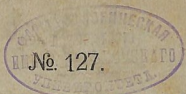


3-26
612
B
Серія докторскихъ диссертаций, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1893—94 учебномъ году.



КЪ ВОПРОСУ

О ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АЛЬБУМИНУРИИ

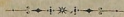
ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Н. Т. Вейнбаума. ~~ТЕРЕВІРЕНО~~ 19



Цензорами диссертации, по порученію конференціи, были профессора: ~~О. И. Пастернацкій~~, А. П. Діанинъ и приватъ-доцентъ академіи, клинической профессоръ М. И. Аванасевъ.



СПЕТЕРБУРГЪ.

Типо-литографія М. И. Минкоца, Невскій пр. домъ, № 111.

1894.

64348

Серія докторських дисертацій, допущенихъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1893—94 учебномъ году.

7-НОВ 1912

61158+544.1
B-26

№ 127.

КЪ ВОПРОСУ
О ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АЛЬБУМИНУРИИ

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Н. Т. Вейнбаума.

БІБЛІОТЕКА
Харківського Медич. Інституту
№ 4612
Шифр B-26

ПЕРЕВІРЕНО 1936

3876
1911

Цензюрами дисертаціи, по порученію конференціи, были профессоры: О. И. Пастернацкій, А. П. Діаннигъ и приват-доцентъ академіи, клінической профессоръ М. И. Аванасевъ.

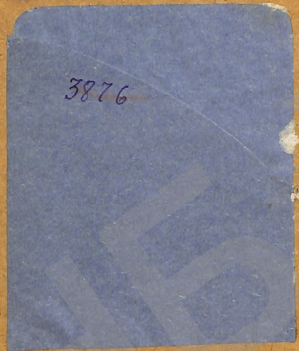
Изм. № 1
НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
1-го Харьк. Мед. Института

Получено
1893 г.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типо-литографія М. Я. Милкова, Невскій пр. домъ, № 111.

1894.



1950

Переучит-60

7-11-1917

№ 127

К.Р. ВОПРОСЫ

О ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АЛЬБУМИНУРИИ

Докторскую диссертацию лекаря Н. Т. Вейнбаума под заглавием: «Къ вопросу, о физиологической альбуминурии» печатать разрешается, съ тѣмъ, чтобы, по отпечатаніи оной, было представлено въ Конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, апрѣля, 30 дня 1894 года.

И. д. Ученаго Секретаря профессоръ *Виноградовъ*.

НАМ. ПЕЧАТ.

Литературный очеркъ вопроса и критическій разборъ предшествовавшей литературы.

I.

(1770—1885 гг.).

Со времени Cotugno ¹⁾ (1770), воскресившаго старое, прошедшее совершенно незамѣченнымъ, открытіе Dekkers'a ²⁾ (1726), нашедшаго впервые бѣлокъ въ мочѣ, путемъ нагреванія и прибавленія кислоты, вопросъ объ альбуминурии вообще, а затѣмъ и такъ называемой «физиологической» въ частности, не переставалъ быть предметомъ изученія изслѣдователей. Уже очень скоро заявленіе Cotugno, указавшаго на совпаденіе альбуминурии съ общей водянкой, дало сильный толчекъ научнымъ изслѣдованіямъ, преимущественно со стороны англійскихъ врачей. Эти изысканія были какъ бы завершены крупнымъ изслѣдованіемъ Bright'a ³⁾ (1827), который съ замѣчательной послѣдовательностью и вмѣстѣ съ тѣмъ строгой критикой объединилъ, собранные до него научные факты, сгруппировалъ ихъ въ стройную систему и впервые высказалъ мысль, что причиной выдѣленія бѣлка въ мочѣ являются анатомическія измѣненія почечной паренхимы, на которыя до него не обращали никакого вниманія. Такимъ образомъ Bright далъ первое и основное объясненіе альбуминурии, указавъ на ея патогномоническое значеніе и создалъ, если такъ можно выразиться, главу о «патологической альбуминурии» измѣющейся своимъ анатомическимъ субстратомъ страданіе почекъ. Правда, многіе изъ взглядовъ Bright'a въ настоящее время уже устарѣли, его сложная классификація подверглась радикальной и упрощенной передѣлкѣ, но основная идея его до сихъ поръ стоитъ неизменно твердо:

Вейнбаур

всякое поражение почкѣ почти всегда ведетъ къ болѣе или менѣе выраженной альбуминурии *).

Но уже при жизни Bright'a появились работы, указавшія, что многіе случаи альбуминурии не могутъ быть подведены подъ типъ созданный Bright'омъ, что слѣдовательно стройная система, созданная послѣднимъ, не непреложна. Уже тогда изслѣдованія нѣкоторыхъ очень компетентныхъ клиницистовъ и ученыхъ Bostock'a ⁶⁾ (1827), Prout'a ⁷⁾ (1840), Becquerel'a ⁸⁾ (1841), Simon'a ⁹⁾ (1842), Tegar't'a ¹⁰⁾ (1845), Barreswila ¹¹⁾ (1857), Gubler'a ¹²⁾ (1857), Braun-Séguard'a и Tessier'a ¹³⁾ (1857), Hammond'a ¹⁴⁾ (1858), Claude Bernard'a ¹⁵⁾ (1859) и др. показали, что альбуминурию не всегда можно объяснить страданіемъ почкѣ; мало того, что у совершенно здоровыхъ людей при извѣстныхъ условіяхъ, — напр. послѣ бѣды сырыхъ янцѣ—является альбуминурия, причемъ ее можно вызвать съ строгой правильностью и указать ея зависимость именно отъ вѣншихъ условій, съ исчезаніемъ которыхъ исчезала и сама альбуминурия. Эти два явления и послужили краеугольнымъ камнемъ вопросу о возможности существованія «физиологической» альбуминурии, ничего общаго не имѣющей съ патологической, опредѣленно оформленной Bright'омъ.

Эти два прямо противоположныхъ течения вносить, конечно, громадную путаницу, даже полный разладъ въ понятіе объ альбуминурии, на которую клиницисты равнѣе привыкли смотрѣть, какъ на патогномическій симптомъ. Эта путаница тѣмъ болѣе волновала ученыхъ, что разрѣшеніе ея имѣетъ и громадное практическое значеніе. Въ самомъ дѣлѣ, если и у вполне нормальнаго человѣка можно открыть при извѣстныхъ условіяхъ бѣлокъ въ мочѣ, безъ нарушенія физиологическаго равновѣсія организма, то являлся вопросъ, какъ относиться клиницисту къ самому явленію альбуминурии; когда считать ее выраженіемъ болѣзненнаго состоянія и когда ибѣтъ, существовать ли

* Мы сказали «почти всегда» потому, что въ настоящее время намъ известны все болѣе и болѣе указанія, что появленіе бѣлка не обязательно при страданіи почечной ткани (Penoch *), (Fäinkel, Reich *) и др.

дѣйствительно альбуминурия безъ органическаго страданія, не содержитъ ли, наконецъ, всякая моча бѣлокъ? Вотъ какой рядъ вопросовъ былъ выдвинутъ на очередь и послужилъ предметомъ изслѣдованій ученыхъ почти всѣхъ европейскихъ государствъ. Народилась такимъ образомъ громадная литература, которая съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе разрабатывается, а между тѣмъ понятіе о «физиологической» альбуминурии является до сихъ поръ спорнымъ и неустойчивымъ, механизмомъ ея совершенно темнымъ. Ни физиологи, ни клиницисты не высказались до сихъ поръ опредѣленно по этому вопросу: первые говорятъ, что только клиника можетъ его разрѣшить, вторые же при попыткахъ разрѣшенія пришли только къ замѣнѣ слова «физиологической» словами «цилической» «переменяющейся», «временной», «функциональной», т. е. еще менѣе опредѣленными выраженіями. Достаточно раскрыть новѣйшіе учебники по физиологии Foster'a ¹⁶⁾, Hermann'a ¹⁷⁾, Langlois и Varigny ¹⁸⁾, Landois ¹⁹⁾ и др. и частной патологій и терапій—Strümpel'a ²⁰⁾, Eichorst'a ²¹⁾, Labadie-Lagrave'a ²²⁾ Zülzer'a ²³⁾ и др., чтобы убѣдиться въ справедливости нашихъ словъ.

Краткій, но вмѣстѣ съ тѣмъ по возможности полный, историческій очеркъ занимающаго насъ вопроса укажетъ намъ, какъ мало мы еще знаемъ о «физиологической» альбуминурии, не смотря на массу работъ, посвященныхъ этому вопросу.

Собственно Frerichs ²⁴⁾ (1851) первый въ своемъ классическомъ руководствѣ описываетъ 2 случая альбуминурии у совершенно здоровыхъ и крѣпкихъ молодыхъ людей, появлявшейся всякій разъ послѣ обильной бѣды и сильныхъ возбужденій сосудистой системы.

I. Vogel ²⁵⁾ (1863) также «наблюдаетъ отдѣльные случаи, въ которыхъ субъекты цѣлыми годами страдали альбуминурией, причемъ количество выдѣляемаго бѣлка было незначительно, мочевые цилиндры отсутствовали, равно и всякіе другіе признаки почечнаго или какаго-нибудь другаго страданія; въ одномъ случаѣ альбуминурия появлялась только днемъ, носила

слѣдовательно перемежающийся характеръ». Vogel не считаетъ, однако, эту альбуминурию физиологическимъ явленіемъ, но полагаетъ, «что она не обусловливается какимъ-нибудь органическимъ пораженіемъ почекъ, а вѣроятнѣе объясняется другими моментами, именно—измѣненіями въ кровообращеніи, временнымъ отторженіемъ эпителія мочевыхъ канальцевъ, недостаточнымъ усвоеніемъ бѣлковъ, обусловленнымъ расстройствами пищеваренія».

Но уже 2 года спустя (1865) Gubler²⁶⁾ первый высказался за возможность существованія такъ называемой «физиологической» альбуминурии. «Границы между здоровьемъ и болѣзню такъ неопредѣленны», говоритъ онъ, «что вовсе не возможно находить временами бѣлокъ въ мочѣ людей, которыхъ считаютъ совершенно здоровыми». Этой фразой, къ сожалѣнію, исчерпывается въ статьѣ Gubler'a весь вопросъ о физиологической альбуминурии.

Въ 1870 году Ultzmann²⁷⁾, подтвердивъ заявленіи своихъ предшественниковъ и, допуская, что незначительныя количества бѣлка—до 0,1% встрѣчаются и въ мочѣ совершенно здоровыхъ молодыхъ людей, занялся болѣе тщательнымъ изученіемъ находившихся подъ его наблюденіемъ 8 здоровыхъ молодыхъ врачей для установленія этиологическаго момента этой альбуминурии и ея зависимости отъ внѣшнихъ условій. Согласно съ Vogel'емъ онъ нашелъ, что моча въ этихъ случаяхъ обыкновенно бываетъ высокаго удѣльнаго вѣса (1025—1035), не содержитъ однако никакихъ ненормальныхъ составныхъ частей, и что альбуминурия можетъ существовать цѣлые годы (въ одномъ случаѣ 2 года) безъ всякаго вреда для организма, исчезая по временамъ на цѣлые дни и недѣли. Объяснить альбуминурию раздражающимъ дѣйствіемъ кислотъ и концентрированной мочи, по Ultzmann'у, уже потому нельзя, что альбуминурия не исчезаетъ и послѣ обильнаго питья, послѣ котораго и кислотность и концентрація мочи падаютъ. Также мало оснований допустить хроническое гнѣздное пораженіе почекъ: противъ этого говорить отсутствіе форменныхъ эле-

ментовъ въ мочѣ и непостоянство самой альбуминурии. Правда, періодическое появленіе бѣлка можно было бы объяснить паретическимъ состояніемъ почечныхъ сосудовъ, вслѣдствіе временно ненормальной иннерваціи, но это объясненіе не можетъ быть доказано, а потому теряетъ свое значеніе. Не отрицая, такимъ образомъ, возможности появленія бѣлка у здоровыхъ людей, Ultzmann однако воздерживается высказаться болѣе опредѣленно, есть-ли это явленіе нормальное или нѣтъ. «Нормальная моча», говоритъ дальше авторъ, «содержитъ всѣ составныя части кровяной сыворотки, исключая бѣлка», который въ отличіе отъ солей не обладаетъ способностью переходить въ мочу. Такимъ образомъ Ultzmann, повидимому, все такъ болѣе склоненъ объяснять появленіе бѣлка тѣмъ, «что бѣлокъ крови претерпѣваетъ какія-то молекулярныя измѣненія въ своихъ диффузионныхъ свойствахъ», хотя самъ же сознается, что не наблюдалъ случаевъ, въ которыхъ можно было бы доказать гематогенное происхожденіе альбуминурии. Кромѣ описанныхъ выше 8 случаевъ Ultzmann наблюдалъ также типическій случай «періодической» альбуминурии: моча, собранная въ различные часы дня то содержала болѣе или менѣе значительныя количества бѣлка, то вовсе была свободна отъ него; эти колебанія были не только въ различные часы одного и того же дня, но и въ различные дни и недѣли: продолжавшись нѣкоторое время, альбуминурия на долго исчезала, чтобы затѣмъ снова появиться.

Между внѣшними условіями—временемъ дня, пищи, тѣлесными и душевными движеніями и альбуминурией, Ultzmann'у не удалось установить законной и постоянной зависимости; онъ только могъ отмѣтить, что чаще всего бѣлокъ наблюдался въ утренней мочѣ болѣе тяжелаго удѣльнаго вѣса, «между тѣмъ какъ послѣ продолжительной прогулки вѣшномъ, встрѣчались только слѣды бѣлка». Открывалъ онъ бѣлокъ помощью азотной кислоты и кипяченія.

Нѣсколькими годами позже (1873) S. W. Gull²⁸⁾, совершенно независимо отъ Ultzmann'a указалъ, что

у слабыхъ и анемичныхъ дѣтей въ періодѣ полового созрѣванія очень часто наблюдается альбуминурия безъ всякаго нефрита; но это заявленіе, по справедливому замѣчанію Lérin'a²⁹⁾, «не встрѣтило того вниманія, котораго оно заслуживало».

Послѣ Gull'a Gueneau de Mussy (1875)³⁰⁾ наблюдалъ два случая «скрытой» альбуминурии (къ которымъ онъ впрочемъ причисляетъ еще 4 случая ясно выраженнаго интерстиціального нефрита, окончившихся вносѣдствіи смертью при явленіяхъ уремии): у двухъ уже немолодыхъ врачей въ теченіи 12—15 лѣтъ была альбуминурия безъ всякихъ рѣзкихъ симптомовъ, исключая головной боли, слабости, расстройства пищеваренія, которыя не помѣшали имъ вести дѣятельный образъ жизни и достигнуть глубокой старости.

Morley Rooke³¹⁾ (1878) въ 2—3 случаяхъ тоже нашелъ бѣлокъ въ мочѣ молодыхъ анемичныхъ дѣвочекъ 14—16 лѣтъ; утренняя моча никогда не содержала бѣлка—при горизонтальномъ положеніи въ кровати альбуминурия безслѣдно исчезала. Наблюемое явленіе Rooke объясняетъ согласно съ Gull'емъ атоніей почечныхъ сосудовъ, которые при вертикальномъ положеніи субъекта не могутъ выдержать напора крови.

Одновременно съ Rooke'омъ (1878) Dukes³²⁾ повторно изслѣдовалъ мочу 10 дѣтей въ періодѣ полового созрѣванія (13—17 лѣтъ) при чемъ указалъ на крайне интересный фактъ, именно періодичность появленія бѣлка въ мочѣ: ночью бѣлокъ въ мочѣ отсутствовалъ, появляясь опять въ дневной мочѣ, особенно въ предобѣденное время; тѣлесныя и психическія движенія, погрѣбности въ дѣтѣ и простуда усиливали альбуминурию, которая исчезала, если дѣтей укладывали въ кровать, или имъ назначали молочную діету или потогонное леченіе. Но уже самъ Dukes отмѣчаетъ, что наблюдаемыя имъ дѣти были анемичны, страдали головными болями и диспееіей и что у нѣкоторыхъ изъ нихъ въ анамнезѣ была скарлатина.

Въ томъ же году аналогичныя наблюденія сдѣланы Borney Jeo³³⁾, Fergusson'омъ³⁴⁾, Moxon'омъ³⁵⁾ и Marcacci³⁶⁾.

Jeo въ теченіи долгаго времени наблюдалъ 30-лѣтняго мужчину, а Fergusson 17-лѣтняго юношу, въ утренней мочѣ которыхъ бѣлокъ совсѣмъ отсутствовалъ или встрѣчались только слѣды его, дневная же моча, особенно послѣ продолжительной прогулки, содержала бѣлокъ, иногда въ довольно значительномъ количествѣ. Альбуминурия по Fergusson'у объясняется атоніей почечныхъ сосудовъ, вызванной мышечнымъ напряженіемъ.

Moxon, опираясь на изслѣдованія Mahomed'a³⁷⁾, который во многихъ случаяхъ находилъ бѣлокъ въ мочѣ людей вполнѣ здоровыхъ послѣ морскаго купанья, — изслѣдовалъ мочу 19 молодыхъ людей, у которыхъ единственными болѣзненными симптомами были: общія слабость, анемія и сонливость, и во всѣхъ случаяхъ въ ихъ мочѣ ему удалось открыть съ помощью азотной кислоты бѣлокъ. Но, если старательно проанализировать наблюденные имъ случаи, какъ это сдѣлалъ De la Celle de Chateaubourg³⁸⁾, то окажется, что на 7 изъ нихъ Moxon имѣлъ несомнѣнно дѣло съ больными людьми, а потому выводъ Moxon'a: «альбуминурию у юношей слѣдуетъ считать физиологическимъ процессомъ» едва ли можно считать доказаннымъ.

Точно также смотритъ на альбуминурию и Marcacci, но онъ идетъ еще дальше, заявляя, что только ночная моча всѣхъ людей всегда содержитъ бѣлокъ и то только въ часы, отдаленные отъ пріемовъ пищи; по временамъ бѣлокъ отсутствуетъ, но и тогда легко вызвать альбуминурию какой-нибудь физической работой, вращательными движеніями рукъ въ теченіе 10—15 минутъ, связанными обыкновенно съ учащеніемъ пульса съ 75 до 115 въ минуту.

Всѣ эти единичныя заявленія и побудили Leube³⁹⁾

³⁷⁾ Къ сожалѣнію мы не могли достать „Glasgow. med. Journ.“ 1884, гдѣ была напечатана статья Mahomed'a; потому мы цитируемъ его по Senator'у „Die Albuminurie“ etc. 1890.

детальнѣе изучить такъ называемую временную альбуминурию у совершенно, повидимому, здоровыхъ людей, прослѣдить частоту ея появленія и выяснить причину ея происхожденія и значеніе въ жизни организма. Въ 1878 г. онъ обнаружилъ результаты своихъ наблюдений, которые значительно выдвинули впередъ интересующій насъ вопросъ. Въ первыхъ 3 случаяхъ альбуминурии Leube склоненъ былъ приписать ее интерстиціальному неуриту, но въ виду отсутствія какихъ бы то ни было симптомовъ этого заболѣванія онъ и приступилъ къ методическому и массовому изслѣдованію мочи здоровыхъ людей, притомъ субъектовъ, поставленныхъ въ болѣе или менѣе одинаковыя условія жизни, которые сами по себѣ играютъ не маловажную причинную роль въ происхожденіи альбуминурии. Изслѣдую мочу 119 здоровыхъ солдатъ, при чемъ анализу подвергалась утренняя моча, вышущенная непосредственно послѣ вставанія и предобѣденная послѣ 5 часового марша (во время ученія солдаты ничего не ѣли и не пили), онъ получилъ слѣдующія данныя: утромъ моча содержала бѣлокъ въ 5 случаяхъ, т. е. въ 4%, предобѣденная у 19 солдатъ т. е. въ 16%, только предобѣденная въ 14 случаяхъ=11,8%; моча солдатъ, содержащая бѣлокъ послѣ ученія, на другой же день ни утромъ, ни въ послѣобѣденное время не давала уже бѣлковой-реакціи. Количество бѣлка колебалось между 0,037—0,068%, причемъ подъ влияніемъ марша оно увеличивалось и появлялось даже въ тѣхъ случаяхъ, въ которыхъ въ утренней мочѣ бѣлокъ отсутствовалъ. На основанія своихъ наблюдений Leube пришелъ къ тому заключенію, «что выдѣленіе бѣлка мочей, не есть, какъ до сихъ поръ принято было думать, чисто патологическое явленіе и что у нѣкоторыхъ людей оно принадлежитъ къ нормальнымъ явленіямъ, если только выдѣленіе бѣлка ни коимъ образомъ не больше 0,1%». Эта незначительная по количеству, но всетаки несомнѣнная альбуминурия чаще появляется послѣ предшествовавшихъ физиче-

скихъ напряженій», хотя наблюдается и безъ нихъ. Но, склоняясь въ пользу того взгляда, что это не патологическое явленіе, Leube однако не признаетъ его нормальнымъ явленіемъ и не считаетъ выдѣленіе бѣлка «нормальной функціей организма», такъ какъ «моча здоровыхъ людей въ громадномъ большинствѣ случаевъ не содержитъ бѣлка». Такимъ образомъ мы видимъ, что, считаясь съ полученными фактами и выясняя ихъ характеръ Leube впасть въ дилемму, разрѣшить которую онъ отказался. Также неудачны были его попытки выяснить происхожденіе этой альбуминурии, такъ какъ разрѣшеніе этого вопроса, по мнѣнію Leube тѣсно связано съ другимъ: почему въ нормальной мочѣ, которая и съ точки зрѣнія ультраціонной теории и съ точки зрѣнія секреторной, хотя отчасти происходитъ изъ кровяной плазмы, отсутствуетъ бѣлокъ? Одно изъ двухъ, заключаетъ Leube, или бѣлокъ «не можетъ проникнуть сквозь стѣнки кровяныхъ сосудовъ вслѣдствіе ихъ непроницаемости для коллоидныхъ тѣлъ», или, проходя сквозь стѣнки сосудовъ, онъ поглощается эпителиемъ почечныхъ канальцевъ, благодаря его способности удерживать бѣлокъ. Съ первой точки зрѣнія слѣдовательно альбуминурию пришлось-бы объяснить индивидуальной большей проходимостью сосудистыхъ стѣнокъ, особенно увеличивающоюся послѣ утомительной работы; со 2-ой—легкой утомляемостью эпителия канальцевъ, его временной «недостаточностью», «которая, конечно, наступаетъ тѣмъ скорѣе, чѣмъ болѣе количество бѣлка ему приходится поглотить» т. е. когда фильтрующаяся жидкость содержитъ столько бѣлка, что и нормальный эпителий становится относительно недостаточнымъ. Но усиливаетъ ли физическая работа фильтрацію бѣлка—это вѣдь вопросъ открытый, такъ какъ ни измѣненіемъ кровяного давленія, ни молекулярными измѣненіями сосудистыхъ стѣнокъ, на основаніи изслѣдованій Runeberg'a³⁹⁾ и Cohnheim'a⁴⁰⁾, нельзя объяснить происхожденіе альбуминурии.

Что касается физических и химических свойств мочи, содержащей блянок, то она была вполне нормальна и даже не удалось установить параллелизма между удельным весом мочи и содержанием блянок в ней. При своих исследованиях Leube открывал блянок следующим образом: профильтрованная свежевыпущенная моча разделялась на 2 порции; часть ее кипятилась, затѣмъ подкислялась азотной кислотой, вновь кипятилась и затѣмъ сравнивалась съ некипяченой мочей; если въ мочѣ при этомъ оказывалась муть, то исследуемая моча нѣсколько выпаривалась и опять слегка подкислялась уксусной кислотой; образовавшійся осадокъ по слити прозрачнаго слоя мочи, промывался водой, въ нѣкоторыхъ даже—горячей, на фильтрѣ; затѣмъ часть осадка обрабатывалась Millon'овскимъ реактивомъ, другая растворялась въ ѣдкой щелочи и по охлажденіи исследовалась помощью біуретовой пробы. Эти 2 реакціи, по мнѣнію Leube болѣе чувствительны, чѣмъ вновь предложенные реагенты, какъ-то: іодъ-висмутъ, іодистый калий, желтая кровяная соль и др.». Если однако протрудившись работою Leube, то она окажется не безупречною. Начнемъ съ метода, которымъ пользовался Leube. Мы не можемъ съ нимъ согласиться, чтобы біуретовая проба и Миллоновскій реактивъ были точными указателями блянок и чувствительнѣе даже желтой кровяной соли: біуретову реакцію даютъ и альбумызы—пропитонъ, который часто встрѣчается, какъ показалъ Rosner ⁴¹⁾ (1888), въ мочѣ и при нормальныхъ условіяхъ (послѣ coitus'a, поллюціи); Millon'овская же реакція для открытія блянок «не годна, такъ какъ допускаетъ различныя толкованія» (Jaksch ⁴²⁾); та же цвѣтговая реакція получается и съ тѣми ароматическою группой, наконецъ по Nasse ⁴³⁾, всѣ производныя моногидроксидбензола даютъ ее. Кромѣ того Leube не достаточно долго наблюдалъ за своими солдатами: изъ представленной имъ таблицы видно, что мочу большинства солдатъ (90) онъ исследовалъ 1 день и только 6 солдатъ—3 дня. Что же оказывается? Оказывается, что у 3 изъ этихъ 6 т. е. въ

50% блянокъ найденъ блянокъ на третій день исследования. Выводъ Leube, что въ 4% альбуминурии не зависѣла отъ мышечныхъ напряженій, тоже едва ли внушаетъ къ себѣ довѣріе, и мы вполне согласны съ Сербскимъ, ⁴⁴⁾ который по этому поводу выражается такъ: «хотя эти лица и не подвергались въ тотъ день, когда онъ (т. е. Leube) исследовалъ ихъ мочу, замѣтальному ученію, однако они предъвыали его накануне и вѣсего того, чтобы говорить объ индивидуальной порозности стѣнокъ клубочка, отчего не предположить, что у этихъ 4% солдатъ существуетъ такая индивидуальная особенность, что мускульный трудъ вліяетъ на нихъ сильнѣе и вліяніе его продолжается долѣе, чѣмъ для остальныхъ лицъ?» Для того, чтобы исключить мышечное напряженіе Leube слѣдовало бы по крайней мѣрѣ хоть разъ исследовать солдатъ послѣ продолжительнаго отдыха. Что касается, наконецъ, объясненія альбуминурии, то и самъ Leube находить его несостоятельнымъ, хотя признаемъ, доводы, приводимые Leube, какъ говорящіе противъ его объясненія, не выдерживаютъ строгой критики, какъ показали послѣдующія исследования: при мышечной работѣ давленіе во внутреннихъ органахъ, а слѣдовательно и въ почкахъ, падаетъ, а если это такъ, то опыты Runeberg'a, указавшаго, что съ паденіемъ давленія блянокъ усиленіе фильтруется, подтверждають объясненіе Leube, а не противорѣчать ему.

Въ слѣдующемъ году (1879) опять появляются цѣлый рядъ работъ, посвященныхъ вопросу объ альбуминурии у здоровыхъ людей. Saundby ⁴⁵⁾, исследовавшій мочу 145 больныхъ (съ здоровыми почками), посвятившихъ его амбулаторію, у 105 изъ нихъ, т. е. въ 72,4% путемъ кипяченія съ уксусной кислотой находилъ блянокъ; мочу онъ исследовалъ только разъ въ день послѣ завтрака и только въ 2 случаяхъ надъ стационарными больными онъ изучалъ вліяніе вѣсннихъ условій въ теченіи многихъ недѣль. При этомъ онъ убѣдился, что альбуминурия не находится ни въ какой зависимости ни отъ дѣты, ни отъ покоя и

движения; эти моменты изменяют только количество выделяемого бѣлка, но онъ никогда не исчезаетъ.

Такъ какъ Saundby производилъ свои изслѣдованія надъ больнымъ матеріаломъ, при томъ пользовался реактивомъ, который не исключаетъ возможности смѣшенія съ другими тѣлами, встречающимися въ мочѣ, то его выводы не могутъ намъ высвѣтить вопроса о «физиологической» альбуминуриі. Намъ кажется непонятнымъ выводъ Runeberg'a³⁹⁾ (1880), сдѣланный имъ изъ работы Saundby: «Saundby сообщаетъ тоже», говоритъ Runeberg, «что и его предшественники, т. е. альбуминурия часто встречается у мальчиковъ и молодыхъ людей, не страдающихъ никакой органической болѣзнию и не предъавшихъ раньше скарлатины, дифтерита или нефрита». Saundby въ своей работѣ высказываетъ только мысль, «что альбуминурия наблюдается и у вполне здоровыхъ субъектовъ, но не доказываетъ ее.

Къ этой же категоріи альбуминуриі у больныхъ людей относятся и наблюденія Edlefsen'a⁴⁰⁾ (1879) надъ 3 молодыми анемичными субъектами: у 1-го утрення моча не содержала бѣлка и онъ появлялся только послѣ прогулки и черезъ часъ уже исчезалъ; леченіе желѣзомъ устранило альбуминурию; во 2-мъ случаѣ субъектъ страдалъ кромѣ анеміи еще расширеніемъ желудка; у него бѣлокъ тоже появлялся только послѣ тѣлесныхъ движеній; въ 3-мъ случаѣ больной страдалъ головокруженіями и вечеромъ его моча всегда содержала слѣды бѣлка. Ясно видно, что въ этихъ случаяхъ нельзя говорить о совершенно здоровыхъ субъектахъ. Впрочемъ, самъ Edlefsen въ своей статьѣ главнымъ образомъ пытался высвѣтить механизмъ появленія альбуминуриі при здоровыхъ почкахъ, а не при физиологическомъ здоровьи организма.

Bull⁴⁷⁾ (1879) наблюдалъ долгое время одного молодого и вполне здороваго врача 27 лѣтъ, который случайно открылъ у себя бѣлокъ въ мочѣ; утрення моча не содержала бѣлка, мышечныя движенія не оказывали никакого вліянія на появленіе альбуминуриі: она на время исчезала безъ всякой причины.

Въ теченіи 2 лѣтъ Bull ежедневно находилъ 1,0⁰/₀₀ бѣлка въ мочѣ безъ всякихъ другихъ разстройствъ организма. Но, несмотря на дѣвствующій видъ пациента, Bull не прімыкаетъ всецѣло къ мнѣнію Leube «такъ какъ оно противорѣчитъ всему, что мы знаемъ о выдѣленіи почкѣхъ». Случай временной альбуминуриі онъ считаетъ симптомомъ ранняго нефрита и говоритъ, что только тогда заявленія другихъ авторовъ будутъ доказательны, когда наблюдаемые имъ случаи будутъ прослѣжены въ теченіи всей жизни наблюдаемаго субъекта вплоть до вскрытія на секціонномъ столѣ.

Почти одновременно съ Bull'emъ John Munn⁴⁸⁾ (1879) сообщилъ результаты своихъ трехъ-мѣсячныхъ наблюденій надъ свыше 200 лицами, обратившимися къ нему, какъ врачу страхового общества для засвидѣтельствованія, что они совершенно здоровы. Оказалось, что «альбуминурия у здоровыхъ людей чаще встречается, чѣмъ это обыкновенно думаютъ»: у 24, т. е. въ 12⁰/₀, онъ помощью азотной кислоты и кипяченія нашелъ бѣлокъ, причемъ опять таки первая утрення моча т. е. ночная не содержала такъ часто бѣлка, какъ утрення, вѣрнѣе предобѣденная; бѣлокъ былъ найденъ и у молодыхъ и у стариковъ, причемъ въ $\frac{1}{2}$ всѣхъ случаевъ альбуминурию наблюдали у людей ниже 45 лѣтняго возраста; интересно, что въсь послѣднихъ всегда превышала норму, а пульсъ всѣхъ альбуминуриковъ былъ чаще нормальнаго. Извѣстной зависимости между профессіей и частотой и интенсивностью альбуминуриі автору установить не удалось. Къ сожалѣнію Munn работалъ надъ такимъ матеріаломъ, въ интересахъ котораго было не сообщать врачу точныхъ анамнестическихъ данныхъ, наконецъ реактивъ, которымъ онъ пользовался представляетъ нѣсколько источниковъ для ошибокъ, что тоже слѣдуетъ имѣть въ виду: «во-первыхъ, если моча содержитъ незначительныя количества бѣлка» (какъ это бываетъ въ большинствѣ случаевъ, такъ называемой «физиологической» альбуминуриі), «то случается, что бѣлокъ не выпадаетъ, такъ какъ отъ прибавленія

для данного случая относительно чрезмерного количества азотной кислоты, образовавшееся соединение бляка с азотной кислотой растворяется; во-вторых, при недостаточном прибавлении азотной кислоты, блячок остается в растворе в форме щелочного бляка, так как только часть основных фосфатов переходит в кислые фосфаты» (Jaksch) «Поводом к ошибкам могут быть еще смолы, которые тоже выпадают при нагревании, но в отличие от блячков растворяются в спирте» (Jaksch).

Взгляд Munn'a разделяет и Runeberg (1880): по его мнению, альбуминурия может быть «в пределах физиологической нормы» и «это не должно казаться ни странным, ни неожиданным», так как, не подлежаще никакому сомнению, что появление бляка в моче, если нельзя предположить нефрита, находится в зависимости от кровообращения в почках», которое изменится, не выходя за пределы физиологии и при различной и вполне индивидуальной проницаемости фильтрующей перепонки почки у разных субъектов, у некоторых из них может вызвать альбуминурию и при нормальных почках: Runeberg даже допускает, что «всякая нормальная моча содержит блячок, но столь незначительны количества, что они недостаточны нашим реагентам», тем более, что Roberts⁴⁹⁾ (1876) показал, что при 0,0014% содержания бляка мы его открыть уже не можем. Что касается объяснения этой альбуминурии, то она по Runeberg'у вполне объясняется с точки зрения фильтрационной теории падением кровяного давления во время мышечной работы (Ranke⁵⁰⁾ и душевных аффектов угнетающего характера (Preyer⁵¹⁾, Beneke⁵²⁾ и др.).

Одновременно с чисто теоретической работой Runeberg'a (1880) Fürbringer⁵³⁾ обнаружил свои исследования, которыми он старался примирить теорию с клиникой. Из описанных Fürbringer'ом наблюдений мы однако не можем воспользоваться 4 случаями, так как они наблюдались не у здоровых людей: в одном случае альбуминурия, по-

являвшаяся после сильных гимнастических движений, сопровождалась болью в почечной области; второй касается хлоротичной девочки; 3-й — анемичного рабочего, жалующегося на общую слабость; наконец, последний — человека с полной картивной диспепсией. Гораздо более вески и доказательны остальные случаи «временной» альбуминурии у 3 здоровых молодых людей (25—35 лет), длившейся несколько месяцев. В этих случаях Fürbringer не мог установить зависимость альбуминурии от мышечных движений, скорее даже наблюдалось, что блячок после большой послеобеденной прогулки исчезал из мочи, тогда как в утренней и предобеденной моче он нередко присутствовал. Последние 3 наблюдения и заставили Fürbringer'a подобно Leube методически исследовать такой материал, который давал бы ему возможность установить частоту альбуминурии у людей, живущих при одинаковых условиях. Наблюдения свои он производил над детьми (61) в возрасте от 3 до 6 лет, находившимися в одном приюте; детей он выбрал потому, что у них в моче можно исключить интерстициальный нефрит и примесь спермы. У 7 из них — 3 мальчиков и 4 девочек — был найден блячок: у 2-х из них альбуминурия замечена только при первом исследовании и затем исчезла, но за то впоследствии был найден блячок еще у 2. Но и из этих 7 случаев относительно 3 при ближайшем рассмотрении, не может быть и речи о физиологическом здоровье: в одном случае была анемия и рахит, в другом — увеличение шейных желез, в 3-м анемия и экзема головы. Разовая порция бляковой мочи, выдаваемой детьми, всегда была меньше (25—80 к. ц.) и большого удельного веса (1020), тем же удельного бляка (40—180 к. ц. удельный вес 1013). Только 6 раз послеобеденная моча содержала блячок, в остальные же разы предобеденная; первая утренняя и вечерняя никогда не давали реакции на блячок; двое из детей, моча которых была не дала не содержала бляка, вдруг, без видимой при-

чины и безъ всякихъ симптомовъ разстроеннаго здоровья, въ утренніе и послѣобѣденные часы испускали бѣловую мочу. Количество бѣлка по временамъ доходило до 0,1%, реакція мочи не представляла ничего постояннаго и только одинъ разъ были найдены цилиндры. Для объясненія альбуминурии Fürbringer находитъ недостаточной какъ теорію повышеннаго, такъ и пониженнаго давленія: частое отсутствіе бѣлка въ мочѣ кахектиковъ, равно и тотъ фактъ, что при паденіи давленія не всегда является альбуминурия, противорѣчить, по мнѣнію Fürbringer'a, теоріи Runeberg'a; временная альбуминурия не столько обусловливается измѣненіемъ въ давленіи, сколько измѣненіемъ проницаемости и порозности фильтрующей перепонки, являющимися результатомъ жѣстнаго и быстро выравнивающаго раздраженія сосудодвигательнаго аппарата, заложенаго въ самой толщѣ сосудистыхъ стѣнокъ. Исслѣдованія Fürbringer'a, какъ видно изъ вышеизложеннаго, къ сожалѣнію произведены надъ матеріаломъ, не подходящимъ: слишкомъ молодой возрастъ и не вполнѣ благоприятная обстановка жизни въ пріютѣ—все это моменты, отражающіеся на общемъ состояніи организма, особенно еще молодого, потребности котораго слишкомъ велики; кромѣ того, перенесенная инфекціонная болѣзнь тоже могли оставить слѣды, которые за короткое время не могли еще выровняться. Все эти соображенія слѣдуетъ принять во вниманіе при обсужденіи вопроса, есть-ли альбуминурия явленіе физиологическое или нѣтъ.

Въ томъ же году (1880) Smith ⁵⁴) описалъ случай альбуминурии у совершенно здороваго врача: достаточно было наблюдаемому субъекту выпить кружку (пинту) молока, чтобы у него появился бѣлокъ въ мочѣ, который чрезъ 8—10 часовъ безслѣдно исчезалъ.

Исслѣдуя организмъ въ періодъ статическаго равновѣсія Kleudgen ⁵⁵) (1881) уже получилъ цифры значительно большія чѣмъ Fürbringer: у 14 изъ 32 здоровыхъ больничныхъ служителей, т. е. въ 43,75% онъ нашелъ альбуминурию, причемъ дальнѣйшія его

наблюденія склонили его къ тому заключенію, что при удѣльномъ вѣсѣ выше 1014 моча всегда содержитъ бѣлокъ независимо отъ времени дня въ которое она выдѣляется.

Виноградовъ ⁵⁶) (1881) сообщилъ въ Казанскомъ обществѣ врачей объ одномъ случаѣ альбуминурии у 8-лѣтней дѣвочки, находившейся подъ его наблюденіемъ въ теченіи 6 мѣсяцевъ; ребенокъ былъ слегка анемиченъ, но со здоровыми внутренними органами; количество бѣлка было измѣнчиво, иногда онъ отсутствовалъ въ теченіи 1 или 2 дней, ночная и первая утренняя моча никогда бѣлка не содержали, вечерняя же большаго удѣльнаго вѣса (1015—1023) чѣмъ утренняя (1010—1013) всегда давала реакцію на бѣлокъ. Количество ночной мочи было постоянно больше утренней и вечерней. На основаніи того соображенія, что ночная моча, по количеству и удѣльному вѣсу, носила на себѣ все черты мочи, выдѣлившейся подъ сравнительно большимъ давленіемъ, чѣмъ вечерняя, а между тѣмъ бѣлка не содержала, авторъ склоняется объяснить временную альбуминурию съ точки зрѣнія Runeberg'a, хотя и не отрицаетъ, что альбуминурия въ данномъ случаѣ можетъ обусловливаться усиленной проницаемостью фильтрующей перепонки, какъ послѣдствіе перенесеннаго нефрита. Случай Виноградова однако не можетъ намъ выяснитъ вопроса о физиологической альбуминурии, такъ какъ въ анамнезѣ ребенка были: скарлатина, осложненная нефритомъ, дифтеритъ съ нефритомъ и наконецъ перемежающаяся лихорадка. Кромѣ того Дохманъ ⁵⁷) который наблюдалъ ту же болѣзнь. 2 года спустя, нашелъ у нея уже гипертрофію сердца и ясные признаки «хроническаго гломерулита».

Еще дальше пошелъ Senator ⁵⁸) (1882): онъ уже заявляетъ, что при выпариваніи легко можно найти бѣлокъ въ нормальной мочѣ и при физиологическихъ условіяхъ. Исслѣдуя мочу: больныхъ со здоровыми почками, выздоравливающихъ и здоровыхъ людей, онъ настолько часто находилъ бѣлокъ, особенно въ предобѣденное время, что приступилъ къ методиче-

Лит. 46/2

Истор. 1-го Корпуса Царск. Мед. Института НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

скому изслѣдованію собственной мочи и 3-хъ его ассистентовъ, людей совершенно здоровыхъ. У себя Senator очень часто находилъ бѣлокъ особенно въ предобѣденное время (между 11—1 часомъ), гораздо рѣже послѣ обѣда и ночью; у ассистентовъ же, наоборотъ—чаще въ послѣобѣденное время, во время пицеваренія, причемъ мясная діета несомнѣнно способствовала появленію бѣлка.

При своихъ, правда, незначительныхъ по числу изслѣдованіяхъ Senator старался быть по возможности точнымъ: основываясь на указаніяхъ Bradbury⁵⁹⁾, что во время акта дефекаціи сѣменная жидкость можетъ попасть въ мочеиспускательный каналъ, онъ не бралъ первыхъ порціи мочи, но, несмотря и на эти предосторожности, Senator изъ своихъ наблюденій дѣлаетъ тотъ выводъ, что по крайней мѣрѣ 10% людей, считающихъ себя совершенно здоровыми, представляютъ собой альбуминуриковъ, что наконецъ, вѣроятно всякая моча, какъ и всякій трансудатъ содержитъ бѣлокъ, при томъ въ количествахъ не всегда доступныхъ нашему изслѣдованію. При извѣстныхъ благоприятныхъ условіяхъ повышеннаго артеріальнаго давленія, особенно если оно сопровождается выдѣленіемъ незначительнаго количества мочи и качественными и количественными измѣненіями крови, % содержанія бѣлка увеличивается и становится доступнымъ нашимъ реактивамъ. Такими способствующими альбуминурии моментами являются пицевареніе и мышечная работа; вліяніе же душевныхъ волненій и холодныхъ ваннъ, какъ актовъ, чрезвычайно сложныхъ, Senator отказывается выиснить.

Въ 1890 г. Senator вторично изложилъ свои взгляды на физиологическую альбуминурию, при чемъ освѣтилъ критически заявленія другихъ авторовъ и подтвердилъ свои теоретическія соображенія рядомъ цифровыхъ данныхъ. Данные эти заставляющъ его стоять ся при прежнемъ взглядѣ на характеръ процесса.

Въ своей работѣ Senator къ сожалѣнію не отмѣчаетъ какими реактивами на бѣлокъ онъ пользова-

ся, что тѣмъ болѣе странно, что по заявленію самого Senator'a, при незначительномъ содержаніи бѣлка (0,05—0,06‰) его уже нельзя открыть прежними реактивами.

Цифровыя данныя, полученныя Senator'омъ настолько незначительны, что дѣлать изъ нихъ выводъ, что бѣлокъ содержится въ мочѣ всегда, конечно довольно рискованно; правда Senator пользуется для своего вывода теоретическими соображеніями: сравниваетъ физиологическую альбуминурию съ физиологической гликозурией, которую все допускаютъ, и объясняетъ альбуминурию измѣненіями въ давленіи и секреторной дѣятельностью мочевыхъ канальцевъ. Но Сербскій показалъ несостоятельность и шаткость всѣхъ этихъ теоретическихъ доводовъ, а потому мы на нихъ долго останавливаться не будемъ.

Въ томъ же году (1882) обнаруживали свои наблюденія Kinnicutt⁶⁰⁾, Lépine⁶¹⁾, Wagner⁶²⁾, Labadie, Engle⁶³⁾ и Engel⁶⁴⁾.

Kinnicutt описалъ 7 случаевъ транзиторной альбуминурии у совершенно здоровыхъ людей (отъ 4 до 27 лѣтъ) съ нормальнымъ или чуть-чуть пониженнымъ кровянымъ давленіемъ (показанія сфигмографа); моча никогда не содержала цилиндровъ, была тяжелого удѣльнаго вѣса (1020—1030), выдѣлялась въ незначительномъ количествѣ и изобиловала мочевой и щавелевой кислотой. При тщательномъ анализѣ объекта изслѣдованія Kinnicutt'a у 4 пациентовъ въ анализѣ найдены скарлатину, правда не осложненную нефритомъ. Бѣлокъ Kinnicutt открывалъ азотной кислотой и кипяченіемъ.

Lépine наблюдалъ у одной вполне здоровой женщины безъ всякихъ разстройствъ во внутреннихъ органахъ въ теченіи многихъ мѣсяцевъ полурию, связанную съ альбуминурией (0,02—0,03‰) и объясняетъ послѣднюю большей проходимостью капиллярной стѣнки и значительнаго цокрова клубочка, обусловленной какими-то функциональными измѣненіями въ области клубочковъ. Но Lépine самъ сознается, что это объясненіе, предложенное еще Leube и Fürbrin-

ger'омъ также еще требуетъ доказательствъ, какъ и теорія Heidenhain'a⁶⁵⁾, Hoppe-Seyle'r'a⁶⁶⁾ и Vamberger'a⁶⁷⁾, объясняющая все замедленіе тока крови. «Во всякомъ случаѣ», заключаетъ авторъ, «перемежаемость альбуминурии не позволяетъ допустить постояннаго измѣненія стѣнокъ сосудовъ или эпителиальнаго покрова гломерулы» и здѣсь, какъ и въ другихъ процессахъ организма, «нѣтъ рѣзкой границы между состояніемъ здоровья и болѣзнью».

Labadie-Lagrave тоже наблюдалъ 2 случая временной альбуминурии «въ теченіи многихъ лѣтъ безъ всякихъ разстройствъ общаго здоровья».

Wagner тоже не отрицаетъ возможности существованія и нормальной альбуминурии, тѣмъ болѣе, что существованіе физиологической глюкозурии въѣми допускается.

Engel, основываясь на своемъ богатомъ матеріалѣ заявляетъ, что у совершенно здоровыхъ людей появленіе бѣлка въ мочѣ крайне рѣдкое явленіе, да и оно обуславливается скоропреходящимъ разстройствомъ здоровья организма. Исслѣдую совершенно здоровыхъ людей, Engel убѣдился, что даже послѣ бѣды, которую обыкновенно считаютъ однимъ изъ благоприятствующихъ появленію альбуминурии моментовъ, послѣдняя появляется только тогда, когда пріемъ пищи настолько обилень, что вызываетъ диспептическія разстройства; мало того, по мнѣнію Engel'я, люди, реагирующие настоль незначительными разстройствами альбуминурией—кандидаты заболѣть впоследствии нефритомъ.

Исслѣдованія Н. Leroux⁶⁸⁾ (1883) тоже указываютъ, что такъ называемая «нормальная» альбуминурия не представляетъ обыкновеннаго явленія: изъ 118 здоровыхъ дѣвочекъ одного пріюта только 10, т. е. 8,5% (моча исслѣдовалась 139 разъ) имѣли альбуминурию; а изъ 212 мальчиковъ (292 анализа) только 9, т. е. 3,1%. Иначе говоря, изъ 330 дѣтей лишь, у 19, т. е. 5,8% встрѣчался бѣлокъ въ мочѣ, причемъ въ 14 случаяхъ (у 7 мальчиковъ и 7 дѣвочекъ) только слѣды его въ предобѣденное время послѣ сытнаго завтрака, въ

остальныхъ же случаяхъ содержаніе бѣлка было постоянно и болѣе обильно. Если къ этому еще присокупить, что у 5 дѣтей съ альбуминурией въ анамнезѣ была корь, 2 представляли явленія хроническаго аденита, 1 страдалъ Поттовой болѣзнью и неясно выраженными явленіями пеймоніи, которую Leroux считалъ за альбуминурическій бронхитъ Lasèque'a, то число здоровыхъ альбуминуриковъ значительно уменьшилось—до 10, слѣдовательно, частота альбуминурии = 3,3%.

Въ томъ же году Rendall⁶⁹⁾ привелъ 3 случая альбуминурии у совершенно здоровыхъ людей (2 студентавъ и 1-го 69-лѣтняго старика), у которыхъ не могъ констатировать никакихъ симптомовъ почечнаго заболѣванія. Утренняя моча не содержала бѣлка, тогда какъ моча, выпущенная вскорѣ послѣ завтрака, всегда содержала значительныя количества бѣлка (до 1/10 по объему); въ послѣобѣденной мочѣ бѣлокъ хотя и всегда встрѣчался, но въ меньшихъ количествахъ и тѣмъ меньшихъ, чѣмъ болѣе времени прошло отъ пріянія пищи; въ другихъ отношеніяхъ моча была вполне нормальна, только количество щавелево-кислой извести, а иногда и мочевоы кислоты было увеличено.

На эту временную альбуминурию авторъ смотритъ какъ на пищеварительную альбуминурию и считаетъ ее настоящей «гематогенной» альбуминурией, обусловленной слѣдовательно измѣненіями кровяной плазмы, ея бѣлковъ (а «не органическимъ или другимъ какимъ-нибудь измѣненіемъ почекъ или кровянаго давленія») вслѣдствіе разстройствъ въ пищевареніи и усвоеніи пищевыхъ веществъ; если же послѣдствіи и наблюдаются разстройство самихъ почекъ, то слѣдуетъ еще доказать ихъ причинную связь съ прежде бывшей гематогенной альбуминурией.

Saritan⁷⁰⁾ (1883) старался изучить вопросъ объ альбуминурии путемъ эксперимента и клиническихъ наблюденій. Показавъ, что у кроликовъ путемъ дѣлаго ряда условій (перегрѣваніе, раненіе мозга, перерѣзка спиннаго мозга и послѣдовательное его раздраженіе, раздраженіе нервовъ и органово чувствъ, раздраженіе кишечника, кожи, брюшины, охлажденіе

всего тѣла) можно вызвать альбуминурию, онъ послѣднюю главу своей диссертации посвящаетъ клиническому материалу. Наблюдения свои онъ производилъ надъ здоровыми новобранцами (21—25 лѣтъ) и дѣтymi (1½—18 лѣтъ) одного приюта, при чемъ для открытiя бѣлка онъ пользовался главнымъ образомъ реактивомъ Tanret (подкисленный уксусной кислотой растворъ двойной соли йодистой ртути съ йодистымъ калиемъ), который по мнѣнию Capitan'a очень чувствителенъ; зарѣдка онъ прибѣгалъ также къ азотной, уксусной и пикриновой кислотамъ.

При разовомъ изслѣдованiи 98 солдатъ въ полдень, чрезъ 4 часа послѣ «скромнаго завтрака» и неустойчиваго ученiя, онъ у 44, т. е. у 44,9% нашелъ бѣлокъ (отъ 0,007 — 0,015% и больше); но ототъ % нѣсколько уменьшится, если уважемъ, что въ 8 случаяхъ трудно говорить о совершенно здоровыхъ людяхъ и исключить разстройство организма: одинъ солдатъ перенесъ воспаление легкихъ и страдалъ ревматизмомъ; 1 три года тому назадъ страдалъ кровохарканiемъ и перенесъ тифозную горячку; 1 лихорадилъ; у одного была острая ангина и моча содержала гиалиновые цилиндры; одинъ имѣлъ мягкiй шанкръ; одинъ страдалъ ревматизмомъ; кромѣ того у двухъ, изъ которыхъ одинъ страдалъ волновымъ безснiемъ и которые наканунѣ изслѣдованiя имѣли соитусъ, не исключена возможность попаданiя отдѣленiя простаты въ мочу, хотя Capitan и заявляетъ, что форменныхъ элементовъ въ мочѣ не было. Такимъ образомъ въ сущности только у 34 т. е. въ 39,7% нормальная моча содержала бѣлокъ.

У 92 дѣтей Capitan изслѣдовалъ мочу тотчасъ послѣ завтрака, еще до наступленiя акта пищеваренiя, и у 38, т. е. въ 41,3% онъ нашелъ бѣлокъ (отъ 0,007—0,06%₁₀₀), откуда онъ заключаетъ, что альбуминурия, какъ физиологическое явленiе, у дѣтей повидимому является рѣже и менѣе выражена, чѣмъ у взрослыхъ, при чемъ наибольшiя количества въ 10-лѣтнемъ возрастѣ. Но если изъ этихъ 38 случаевъ исключить 5, какъ недоказательныхъ—2 дѣтей страдали экземой, 2 золо-

тухой, 1 ангиной—то альбуминурия наблюдалась у 33 дѣтей, т. е. въ 35,8% или столь же часто, или нѣсколько рѣже, чѣмъ у взрослыхъ.

Что касается моментовъ, усиливающихъ альбуминурию, то специальныхъ изслѣдованiй въ этомъ направленiи Capitan не производилъ; онъ только мимоходомъ отмѣчаетъ, что эти влиянiя по всей вѣроятности все чисто нервные (умственная работа, соитусъ, экзема, безсонница); пища же по его мнѣнию не влияетъ на появленiе бѣлка, наоборотъ, бѣлокъ часто отуступаетъ въ послѣобѣденное время.

На основанiи своихъ изслѣдованiй Capitan дѣлаетъ слѣдующiе выводы:

- 1) Альбуминурия здоровыхъ людей всегда преходящая и никогда не ведетъ къ нефриту.
- 2) Покой уменьшаетъ какъ частоту, такъ и количество бѣлка въ мочѣ.
- 3) Моча, содержащая бѣлокъ, обыкновенно имѣетъ удѣльный вѣсъ въ 1014 и выше.
- 4) Психическiе аффекты, физическiя упражненiя и пищеваренiе замѣтно влияют на появленiе бѣлка въ мочѣ.
- 5) Разстройства желудочно-кишечнаго канала, не сопровождающiяся лихорадкой, тоже вызываютъ альбуминурию.

Къ сожалѣнiю цѣнныя цифровыя данныя Capitan'a теряютъ въ своемъ значенiи, благодаря тому обстоятельству, что онъ пользовался реактивомъ Tanret, который, являясь очень чувствительнымъ реагентомъ для открытiя бѣлка, вмѣстѣ съ тѣмъ даетъ по указанiямъ самого Tanret, а затѣмъ Bouchardat'a и Cardier 'a), и Coignard'a 'a) осадки съ алколондами, птомаинами и токсинами мочи, и также съ муциномъ и мочевою кислотой; и только путемъ провѣрочныхъ реакцiй (растворимость въ подогрѣтомъ спиртѣ птомаиновъ и т. д.) можно признать данный осадокъ за бѣлковый, особенно если онъ необилень. Кромѣ того, по замѣчанiю Noorden'a 'a) (1886) существуютъ еще другiя тѣла, пока неизученныя, тоже

дающія осадки съ этимъ неиспытаннымъ въ этомъ направленіи реактивомъ.

Работа de la Celle de Chateaubourg ⁷⁴⁾, произведенная въ томъ-же году (1883) въ сущности только подтвердила изслѣдованія Capitan'a; но Chateaubourg старался въ отличіе отъ Capitan'a тщательно прослѣдить условія, влияющія на выдѣленіе бѣлка при физиологической альбуминурии. Онъ изслѣдовалъ мочу здоровыхъ солдатъ, дѣтей и молодыхъ людей, обучающихся въ одномъ закрытомъ учебномъ заведеніи и готовящихся къ экзамену, и оныя такъ бѣлокъ изслѣдовалъ реактивомъ Tanret; только мутная моча изслѣдовалась микроскопически. Первые 2 наблюденія произведены въ теченіи цѣлаго мѣсяца: въ одномъ случаѣ объектумъ служилъ 30 л. студентъ, перенесшій корь, оспу, нѣсколько перемежающихся лихорадокъ, острый ревматизмъ, дизентерію и уретритъ. Во 2-мъ—23-лѣтняя анемичная женщина перенесшая на 15-мъ году жизни острый сочленовый ревматизмъ. Оказалось, что 1) ночная моча или вовсе не содержала бѣлка или только слѣды, что обуславливается покойнымъ и горизонтальнымъ положеніемъ тѣла; 2) послѣ coitus'a, равно всякаго другаго возбужденія нервныхъ центровъ являлась альбуминурия; 3) менструація тоже часто сопровождалась альбуминурией. Но какъ видно изъ предъидущаго эти 2 наблюденія произведены не надъ здоровыми людьми, а потому мы ихъ въ расчетъ принять не можемъ. Гораздо болѣе убѣдительно систематическія изслѣдованія надъ солдатами и дѣтьми, при которыхъ авторъ старался установить не только частоту появленія альбуминурии, но и ея зависимость отъ различныхъ моментовъ. Результаты этихъ наблюденій мы для удобства излагаемъ въ видѣ слѣдующей таблицы:

Объектъ изслѣдов.	Вліяніе отдѣльныхъ моментовъ.	Число наблюд. доплн. субъектовъ.	Число альбуминовыхъ выржк. мочевы.	Частота альбуминурии по возрасту в %	Число альбуминурій.	Частота альбуминурій у здоровыхъ.	Возрастъ.	Болезнь.	Частота альбуминурии по возрасту.		
									22 л.	23 л.	
С о л д а т ы	Покой.	120	92	76,6%	57	47,5%	53%	70%	75%	80%	93%
	Мышечн. напряжен.	242	213	87%	?	?	60%	—	—	—	—
	Пища (4 ч. послѣ тѣла).	94	78	82%	?	?	53%	—	—	—	—
Юноши (16—22) лѣтъ.	Холодный. Куп. 18°С (чр. 1/2 ч. послѣ 5 м. купанія).	53	53	100%	?	?	90%	—	—	—	—
	Умственная работа.	50	46	92%	?	?	77%	—	—	—	—
	Дѣти (6—14) лѣтъ.	Покой (утр. моч.)	81	62	76%	?	?	37%	—	—	—
Пища (чр. 1 ч. послѣ тѣла)		61	49	80%	26	21,6%	41%	—	—	—	
		142	111	78%	—	—	39%	—	—	—	

Разсматривая таблицу, мы видимъ, что по Chateaubourg'у альбуминурия у здоровыхъ людей очень частое явленіе, именно: на 701 анализъ 592 раза, т. е. въ 84%, что частота и степень ея зависитъ отъ многихъ условій: ночная или утренняя моча, моча, такъ сказать, покоя, содержитъ его значительно меньше и рѣже, чѣмъ моча изслѣдованная послѣ мышечной работы, рѣзко усиливающей частоту появленія бѣлка и его количество; еще болѣе влияют холодныя купанія и умственная работа; пищевареніе же, если оно сопровождается покоемъ, не оказываетъ вліянія на физиологическую альбуминурию; правда % альбуминуриковъ нѣсколько больше (82%), чѣмъ при покоѣ (76,6%), на за то количество бѣлка такое же. На основаніи особенно рѣзкой разницы между частотой и интенсивностью альбуминурии при

покой и дѣятельности, Chateaubourg въ объясненіи происхожденія альбуминурии всецѣло примыкаетъ къ теоріи мочеотдѣленія Küss'a ⁷³⁾, по которой давленіе въ сосудахъ клубочка выше, чѣмъ въ сосудахъ облегающихъ каналы, почему нормально бѣлокъ прошедшій изъ гломерулы поглощается клубочками почечныхъ канальцевъ; при повышеніи же давленія въ канальцевыхъ сосудахъ, которое наступаетъ при извѣстныхъ условіяхъ—вертикальномъ положеніи тѣла, мышечной работы и т. д.—бѣлокъ уже не абсорбируется цѣликомъ и потому попадаетъ въ мочу.

Изъ своихъ наблюденій авторъ дѣлаетъ слѣд. выводы:

1) «Альбуминурия у здоровыхъ людей крайне частое явленіе».

2) «Бѣлокъ въ мочѣ часто находится въ значительныхъ количествахъ и если принять во вниманіе только тѣ случаи альбуминурии, въ которыхъ количество бѣлка превышаетъ 0,03‰, то въ 61% всегда можно найти бѣлокъ».

3) «Эта физиологическая альбуминурия крайне непостоянна»; сегодня она является въ большомъ количествѣ, завтра исчезаетъ, замѣняясь петтурией; физическое утомленіе сильно повышаетъ частоту альбуминурии и количество бѣлка въ мочѣ, а умственная работа еще больше; пищевареніе же, наоборотъ, не влияетъ замѣтнымъ образомъ; холодный купанья всего сильнѣе способствуютъ альбуминурии.

4) «У дѣтей моча тоже часто содержитъ бѣлокъ, но въ гораздо меньшемъ количествѣ».

5) После coitus'a бѣлокъ тоже появляется въ мочѣ и это не удивительно, если принять во вниманіе связанное съ нимъ нервное возбужденіе».

6) «Регулы тоже сопровождаются выдѣленіемъ бѣлка въ мочѣ».

Если проанализируемъ цифры и выводы Chateaubourg'a, то ихъ мы не найдемъ безупречными, да и самъ авторъ замѣчаетъ, что его цифровыя данныя указываютъ на большую частоту альбуминурии, чѣмъ Capitan'a, что онъ объясняетъ тѣмъ, что Capitan

не принималъ во вниманіе случаи, въ которыхъ содержаніе бѣлка было крайне незначительно. Мы думаемъ, что большія цифры Chateaubourg'a обуславливаются отчасти и тѣмъ, что онъ,—какъ это справедливо отмѣчаетъ и Senator, главнымъ образомъ исследовалъ утреннюю мочу, чрезъ $\frac{1}{2}$ часа послѣ вставанія, которая слѣдовательно могла содержать и сперму, тогда какъ Capitan исследовалъ дневную мочу. Это предположеніе тѣмъ болѣе вѣроятно, что Chateaubourg не указываетъ въ своей работѣ какимъ образомъ онъ старался избѣгать этого источника ошибокъ. Если къ этому еще прибавить, что Chateaubourg исследовалъ мочу реактивомъ Tanret, на недостатки котораго мы уже указали, то цифры автора покажутся еще менѣ заслуживающими полного довѣрія.

Кромѣ того, исследованія Chateaubourg'a произведены не точчасъ послѣ воздѣйствія той или другой причины, влияніе которой подлежало изученію; притомъ цифры получены только путемъ наблюденія въ теченіе одного дня. Понятно, что цифры, несмотря на всю ихъ убѣдительность, стѣняются въ виду этого нѣсколько подозрительными; тѣмъ болѣе рискованно сравнивать ихъ между собой. Въ самомъ дѣлѣ, какимъ образомъ можно сравнивать между собой школьника, занимающагося умственнымъ трудомъ, и покоющагося или работающаго солдата, и дѣлать выводъ изъ этого сравненія, что умственная работа чаще вызываетъ альбуминурию и болѣе обильную, чѣмъ во время покоя и дѣятельности. Для этого слѣдовало бы сравнивать учениковъ до и послѣ экзамена, а не солдатъ и ученика. Выводы о вліяніи coitus'a и регулъ на частоту альбуминурии, какъ основанные только на единичныхъ наблюденіяхъ, тоже слѣдуетъ принять съ осторожностью.

Coignard, работавшій въ томъ же году и надъ большимъ матеріаломъ, уже совершенно отрицаетъ въ противоположность Chateaubourg'у существованіе «физиологической» альбуминурии и считаетъ названіе «физиологическая» совершенно неправильнымъ: это

ничто иное, как временная альбуминурия, как выражение патологического процесса. Но, высказываясь таким образом, автор все-таки находил у 235 человек т. е. меньше чем у половины (48,9%) исследованных субъектов бѣлокъ въ мочѣ, при томъ у людей повидимому здоровыхъ, различного пола, класса и возраста. Анализы свои онъ производилъ помощью кипяченія, азотной кислоты и глауберовою солью. Интересно, что присутствіе бѣлка всегда сопровождалось увеличеннымъ содержаніемъ мочевой и щавелевой кислоты и этотъ одинъ уже фактъ равно и то соображеніе, что наблюденія свои Coignard производилъ въ Виши, куда едва ли стекаются вполнѣ здоровые люди, уже указываютъ на то, что матеріалъ для изслѣдованія былъ подобранъ неудачно и что онъ не въ состояніи выиснить намъ вопроса, существуютъ ли физиологическая альбуминурия и какъ часто она наблюдается у здоровыхъ людей. Кроме того авторъ, по справедливому замѣчанію Noorden'a, вовсе уже не подвергалъ критической оцѣнкѣ наблюденные имъ случаи и даже не пытался установить причинную зависимость альбуминурии отъ тѣхъ, или другихъ физиологическихъ моментовъ.

Также отрицаетъ существованіе физиологической альбуминурии Griswold ⁷⁶⁾ (1883), по которому всякая альбуминурия является выраженіемъ страданія почекъ, хроническаго или остраго, а временная — симптомъ скорореходящаго пораженія почекъ, а иногда и постояннаго, но недостаточнаго для вызыванія общихъ симптомовъ. Иначе говоря, по Griswold'у физиологическая альбуминурия ничто иное, какъ скрытая Bright'ова болѣзнь. Вопреки заявленію предшественниковъ Griswold послѣ усиленной мышечной работы и (что еще удивительнѣе) слѣдовавшей большей частью за морскимъ купаньемъ, ни разу не нашелъ бѣлка, несмотря на то, что изслѣдованія въ этомъ направленіи предприняты были нѣсколько разъ надъ 24 здоровыми людьми. Къ такимъ же отрицательнымъ результатамъ привели его и изслѣдованія надъ вліаніемъ нищи и именно сырыхъ яицъ: у 17 здоровыхъ

людей онъ, въ мочѣ выпущенной послѣ употребленія яицъ, ни разу не нашелъ бѣлка. Къ сожалѣнію изъ работы автора не видно какими методами онъ открывалъ бѣлокъ и въ какое время дня онъ изучалъ вліаніе такихъ моментовъ, какъ холодныхъ ваннъ и приема нищи — что само по себѣ не могло не повліять на результаты изслѣдованія.

Такъ же мало критическаго анализа мы находимъ и въ 31 случаѣ Дохмана (1. с.), описанными имъ въ 1884 году и приведенными его къ полному отричанію физиологической альбуминурии. Физиологическую альбуминурию «слѣдуетъ понимать условно», такъ какъ она можетъ быть «выраженіемъ въ сущности весьма глубокаго пораженія почекъ» и «появленіе бѣлка въ мочѣ есть явленіе патологическое». Но тѣмъ не менѣе Дохманъ не отвергаетъ окончательно мысли, что «альбуминурия при извѣстныхъ условіяхъ можетъ являться и у здоровыхъ людей», именно «когда въ крови циркулируютъ какія-либо постороннія вещества, выделяющіяся чрезъ почку и при этомъ дѣйствующія раздражающимъ образомъ на стѣнки сосудовъ «лубочковъ»; такими тѣлами могутъ быть бѣлковыя вещества, органическіе и неорганическіе яды, болшинство которыхъ дѣйствуетъ такимъ образомъ, «что, отнимая отъ крови кислородъ, производятъ между прочимъ асфиксію сосудистой стѣнки», нарушая такимъ образомъ «ея физиологическое status quo». «Стѣнка сосуда, на время лишенная кислорода, обмираетъ и относится какъ мертвая перепонка къ физиологическимъ условіямъ кровообращенія» — пропускаетъ бѣлокъ. Эта очень остроумная теорія, однако не стоитъ въ связи съ его наблюденіями, такъ какъ Дохманъ, какъ мы выше указали, скептически относится къ физиологической альбуминурии и не безъ причины: анализируя всѣ 31 случая, описанные Дохманомъ мы только въ 10 (I, II, III, X, XI, XII, XIII, XIV, XXI, XXVII) найдемъ здоровыхъ людей, остальные, т. е. преобладающее число, были больные и это могло привести Дохмана къ отричанію физиологической альбуминурии. Но и изъ выбранныхъ нами 10 случаевъ, бѣлокъ найденъ у 3 (XXVII, XXII и II), т. е. въ

30%; мало того, въ этихъ случаяхъ ясно можно было установить влияние физической работы (сл. П), холоднаго купанья (сл. XXII) и введенія холодной воды въ желудокъ (сл. XXVII) на появленіе бѣлка въ мочѣ. Отсюда понятно, что факты, на которыхъ Дохманъ построилъ свои выводы, при критическомъ освѣщеніи, пожалуй, могутъ привести насъ къ совершенно противоположнымъ заключеніямъ. Что касается методовъ анализа мочи, которыми пользовался Дохманъ, то они слабыющія: моча, по способу Щербачева, сгущалась въ плоскихъ чашкахъ при низкой t° иногда надъ сѣрной кислотой, и бѣлокъ открывался реактивами: Пиотровскаго, Millon'a, уксусной кислотой (випячение и желтая кровянистая соль), трихлор—уксусной и азотной кислотой.

Одновременно съ Дохманомъ появились доклады Roberts'a и Henderson'a⁷⁷⁾ (1884), касающіеся условій выдѣленія бѣлка почками при физиологической альбуминурии, но разбирающіе этотъ вопросъ болѣе теоретически.

Первый признаетъ существованіе физиологической альбуминурии и смотритъ на нее, какъ на увеличеніе постоянного и нормальнаго выдѣленія бѣлка почками здоровыхъ людей, такъ какъ концентрированная моча, у последнихъ рѣдко бываетъ свободна отъ бѣлка, который однако очень часто просматривается.

Признавая за физиологической альбуминуріей всѣ черты, описанныя другими авторами, какъ-то: значительное содержаніе бѣлка, перемежаемость его появленія (отсутствіе въ утренней мочѣ, послѣ покоя и воздержанія отъ пищи и появленіе въ денной) онъ отрицаетъ, чтобы моча отличалась чѣмъ нибудь отъ нормальной другими своими составными частями.

Henderson же считаетъ перемежающуюся альбуминурию послѣдствіемъ усиленнаго притока крови къ почкамъ, который наступаетъ подъ влияніемъ различныхъ моментовъ: акта пищеваренія, холодныхъ ваннъ, активнѣхъ упражненій и вертикальнаго положенія тѣла.

Въ томъ же году Mahomed (l. c.) нашелъ у 12

изъ 77 людей, бывшихъ подъ его наблюденіемъ въ теченіи одного года, т. е. въ 15,5% бѣлокъ въ мочѣ; но къ сожалѣнію авторъ изслѣдовалъ мочу только одинъ разъ въ день, именно около полудня. Во всякомъ случаѣ Mahomed допускаетъ существованіе альбуминурии при здоровыхъ почкахъ и придаетъ особенное значеніе въ ея происхожденіи сосудистой системѣ.

Сербскій (l. c.) (1885),—подвергнувъ оцѣнкѣ матеріалы, касающіеся вопроса о физиологической альбуминурии, пришелъ къ тому заключенію, что «нормальная моча бѣлка не содержитъ; большинство случаевъ временной альбуминурии стоитъ въ связи или съ увеличеннымъ выдѣленіемъ мочевой кислоты, или съ усиленной мышечной работой, или подавляющими аффектами, или съ коликами въ животѣ, или съ хронической діарреей или съ другими моментами, въ томъ числѣ съ процессомъ пищеваренія и обильнымъ приемомъ бѣлковой пищи». Въ случаяхъ же «физиологической альбуминурии, не находящихъ себѣ объясненія въ перечисленныхъ условіяхъ, пока можетъ быть принято объясненіе Leube и Fürbringer'a, что мы имѣемъ здѣсь дѣло съ врожденной ненормальной проницаемостью стѣнокъ сосудистаго клубочка». Что же касается того вопроса, какимъ образомъ пищевареніе, мышечная работа и т. д. вызываютъ альбуминурию, то при пищевареніи съ одной стороны «образуются бѣлковыя тѣла, неспособныя къ дальнѣйшей ассимиляціи, или вслѣдствіе того, что они чужды нормальному составу крови, или вслѣдствіи избыточнаго своего образованія»; а при мышечной работѣ, кромѣ паденія кровянаго давленія во внутреннихъ органахъ, слѣдовательно и въ почкахъ, слѣдуетъ еще «принять во вниманіе повышеніе t° и образованіе различныхъ химическихъ продуктовъ (напр. накопленія въ крови угольной кислоты)».

Такимъ образомъ мы видимъ, что Сербскій отнесся критически къ чужимъ изслѣдованіямъ только на чисто теоретической почвѣ.

Posner⁷⁸⁾ (1885) на основании уже фактических данных пришел к совѣтъ другому выводу, чѣмъ Сербскій. Онъ задался цѣлью проверить мысль Senator'a, что всякая нормальная моча содержитъ бѣлокъ, но въ количествѣ недоступномъ нашимъ реактивамъ; такимъ образомъ онъ изслѣдовалъ большія количества мочи, сгущенной путемъ выпариванія. Исходя изъ того положенія онъ при выпариваніи мочи бѣлокъ можетъ свернуться и усложнить отъ изслѣдованія, Posner подкислялъ мочу уксусной кислотой, превращая такимъ образомъ, предполагаемый бѣлокъ въ растворимый ацидальбуминъ: реакция съ желтой кровяной солью всегда указывала на присутствіе бѣлка. Такіе-же положительные результаты онъ получалъ, осажда бѣлокъ изъ мочи алкоголемъ или концентрированной дубильной кислотой и раствора я последовательно осадокъ въ уксусной кислотѣ: и тогда желтая кровяная соль давала ясную бѣлковую реакцію. Доказывая, что всякая нормальная моча содержитъ бѣлокъ, авторъ однако отказывается «опредѣлить источникъ этихъ незначительныхъ количествъ бѣлка»; по его мнѣнію «условія, при которыхъ скрытая альбуминурия становится «физиологической», подлежатъ еще изслѣдованію». Эти крайне, повидимому, доказательныя изслѣдованія имѣютъ и свои слабыя стороны, такъ какъ при методахъ, примѣненныхъ Posner'омъ, не исключена возможность, что онъ хоть въ части своихъ анализовъ не имѣлъ дѣло съ бѣлкомъ, попадающимъ въ мочу изъ почекъ: такъ иѣкоторые изъ токсиновъ и ятовъ мочи, — которые въ послѣднее время стали играть такую важную роль въ патологіи, — тоже осаждаются алкоголемъ и таниномъ; кромѣ того на основаніи позднѣйшихъ изслѣдованій того-же Posner'a (1888) моча, содержащая хоть и незначительныя слѣды спермы, даже послѣ фильтраціи, даетъ реакцію на бѣлокъ съ азотной, нитриновой, уксусной кислотой и даже желтой кровяной солью, такъ какъ она всегда содержитъ протоптонъ. Правда эти реакціи удаются только на ходу, при набрѣваніи-же осадокъ исчезаетъ, но изъ

работы Posner'a не видно, чтобы онъ исключилъ возможность ошибокъ.

Одновременно съ Posner'омъ, Schreiber⁷⁹⁾ (1885) указалъ на крайне интересный фактъ, играющій, можетъ быть, немаловажную роль въ этиологіи временной альбуминурии. Путемъ легкаго сжатія грудной кѣтки (одно или двусторонняго) въ теченіи 1—2 часовъ ему удалось получить у 20 изъ 26 здоровыхъ юношей т. е. въ 78%, столь значительную альбуминурию, какая рѣдко наблюдается и патологически — именно до 2% бѣлка. Въ 1886 году онъ повторилъ эти опыты и надъ мальчиками 11—15 лѣтъ: достаточно было сжать грудную кѣтку въ теченіи 1½ максимумъ 3-хъ минутъ, чтобы въ 40 изъ 50 случаевъ т. е. въ 80% получить бѣлковую мочу, причемъ содержаніе бѣлка опять таки было довольно обильно — ¼—½ объема пробирки и тѣмъ больше, чѣмъ болѣе продолжительное время производилось сжатіе. Но уже черезъ 1 часъ послѣ сжатія бѣлокъ обыкновенно безслѣдно исчезалъ и только, если опыты сжатія продѣлывались въ теченіи продолжительнаго времени, напр. въ теч. ½ часа, каждые 3—5 минутъ, бѣлокъ можно было найти и на слѣдующій день послѣ опыта. Что касается химическаго характера найденныхъ при этомъ бѣлковъ, то они представляли собой смѣсь сывороточнаго и глобулина, кромѣ того въ мочѣ найдено бѣлковое тѣло, осаждаемое уксусной кислотой, но не дающее однако реакціи гемальбумозы, пептоновъ и муцина и, по всей вѣроятности, тождественное съ бѣлковымъ тѣломъ, описаннымъ Gerhardt'омъ и Müller'омъ⁸⁰⁾; во всѣхъ другихъ отношеніяхъ моча была совершенно нормальна. Объяснить механизмъ происхожденія этой альбуминурии, по мнѣнію самого Schreiber'a, не такъ-то легко: можно было-бы думать, что она обусловливается тѣмъ, что при сжатіи грудной кѣтки наступаютъ разстройство дыханія, сопровождающіяся паденіемъ отрицательнаго давленія въ грудной кѣткѣ и послѣдовательнымъ застоємъ въ маломъ кругу,

отражающимся и на большой, и следовательно и на почки; но противъ этого, а priori правдоподобнаго допущенія, говорить тотъ фактъ, отмѣченный Schreiber'омъ, что если сжатіе настолько сильно, что оно вызываетъ одышку, то альбуминурия не является даже послѣ продолжительнаго сжатія; она наступаетъ только при слабомъ сжатіи, при которомъ пульсъ учащается только на 4—6 ударовъ въ минуту.

II.

(1886—1894 гг.).

Въ 1886 году появилась весьма обстоятельная работа Noorden'a (I. c.), въ которой онъ старался по возможности разрѣшить вопросъ, «переходитъ-ли въ мочу бѣлокъ у людей здоровыхъ при обычныхъ условіяхъ жизни и состояніи организма, не выходящаго за предѣлы физиологій?» Для безупречнаго рѣшенія этой задачи онъ старался избѣгать ошибку своихъ предшественниковъ, состоящую въ томъ, что они, вызывая альбуминурию измѣненіемъ внѣшнихъ условій, выводили организмъ изъ его «физиологическаго» состоянія, такъ какъ, изслѣдовали мочу послѣ приема *чрезвычайно* обильной пищи, послѣ *истощающей* организмъ физической работы или *сильныхъ* психическихъ аффектовъ т. е. моментовъ, истощающихъ запасъ потенциальной энергіи организма. Для большей точности изслѣдованія онъ кромѣ того 1) при анализахъ мочи бѣлокъ открывалъ покрайней мѣрѣ 2 реактивами (кипяченіе уксуснаго кислота и желтая кровяная соль), а въ сомнительныхъ случаяхъ и другими; 2) анализы свои производилъ надъ однороднымъ матеріаломъ и не 1 разъ въ день, какъ это дѣлали раньше, а 3—рано утромъ, въ предобѣденное время послѣ учения и наконецъ послѣ обѣда (послѣ неутомительнаго марша). Если опустить серію изслѣдованій, произведенныхъ Noorden'омъ надъ больными терапевтической, хирургической и глазной клиники

(послѣдняго рода больные не выдѣлены Noorden'омъ отдѣльно, а перемѣшаны съ хирургическими), какъ неподходящихъ для разъясненія разбираемаго нами вопроса, то всѣ наблюденія Noorden'a можно распределить на 3 группы:

I. Болѣе продолжительныя изслѣдованія, произведенныя въ 2 сеанса, каждый разъ въ теченіи мѣсяца, а именно: а) первый разъ надъ новобранцами, скоро послѣ ихъ освидѣтельствованія; б) во второй разъ надъ тѣми-же солдатами послѣ 3-хъ мѣсячной службы, когда солдату предъявляются особенно большія требованія (compagnievorstellung).

II. Разовое изслѣдованіе на 3 году службы.

III. Специальныя изслѣдованія для изученія вліянія пищи на выдѣленіе бѣлка.

Разсмотримъ результаты этихъ изслѣдованій по этимъ 3 группамъ и воспользуемся для простоты таблицами, заимствованными изъ работы Noorden'a.

I а. Изслѣдованія надъ 53 новобранцами въ теченіи мѣсяца:

Тѣла, найденныя въ мочѣ.	а) Утренниямоча. 139 анализовъ.	б) Предобѣденная моча. 418 анализъ.	в) Послѣобѣденная. 98 анализовъ.
1. Бѣлокъ	11 = 8%	44 = 10,5%	3 = 3%
2. Бѣлокъ безъ муц.	5 = 3,5%	23 = 5,5%	3 = 3%
3. Бѣлокъ съ муцин.	6 = 4,3%	21 = 5%	0 = 0%
4. Бѣлокъ или муцин.	13 = 9%	53 = 12,6%	4 = 4%
найденъ у . . .	9 ч. = 17%	23 ч. = 43%	4 ч. = 8%

I б. Исслѣдованія надъ 49 здоровыми солдатами на 3-мъ мѣсяцѣ службы:

Типъ найденныя въ мочѣ.	а) Утренняя моча. 63 анализа.	б) Предобѣденная моча. 221 анализъ.	в) Послѣобѣденная моча. 42 анализ.
1. Бѣлокъ	7 = 11%	77 = 35%	12 = 28%
2. Бѣлокъ безъ муц.	2 = 3%	13 = 6%	2 = 4,5%
3. Бѣлокъ съ муцин.	5 = 8%	64 = 29%	10 = 23,5%
4. Бѣлокъ или муцин.	12 = 19%	87 = 39%	19 = 45%
былъ найденъ у	11 ч. = 22%	38 ч. 77,5%	18 ч. = 37%

Изъ этихъ исслѣдованій авторъ дѣлаетъ слѣдующіе выводы:

1) «Одинъ только бѣлокъ въ мочѣ встрѣчается рѣдко» (2-ая строка обоихъ таблиц).

2) «Въ преобладающемъ большинствѣ случаевъ находить бѣлокъ вмѣстѣ съ муциномъ (3 строка)», притомъ муцинъ можно было доказать и микроскопически на ряду съ плоскимъ эпителиемъ и кристаллами мочевой кислоты или щавелевокислой извести.

3) «Альбуминурия сильнѣе всегда выражена въ предобѣденное время».

II группа исслѣдованій, произведенная надъ 25 солдатами на 3-мъ году службы и только въ теченіи одного дня показала, что въ утренней мочѣ бѣлокъ былъ у 2, т. е. 8%, въ предобѣденное у 7, т. е. 28% и всегда въ незначительномъ количествѣ и вмѣстѣ съ муциномъ.

III группа исслѣдованій надъ вліяніемъ пищи, особенно сырыхъ яицъ, на выдѣленіе бѣлка мочей, крайне ограничена: всего сдѣлано 6 наблюдений и то въ преобладающемъ большинствѣ случаевъ надъ больными людьми (въ 1 случаѣ былъ интереснѣйшій нефритъ, въ другомъ амилоидная почка; въ 3-мъ разлитой артерioskлерозъ, гипертрофія сердца и, вѣроятно и склерозъ почечныхъ сосудовъ, въ 4-мъ — не-

терія; въ 5-мъ — психическое разстройство на почвѣ энцефаліи) и только 1 субъектъ былъ вполне здоровъ. У всѣхъ ихъ приемъ сырыхъ яицъ не обнаруживалъ замѣтнаго увеличенія содержанія бѣлка въ мочѣ. Не удалось также вполне установить зависимость альбуминурии отъ покоя и дѣятельности въ одномъ случаѣ «перемежающейся» альбуминурии, бывшемъ подъ наблюдениемъ автора въ теченіи 1 мѣсяца: бѣлокъ появлялся обыкновенно только въ предобѣденное время, иногда же и послѣ обѣда, но въ меньшемъ количествѣ, причѣмъ ни усиленными движеніями, ни обильной бѣлковой пищей не удалось увеличить содержаніе бѣлка. На основаніи всѣхъ своихъ исслѣдованій Noorden пришелъ къ тому общему выводу, что наблюдаемая имъ альбуминурия въ большинствѣ случаевъ не «настоящая», а «ложная», какъ послѣдствіе катарра нижнихъ отдѣловъ мочевыхъ путей (на что указываетъ содержаніе слизи); усиленіе альбуминурии и увеличеніе ея частоты въ предобѣденное время онъ объясняетъ большою концентраціей мочи, раздражающей поэтому слизистыя оболочки мочевыхъ путей. «Въ большинствѣ случаевъ такъ называемой физиологической альбуминурии тщательное исслѣдованіе мочи и продолжительное наблюденіе даютъ вполне опредѣленные точки опоры, указывающія на существованіе извѣстныхъ, хотя и слабо выраженныхъ болѣзненныхъ процессовъ въ почкахъ». Мышечное напряженіе, пищевареніе вообще не могутъ вызвать настоящей альбуминурии. «Если въ нормальной мочѣ по способу Posner'a удается открыть бѣлокъ, то только потому, что всякая моча содержитъ клѣточныя элементы нижнихъ мочевыводящихъ путей».

Присматриваясь поближе къ результатамъ, полученнымъ Noorden'омъ, мы, однако, никоимъ образомъ не можемъ согласиться, чтобы они вытекали изъ его данныхъ. Такъ всѣ выводы его въ сущности основываются главнымъ образомъ на томъ фактѣ, что чаще всего бѣлокъ сопровождался муциномъ, слѣдовательно дѣло шло о катаррѣ мочевого пузыря. Но спрашивается, что это за катарръ, который

усиливается всегда въ предобъденное время, а въ послабобъденное иногда совсѣмъ исчезаетъ (см. табл. 1а, строки 2 и 3)? Правда, Noorden говоритъ, что въ предобъденное время концентрація мочи особенно велика, но тогда невозможно объяснить, почему бѣлокъ и муцины рѣже встрѣчаются въ другое время дня, напр. въ ночной мочѣ, послабобъденной и вечерней, когда концентрація мочи, какъ показали недавніи (1893) изслѣдованія Suter'a и Mayer'a⁸¹) значительно больше, чѣмъ въ предобъденное время. Далѣе, что это за катарръ, при которомъ микроскопъ не можетъ открыть ни одного гнойнаго шарика и при которомъ содержится въ мочѣ такъ много муцина? Senator⁸²) въ томъ-же году (1886) самымъ очевиднымъ образомъ доказалъ, что и при несомнѣнномъ катаррѣ мочевыхъ путей встрѣчаются только слѣды муцина и что то, что Noorden считалъ муциномъ, не было муциномъ, а какимъ то ненормальнымъ бѣлковымъ тѣломъ. Если это такъ, то на основаніи цифръ полученныхъ Noorden'омъ изъ 1-ой серіи изслѣдованій можно сдѣлать совсѣмъ другое заключеніе, именно, что альбуминурия наблюдается довольно часто въ предобъденное время у 77,5%. Средней частоты альбуминурии у солдатъ къ сожалѣнію намъ изъ цифръ Noorden'a вывести нельзя. Въ предобъденное время у 7 чел. изъ 25 былъ бѣлокъ въ мочи т. е. въ 28% но изъ этой цифры слѣдуетъ исключить двухъ солдатъ, изъ которыхъ у одного въ мочѣ оказалась сперма, у другого — гліалиновые цилиндры; остаются слѣдовательно 5 солдатъ на 23 (т. е. 21,7%), утрення моча которыхъ была вполне нормальной т. е. не давала никакихъ признаковъ катарра мочевыхъ путей. Намъ слѣдовательно нельзя отказаться отъ мысли, что изъ 125 чел. у 66 (т. е. въ 52,8%) нормальная моча содержитъ бѣлокъ. Что касается, наконецъ послѣдней группы наблюдений, доказывающихъ будто бы, что бѣлковая пища не вліяетъ на болѣе усиленное выдѣленіе бѣлка, то и съ ними нельзя согласиться. Впрочемъ, еще годомъ раньше Noorden'a подобное же заявленіе сдѣлалъ и Löwenmeyer⁸³), работу

котораго Noorden повидимому не зналъ; но Löwenmeyer и Noorden построили свои выводы на неподходящемъ матеріалѣ: оба они изслѣдовали случаи хроническаго, интереснаго нефрита, при которыхъ, какъ извѣстно, выдѣленіе бѣлка крайне незначительно, притомъ недостаточно долго наблюдали; а между тѣмъ «раздраженія, которыя при кратковременномъ или разовомъ воздѣйствіи сразу и замѣтно усиливаютъ острые процессы, не дѣйствуютъ съ такой же интенсивностью на хроническіе, которые ожесточаются только послѣ продолжительнаго и повторнаго дѣйствія» (Senator). Кромѣ того, отрицательнымъ результатомъ, полученнымъ въ этомъ направленіи Noorden'омъ, можно противопоставить рядъ положительныхъ, полученныхъ до него Gubler'омъ, Engel'emъ, Rendall'emъ, а послѣ него Lecorché и Talamon'омъ⁸⁴) и недавно (1893 г.) Prior'омъ⁸⁵), который клиническимъ и экспериментальнымъ путемъ изучилъ «вліяніе альбуминатовъ на дѣятельность здоровой и больной почки человѣка и животныхъ» и пришелъ къ обратнымъ выводамъ чѣмъ Noorden, именно, что у человѣка большія количества сырыхъ яичъ могутъ вызвать альбуминурию» (Goldstein⁸⁶), раздражая почечный эпителий и нарушая его функцію. Наконецъ, присматриваясь къ случаямъ Noorden'a, мы все-таки всегда можемъ установить нѣкоторое, хотя правда незначительное, увеличеніе количества выдѣленнаго мочей бѣлка послѣ приема сырыхъ яичъ. Чтобы не быть голословнымъ приведемъ цифры изъ одного наблюденія (III), сдѣланнаго Noorden'омъ надъ хроническимъ нефритомъ. Вотъ колебанія выдѣленія бѣлка въ дни яичной пици и обыкновенной:

Д н и .	Количество яичъ.	Общее количество бѣлка въ мочѣ.
1	0	1,23
2	0	1,04
3	10	1,95
4	10	1,11
5	0	1,03
6	0	0,83
7	0	1,00

Изъ этой таблицы мы видимъ, что съ назначе-
нiемъ яйца абсолютное количество бѣлка съ 1,04 пе-
решло на 1,05, а съ прекращенiемъ яичной пищи
съ 1,03 упало до 0,83; далѣе среднее количество
бѣлка, высчитанное за 4 дня, въ которыхъ яйца въ
пищу не входили, $= 1,02 \left(\frac{1,23 + 1,04 + 0,83 + 1,00}{4} \right)$,
тогда какъ среднее количество бѣлка за 3 дня яичной
пищи $= 1,06 \left(\frac{1,05 + 0,83 + 1,00}{3} \right)$. Несмотря на это

Noorden дѣлаетъ выводъ: «прiемы обильнаго коли-
чества яичнаго бѣлка не усиливаютъ альбуминурию». Впро-
чемъ, мы не можемъ воспользоваться наблюде-
нiями послѣдней группы Noorden'a, какъ изслѣдова-
нiями надъ больными людьми, такъ какъ выводы, сдѣланные
изъ нихъ непримѣнимы къ здоровому орга-
низму. Отрицать влияние покоя и дѣятельности на
стенень альбуминурии, какъ это дѣлаетъ Noorden въ
своемъ случаѣ «интермиттентной» альбуминурии,
только потому, что въ послѣобѣденное время усилен-
ныя движенiя не вызываютъ ея—тоже едва ли осно-
вательно: 1) въ послѣобѣденное время бѣлокъ обыкно-
венно отсутствуетъ; 2) въ случаѣ Noorden'a, какъ
видно изъ таблицъ, въ дни, когда наблюдаемый субъ-
ектъ оставлялъ кровать, количество бѣлка въ мочѣ
было всегда больше.

Въ 1887 году опять появляется цѣлый рядъ ра-
ботъ, посвященныхъ альбуминурии у здоровыхъ людей.
Grainger Stewart⁸⁰⁾ изслѣдовалъ въ этомъ напавленiи
505 здоровыхъ людей различнаго возраста и пола и у 166,
т. е. въ 32,8% напелъ бѣлокъ въ мочѣ. Изъ 505 человекъ 205 принадлежали къ сол-
датскому званию и 74 не военнаго сословiя. Оказа-
лось при этомъ, что альбуминурия у солдатъ чаще на-
блюдается, чѣмъ среди другихъ сословiй: у нервныхъ
альбуминурия встрѣчалась у 77, т. е. въ 37,5%; у
послѣднихъ только у 10%. Вместе съ тѣмъ авторъ
старался изучить влияние возраста, физической ра-
боты, пищеваренiя и холодныхъ ваннъ на частоту

появленiя бѣлка въ мочѣ. Что касается возраста, то
среди дѣтей (40) альбуминурия рѣже наблюдается—
17,5%—чѣмъ среди (40) стариковъ (свыше 60 лѣтъ)—
67,5%. Влиянiе пищеваренiя, физической работы и
холодныхъ ваннъ можно усмотрѣть изъ слѣдующей
составленной нами таблицы, въ которой указана час-
тота альбуминурии въ %:

Объектъ изслѣдованiя.	Пределъ загл- раковъ.	Послѣ загл- раковъ.	Передъ зар- пощъ.	Послѣ зар- пощъ.	Передъ залив- ки или заливки.	Послѣ залив- ки или заливки.	Влиянiе истръ.			Влиянiе холодн. ваннъ.	
							Игра- нiе.	Не игра- нiе.	Послѣ часовъ игры.	Передъ.	Послѣ.
Солдаты . . .	15,6%	40,6%	29%	19%	44%	64%	—	—	—	—	—
Старши . . .	37,5%	67,5%	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Дети въпродомъ . . .	12,5%	17,5%	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» въспр. домъ . . .	14,6%	28,8%	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Молодые му- зыканты . . .	—	—	—	—	—	—	20,8%	8,3%	12,5%	—	—
Мальчиш. . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19%	23%

На основанiи своихъ изслѣдованiй Stewart заявилъ,
что хотя альбуминурия наблюдается у повидимому
здоровыхъ людей и гораздо чаще, чѣмъ это думаютъ,
почти въ 1/3 населенiя, однако нѣтъ фактическихъ
подтвержденiй, что эта альбуминурия физиологическiй
процессъ, т. е. что почка выдѣляетъ бѣлокъ при нор-
мальныхъ физиологическихъ условiяхъ. Противъ по-
слѣдняго допущенiя говорятъ слѣдующiе факты: 1)
частота альбуминурии увеличивается съ возрастомъ;
2) чаще наблюдается у людей тяжелаго труда, чѣмъ
у ведущихъ болѣе легкой образъ жизни; 3) часто по-
является вслѣдъ за прiемомъ пищи, особенно зав-
трака; 4) уменьшается при умѣренномъ мышечномъ
напряженiи и увеличивается при бурныхъ и продол-
жительныхъ занятiяхъ; 5) появляется и усиливается
подъ влиянiемъ холодныхъ ваннъ. Все эти моменты
по мнѣнiю Stewart'a указываютъ на то, что альбу-
минурия появляется хотя и у здоровыхъ людей, но
ненаходящихся въ физиологическихъ условiяхъ жи-
внiя. Но отказывать человѣку въ страхованiи жизни толь-

ко потому, что у него бѣлокъ въ мочѣ, тоже имѣт основаніи.

Выводы Stewart'a однако не вполне неизвѣстны. Такъ, нельзя принимать въ расчетъ стариковъ для рѣшенія вопроса, есть-ли альбуминурия явленіе физиологическое или имѣтъ, такъ какъ у послѣднихъ сосудистая система нерѣдко представляется отклоненіемъ отъ нормы и ихъ нельзя считать здоровыми людьми. А между тѣмъ Stewart изслѣдовалъ до 100 стариковъ и у 62 нашелъ бѣлокъ въ мочѣ; если, слѣд., отбросить эту группу изслѣдованій, то % частоты альбуминурии и влияніе на нее возраста представляется въ совсѣмъ иномъ свѣтѣ: окажется тогда, что изъ 40% человекъ альбуминурия встрѣчается у 104, т. е. въ 25% и тогда влияніе возраста почти исчезаетъ, такъ какъ у дѣтей сиротскаго дома альбуминурия наблюдалась въ 14,6%, тогда какъ у солдатъ въ 15,6%. Трудно также согласиться на основаніи цифръ Stewart'a съ 4 пунктомъ приводимыхъ имъ доказательствъ, такъ какъ 1) едва-ли можно допустить, чтобы полезные работы были сопряжены съ большимъ физическимъ напряженіемъ и болѣе неблагоприятными условіями жизни, чѣмъ усиленное занятіе солдатъ; 2) едва-ли можно сопоставить эти двѣ группы изслѣдованій, произведенныхъ надъ людьми, поставленными въ столь различныя внѣшнія условія, которыя само по себѣ, независимо отъ интенсивности мышечнаго напряженія, могли повліять на результатъ изслѣдованій.

Klempereg⁸⁷⁾ (1887) описалъ случай циклической альбуминурии у 23-лѣтняго студента послѣ «интенсивнаго разстройствѣ пищеваренія», вызваннаго обильнымъ употребленіемъ пива; альбуминурия особенно усиливалась послѣ мышечныхъ движеній, такъ какъ, утрениая моча ни разу не содержала бѣлка.

Изученіе своего случая, равно и другихъ привело Klempereg'a къ тому заключенію, что циклическая альбуминурия наблюдается обыкновенно у людей молодыхъ, нервныхъ (неурастенія), страдающихъ часто разстройствомъ кишечника и анемичныхъ; но она

не есть выраженіе Bright'овой болѣзни и можетъ тянуться много годы безъ того, чтобы окончиться пораженіемъ почекъ. Составъ пищи, мышечная и умственная работа и душевныя волненія несомнѣнно вліяютъ учащающимся образомъ на появленіе бѣлка въ мочѣ и увеличиваютъ его количество, тогда какъ покойное лежаніе въ кровати дѣйствуетъ противоположнымъ образомъ, вызывая во всякое время дня полное исчезаніе бѣлка. Съ улучшеніемъ общаго состоянія альбуминурия безслѣдно исчезла.

Canfield⁸⁸⁾ (1887) наблюдалъ одинъ случай интермитентной альбуминурии у вполне здороваго мужчины 32-хъ лѣтъ, у котораго бѣлокъ въ мочѣ былъ открытъ совершенно случайно. Изслѣдуемый субъектъ находился подъ наблюденіемъ въ теченіи 5 мѣсцевъ и почти всегда бѣлокъ присутствовалъ въ мочѣ, подвергаясь однако количественнымъ колебаніямъ въ теченіи дня и достигая максимума въ 6 ч. утра и 11 ч. вечера и минимума около 12 ч. дня. Удѣльный вѣсъ мочи колебался между 1019—1031, моча содержала оксалаты и мочевую кислоту.

При анализѣ Canfield продолжалъ всегда вѣскольکو реакцій на бѣлокъ: Heller'овскую, кипяченіе, кипяченіе + азотная кислота, пикриновую кислоту, реакцію Roberts'a—такъ какъ по мнѣнію Canfield'a «нельзя ограничиваться какимъ нибудь однимъ реактивомъ». Къ сожалѣнію, въ анамнезѣ пациента—недавно перенесенный интермитентъ—что заставляетъ насъ относиться съ осторожностью къ наблюденію автора; впрочемъ Canfield и не задавалъ себѣ установить этиологическую причину альбуминурии, но онъ исключаетъ нефритъ.

Въ томъ же году Dubreuilh⁸⁹⁾ изслѣдовалъ мочу 55 субъектовъ и у 49 изъ нихъ, т. е. чуть-ли не въ 89% нашелъ бѣлокъ; болѣешиной анализовъ произведено у людей 20-лѣтняго возраста, только трое были старше 30 лѣтъ; моча въ другихъ отношеніяхъ была вполне нормальна; количество бѣлка, открываемаго обыкновенно кипяченіемъ и азотной кислотой, было всегда небольшое и не превышало 1‰; въ 3-хъ

случаяхъ кромѣ сывроточнаго бѣлка бѣлъ и глобулинъ и пептонъ. Периодичность въ появленіи бѣлка выступала очень отчетливо: ночная моча въ большинствѣ случаевъ не содержала бѣлка, онъ появлялся какъ правило около полудня, достигалъ асте содержанія поноудни и постепенно уменьшался въ количествѣ къ вечеру. Вліянія пищи съ опредѣленностью установить не удалось, за то физическій трудъ, душевныя волненія, особенно умственная работа и холодныя ванны оказываютъ несомнѣнное вліяніе; эту альбуминурию авторъ не считаетъ послѣдствіемъ нефрита, но вмѣстѣ съ тѣмъ, не выясняетъ ея ближайшей причины.

Цифры Dubreuilh'я такъ велики, что едва-ли онъ правдоподобенъ: эта крайняя частота альбуминурии объясняется по всей вѣроятности тѣмъ, что предметомъ наблюденія автора бѣлъ матеріалъ, котораго долго нельзя было наблюдать и слѣдовательно трудно въ отдѣльныхъ случаяхъ исключить съ одной стороны возможность заболѣванія почекъ, а съ другой стороны — выводящихъ мочу путей. Кромѣ того въ виду случайности изслѣдуемаго матеріала, реакція съ азотной кислотой и кипяченіемъ не безошибочна, «такъ какъ продолжительное нагреваніе безбѣлковой мочи съ азотной кислотой нерѣдко вызываетъ появленіе мути, а затѣмъ и клочковатаго осадка, составъ котораго съ точностью неизвѣстенъ (въ него входятъ соединенія индиго, и другія вещества)» (Сербскій).

Одновременно съ Dubreuilh'емъ (1887) появилась работа Leube⁹⁰⁾, который послѣ новыхъ и болѣе точныхъ изслѣдованій (моча сгущалась при низкой t° въ 35—39° С въ разбѣженномъ воздухѣ), пришелъ къ противоположному заключенію тѣмъ Posner, именно что не всякая моча содержитъ бѣлокъ. Но все-таки онъ не отрицаетъ возможности, что у здоровыхъ людей могутъ наблюдаться незначительныя количества бѣлка не больше 0,1‰. Во всякомъ случаѣ это заявленіе Leube не осталось безъ вліянія на взгляды появляющихся изслѣдователей, изучавшихъ вопросъ о физиологической альбуминурии.

Stirling⁹¹⁾ (1887), производившій свои изслѣдованія

надъ болѣе однороднымъ матеріаломъ, тѣмъ Dubreuilh, получилъ уже значительно инныя цифры. Свои наблюденія авторъ производилъ надъ мальчиками матросами въ возрастѣ 12—16 лѣтъ, обитателями рабочаго дома въ возрастѣ 5—94 лѣтъ; рабочими цементной фабрики (14—66), офицерами учебнаго судна (29—54) и рабочими на пивоваренномъ заводѣ.

I. Мальчиковъ матросовъ авторъ изслѣдовалъ всего 369 чел. и у 77, т. е. у 21% онъ нашелъ бѣлокъ.

По возрастамъ частота альбуминурии распределяется слѣдующимъ образомъ.

Возрастъ.	Число наблюден.	Число альбуминуриковъ.
12	20	1—5%
13	59	6—10,1%
14	88	14—16%
15	147	45—29%
16	55	13—23,6%
Итого	369	77—20,8%

т. е. съ возрастомъ частота появленія бѣлка увеличивается достигаетъ maximum'a въ 15 лѣтъ. Моча для изслѣдованія бралась въ 9 ч. утра (черезъ 3 часа послѣ вставанія), удѣльный вѣсъ 1020, ненормальныхъ составныхъ частей не содержала, глянцовые цилиндры найдены только въ двухъ случаяхъ. Количество бѣлка колебалось между появленіемъ легкаго облачка и обильнымъ осадкомъ въ $\frac{1}{2}$ высоты, налитой въ реактивную трубочку мочи. «Альбуминурия оказывалась не мимолетной, а существовала по меньшей мѣрѣ въ теченіи мѣсяца» и вмѣстѣ съ тѣмъ альбуминурия каждый день продолжалась одинъ и тотъ же «ежедневный циклъ»: пока школьникъ оставался въ постели, моча не содержала бѣлка; «онъ появлялся черезъ болѣе или менѣе короткій промежутокъ времени послѣ принятія вертикальнаго положенія и при-

томъ совершенно независимо отъ принятія пищи или какихъ бы то ни было другихъ условий. Моча продолжала содержать бѣлокъ въ теченіи 1—2 часовъ, а иногда цѣлаго дня (въ различныхъ количествахъ), но какъ правило бѣлокъ исчезалъ послѣ полудня, продолжая отсутствовать и послѣ отхода субъекта къ ночному сну». Укладывая мальчика въ постель, авторъ достигалъ исчезанія бѣлка въ любое время и если мальчикъ оставался цѣлый день въ постели, то бѣлокъ вовсе не появлялся въ мочѣ. «Но стоило только мальчику къ вечеру встать, какъ бѣлокъ появлялся, хотя впрочемъ, количество его въ этомъ случаѣ не всегда оказывалось столь значительнымъ, какъ открываемого при утреннемъ вставаніи». Что въ появленіи бѣлка причиннымъ моментомъ является само вставаніе, а не принятіе пищи и мышечная работа, видно изъ того, что при наличности послѣднихъ моментовъ, бѣлокъ все-таки не появлялся, если мальчикъ, оставался въ постели. И такъ «изъ всѣхъ условий лишь одно принятіе вертикальнаго положенія стоять въ тѣсномъ отношеніи къ появленію бѣлка». Это настоящая альбуминурия «postural» т. е. зависящая отъ вставанія, такъ сказать «вставательная». Мнѣніе ученыхъ, допускающихъ появленіе бѣлка въ мочѣ здоровыхъ людей, авторъ считаетъ мало заслуживающимъ довѣрія. По его мнѣнію, въ этихъ случаяхъ всегда существуютъ извѣстные измѣненія въ почечномъ эпителии или разстройствѣ почечнаго кровообращенія, вызванныя прямымъ или рефлекторнымъ путемъ.

Подъ влияніемъ внезапнаго прилива крови къ почкамъ, наступающаго при вставаніи, когда сосуды почекъ находятся уже не на одномъ уровнѣ съ сердцемъ (что имѣетъ мѣсто при горизонтальномъ положеніи тѣла), является «шокъ, вызывающій разрывъ почечныхъ сосудовъ; послѣдніе растягиваются, становятся на время какъ бы паретичными, и пропускаютъ бѣлокъ».

Подобнымъ же образомъ объясняется описанная нѣкоторыми авторами альбуминурия во время пищеваренія: при этомъ процессѣ наступаетъ рефлекторно

со стороны органовъ пищеваренія разстройство кровообращенія въ почкахъ или же эпителии почекъ, вслѣдствіе слабаго заболѣванія становится болѣе проходнымъ для бѣлковъ особенно болѣе растворимыхъ. Однимъ словомъ всѣ моменты выводящіе сосуды за предѣлы ихъ нормальнаго тонуса, какъ то: приемъ пищи, физическая работа и т. д. конечно, будутъ способствовать продленію паретическаго состоянія сосудистыхъ стѣнокъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ содержанію бѣлка въ мочѣ.

Что касается частоты альбуминурии въ зависимости отъ возраста и профессіи, то ея колебанія наглядно видны изъ слѣдующей таблицы:

Объектъ наблюденія.	Ниже 10 л.		Отъ 10 до 20 лѣтъ.		Отъ 20 до 30 лѣтъ.		Отъ 30 до 40 лѣтъ.		Отъ 40 до 50 лѣтъ.	
	Число случаевъ	Част. альбум. въ %	Число случаевъ	Част. альбум. въ %	Число случаевъ	Част. альбум. въ %	Число случаевъ	Част. альбум. въ %	Число случаевъ	Част. альбум. въ %
Рабочій домъ . . .	6	66,6%	5	100%	2	50%	2	75%	4	75%
Рабочіе на цементной фаб. . .	—	—	4	25%	10	10%	9	33,3%	—	—
Флотск. офицеры . . .	—	—	—	—	1	0%	5	20%	4	25%
Рабочіе на шпонар. зав.	—	—	—	—	7	0%	4	0%	—	—
Итого . . .	6	66,6%	9	66%	20	10%	20	25%	8	36,4%

У автора приведены еще цифры, касающіяся возраста отъ 50 до 100 лѣтъ, но ихъ мы не приводимъ, какъ недоказательныхъ для разрѣшенія интересующаго насъ вопроса.

Весьма интересно по словамъ того же автора, влияніе на появленіе альбуминурии—игры на духовыхъ инструментахъ. Тогда какъ у не музыкантовъ (изъ числа названныхъ мальчиковъ матросовъ) бѣлокъ найденъ у 39 изъ 305, т. е. въ 12,8% среди музыкантовъ онъ найденъ у 38 изъ 64, т. е. у 59,4% и является онъ тѣмъ чаще, тѣмъ дольше мальчикъ игралъ въ оркестрѣ. По мнѣнію автора влияніемъ одного возраста этого объяснить нельзя, такъ какъ во всѣхъ возрастахъ % частоты альбуминурии больше среди играющихъ на духовыхъ инструментахъ

нежели у неиграющих на таковыхъ, что видно изъ слѣдующей таблицы:

Возрастъ.	Число маль- чишекъ не играющихъ на духов. ин- струм.	Частота аль- бум. въ %	Число маль- чишекъ не играющихъ на духов. ин- струм.	Частота аль- бум. въ %	Продолжи- тели, пре- бывавши въ оркестрѣ въ мѣсяцѣ.
12 л.	19	5,2%	1	0%	3
13	54	9,2%	5	20%	9,3
14	71	8,4%	17	47%	13,0
15	112	17,0%	35	68,5%	12,2
16	49	16,3%	6	83,3%	30,7
Итого . .	305	12,8%	64	59,4%	

Возрастаніе частоты альбуминурии у играющихъ авторъ объясняетъ «обратнымъ давленіемъ на почечные сосуды».

Рукоблудіе повидимому не оказываетъ явнаго вліянія на частоту альбуминурии: изъ 37 завѣдомыхъ онанистовъ, только 14, т. е. 37,8% имѣли бѣлокъ въ мочѣ. Что касается методовъ, къ которымъ прибѣгали Stirling при анализѣ мочи на бѣлокъ, то онъ каждый разъ изслѣдовалъ не менѣе, чѣмъ 4 реактивами, именно: уксусной кислотой + нагреваніе, Heller'овской пробой, Robert'овской пробой и пикриновой кислотой; въ рѣдкихъ случаяхъ примѣнялся и реактивъ Tanret и желтая кровяная соль. Senator полагаетъ, что «Stirling не примѣнялъ самыхъ чувствительныхъ реактивовъ для открытія бѣлка». Кромѣ того авторъ не отмѣчаетъ, какимъ образомъ онъ избѣгалъ при-мѣсь спермы и простатической жидкости, что тѣмъ болѣе важно, что 37 юношей занимались онанизмомъ. Цифрамъ приведеннымъ нами въ предпоследней таблицѣ, какъ полученнымъ изъ крайне ограниченнаго числа наблюдений, мы также воспользоваться не можемъ.

Одинъ только чрезвычайно интересный фактъ, вытекающій изъ работы Stirling'a, что игра на духо-

выхъ инструментахъ рѣзко повышаетъ частоту альбуминурии.

Такъ изъ 360 матрасовъ альбуминурия наблюдалась въ 20,8% изъ нихъ у 305 неиграющихъ на духовыхъ инструментахъ бѣлковая моча наблюдалась въ 12,8%; тогда какъ у остальныхъ 64 музыкантовъ она встрѣчалась въ 59,4%. Если и нельзя установить абсолютной цифры частоты альбуминурии въ томъ и другомъ случаѣ, однако относительное учащеніе частоты альбуминурии подѣ вліяніемъ игры на духовыхъ инструментахъ почти въ 5 разъ, не подлежитъ никакому сомнѣнію.

Ralfe⁹²⁾ (1887) полагаетъ, что причины «функциональной альбуминурии» здоровыхъ людей кроется въ различныхъ моментахъ: альбуминурия можетъ обуславливаться разстройствомъ пищеваренія, иннервации, измѣненіемъ состава крови, а въ некоторыхъ случаяхъ можетъ быть даже микробами, такъ какъ бѣлковая моча у людей (2 случая) содержитъ микробы, отсутствующіе въ безбѣлковыхъ порціяхъ; къ альбуминуриямъ, вызваннымъ разстройствами кровообращенія, Ralfe относитъ и «паракемизматическую» альбуминурию, которая по его мнѣнію есть выраженіе повышенной гемолитической функціи печени (?) Альбуминурию, наступающую послѣ успешныхъ маршевъ Ralfe объясняетъ съ точки зрѣнія Schreiber'a смятѣмъ грудной кѣтки аммуниціей. Собственныхъ наблюдений Ralfe не приводитъ, но уже изъ описанной имъ картины «паракемизматической» альбуминурии, равно и того факта, что онъ допускаетъ функциональное разстройство почекъ, обусловленное проникновеніемъ въ нихъ микробовъ—видно, что въ этихъ случаяхъ едва-ли можно говорить объ альбуминурии даже у «повидимому здоровыхъ людей».

Наконецъ въ томъ же году Ray⁹³⁾ (1887) вполне допускаетъ существованіе альбуминурии, «какъ простое функциональное отклоненіе отъ нормальнаго состоянія» безъ всякихъ органическихъ поражений почекъ; эта альбуминурия по своему типическому теченію, вполне заслуживаетъ названія «цикли-

ческой», тѣмъ болѣе, что она не измѣняетъ своего течения даже подъ вліяніемъ вѣшнихъ моментовъ—пищи, ваннъ, психическихъ движеній и т. п. «Циклическая» альбуминурия отличается отъ альбуминурии вѣдствіемъ органическаго пораженія почечъ даже и химическимъ характеромъ переходящихъ въ мочу бѣлковъ: при нефритѣ въ мочѣ встрѣчается какъ правило, лишь сывороточный бѣлокъ, не осаждающийся органическими кислотами, при циклической же органическія кислоты даютъ осадокъ, состоящій изъ бѣлка. Вотъ почему для клиническаго различенія этихъ двухъ видовъ альбуминурии Рауу рекомендуетъ прибавить предварительно къ мочѣ лимонную кислоту, а затѣмъ и желтую кровяную соль.

Barnes ⁹⁴⁾ (1887) вполнѣ разделяетъ мнѣніе Рауу и полагаетъ даже, что альбуминурия беременныхъ въ огромномъ большинствѣ случаевъ является прототипомъ такой «физиологической» альбуминурии: при беременности наблюдается гиперемія многихъ слизистыхъ оболочекъ—шейки матки, влагалища, прямой кишки; подобной же гипереміи подвергаются и почки, «органъ особенно подверженный вліянію высокаго кровяного давленія, господствующаго при беременности, и который къ тому же подверженъ постоянному раздраженію негодными веществами, приносимыми кровью для выведенія изъ организма». Далѣе авторъ дѣлаетъ уже крайне рискованное сравненіе альбуминурии при беременности съ альбуминуріею при скарлатинѣ, которая по его мнѣнію тоже не связана съ серьезнымъ измѣненіемъ почечъ. Выходитъ такимъ образомъ, что альбуминурия беременныхъ и при скарлатинѣ чуть ли не нормальное явленіе.

Не менѣе страненъ взглядъ высказанный на альбуминурию Hall'em ⁹⁵⁾ (1888), который чуть ли не классифицируетъ альбуминурию по часамъ дня; «врачи состоящіе при страховыхъ компаніяхъ», говорить онъ «не должны рекомендовать субъектовъ, у которыхъ кипяченіе мочи или азотная кислота на холоду открываютъ присутствіе бѣлка въ полдень или послѣ него»; если же бѣлокъ открывается въ другое время

дня, особенно тогда послѣ завтрака, то противъ такихъ лицъ авторъ ничего не имѣетъ. Собственныхъ изслѣдованій Hall не приводитъ и всѣ его выводы сдѣланы на основаніи чужихъ работъ, особенно Munn'a, приведенной нами выше.

Въ томъ же (1888) году, *мы* ⁹⁶⁾ на основаніи нашихъ изслѣдованій показали, что дѣйствительно альбуминурия встрѣчается у здоровыхъ людей, но въ то же время воздержались отъ изложенія нашихъ взглядовъ на ея происхожденіе, ограничиваясь только констатированіемъ фактовъ; только послѣ продолжительнаго наблюденія надъ изслѣдуемыми субъектами, мы рѣшаемся попытаться высказаться по этому вопросу, что и послужитъ предметомъ настоящей работы.

Ringstedt ⁹⁷⁾ (1888) описалъ чрезвычайно поучительный случай «циклической» альбуминурии у 21-лѣтняго вполнѣ здороваго мужчины, у котораго внезапно появилась поліурія. Въ больницѣ моча изслѣдовалась до 16—20 разъ въ день: утренняя и вечерняя моча не содержала бѣлка, предобѣденная (9—10 часовъ утра) большія количества, которыя черезъ 1—2 часа достигали максимума и затѣмъ постепенно падали, причѣмъ однако бѣлокъ не исчезалъ (только изрѣдка къ обѣду въ 12 часовъ онъ отсутствовалъ). Послѣ обѣда опять наступаетъ повышеніе количества содержанія бѣлка, который затѣмъ быстро исчезаетъ и во все остальное послѣобѣденное время, за рѣдкими исключеніями отсутствуетъ. Что касается причины этой альбуминурии, то она единственно обуславливается временнымъ спазмомъ почечныхъ сосудовъ вазомоторнаго происхожденія, такъ какъ другими моментами ее обусловить не удалось. Лица не могла быть причиной, такъ какъ она не исчезала и при полномъ воздержаніи отъ ѣды, скорѣе альбуминурия совпадала съ актомъ пищеваверія; мышечная работа не только не увеличивала количества содержанія бѣлка (въ часы его обычнаго появленія), но даже уменьшала до полнаго исчезанія; но съ другой стороны и покой вызываетъ исчезаніе бѣлка; ванны (холодныя и теплыя) никакого вліянія

не оказывали. Интересна зависимость, отмѣченная авторомъ, между количествомъ бѣлка и физическими и химическими свойствами мочи: количество бѣлка всегда обратно пропорціонально количеству мочи и абсолютной кислотности и прямо—удѣльному вѣсу и относительной кислотности.

Изъ статьи автора не видно, къ сожалѣнью, какими реактивами онъ пользовался, да и продолжительность полдурii уже нельзя считать вполне нормальнымъ явленiемъ.

Вполнѣ аналогичны наблюденiя Merklen'a⁹⁸) (1888) надъ 3 молодыми людьми; но у нихъ бѣлокъ появлялся только послѣ тѣлесныхъ движенiй, особенно прогулки, при покое же, т. е. при горизонтальномъ положенiи въ кровати онъ исчезалъ; пища, вышняя температура, психическiя возбужденiя не оказывали никакого влiянiя ни на степень альбуминурии ни на ея появленiе. Причиной этой альбуминурии авторъ считаетъ «просто функциональное разстройство, своего рода повторный венозный застой въ почкахъ». Слѣдуетъ однако отмѣтить, что одинъ изъ наблюденныхъ субъектовъ перенесъ сифилисъ; объ анамнезѣ остальныхъ 2 Merklen умалчиваетъ, заявляя только, что они были «совершенно здоровы».

Но въ то время, когда Merklen допускаетъ функциональное разстройство почечекъ, Semmola⁹⁹) (1888) отрицаетъ вполнѣ «физиологическую альбуминурию» и всегда считаетъ ее симптомомъ патологическаго явленiя, «такъ какъ нельзя допустить, чтобы въ дѣйствительно физиологическомъ состоянiи организма бѣлокъ назначенъ былъ для выведенiя изъ послѣдняго».

Къ взгляду Semmola вполнѣ примыкаютъ и Le-corgé et Talamon¹⁰⁰) (1888), по которымъ всякая альбуминурия есть патологическiй процессъ и что, слѣдовательно, понятiе «физиологическая» альбуминурия вовсе неумѣстно, такъ какъ оно равносильно выраженiю: «физиологическая болѣзнь».

Такого же мнѣнiя и Johnson¹⁰¹) (1888): онъ тоже не признаетъ физиологическiй альбуминурии «такъ какъ самая чувствительная и надежная проба на

бѣлокъ» (пикриновая кислота и нагрѣванiе), предложенная авторомъ, «не обнаруживаетъ даже слѣда бѣлка въ несомнѣнно нормальной мочѣ». «Если отсутствiе симптомовъ разстроеннаго здоровья уже достаточно для того, чтобы признать случаи примѣромъ физиологическiй альбуминурии, то пришлось бы», по мнѣнiю Johnson'a, «обозначить эпитетомъ физиологическiй и большiя количества бѣлка встрѣчающiяся въ мочѣ». Столь же произвольно и названiе «циклическая» (Rayu), такъ какъ правильность цикла мѣняется въ зависимости отъ внѣшнихъ условiй. Всѣ случаи «перемежающей» или «возвратной» альбуминурии (какъ ее предлагаетъ назвать Johnson) ничто иное, какъ «выраженiе медленно протекающаго органическаго пораженiя почечекъ, которое безъ лѣченiя обнаруживаетъ склонность къ превращенiю въ постоянную альбуминурию, при чемъ почти несомнѣнно дѣло заканчивается органическимъ пораженiемъ почечекъ съ исходомъ въ смерть».

Въ каждомъ случаѣ слѣдуетъ искать причину альбуминурии—пищу, холодныя купанья, физическiя напряженiя, «поступленiе въ кровь продуктовъ не вполнѣ переваренныхъ пищевыхъ веществъ», положенiе тѣла—и ее устранить.

Въ слѣдующемъ году (1889) Johnson¹⁰²) высказался еще опредѣленнѣе: «альбуминурия—всегда патологическое явленiе и всегда имѣетъ опредѣленную причину, чаще всего острый нефритъ, который предъ своимъ исчезанiемъ всегда носитъ черты интермиттирующей альбуминурии».

Какъ видно, соображенiя Johnson'a—знатока почечныхъ болѣзней высказаны на основанiи анализоваго помощью его собственной пробы на бѣлокъ; «но она не вполнѣ надежна и не можетъ быть особенно рекомендована» (Jaksch.).

Вполнѣ согласенъ съ Johnson'омъ и Bexelius¹⁰³), (1889) который наблюдалъ 2 случая циклическiй альбуминурии и отмѣтилъ въ ихъ этиологiи недавно перенесенный дифтеритъ и скарлатину.

Adami¹⁰⁴) и Lorenz¹⁰⁵) (1889)¹⁰³) пытались точнѣ

установить анатомической субстрат альбуминурии, которую они не считали нефритического происхождения; оба они вполне придерживаются теорий Wittich-Küss'a и полагают, что при «физиологической» альбуминурии происходят, хотя и незначительные, изменения, эпителиа извитых канальцев; эти изменения по Adam'i связываются во временном понижении жизнедеятельности эпителиа, а по Lorenz'u — их анатомическим выражением является исчезание щетинкообразной исчерченности эпителиа tubuli contorti. Последнее объяснение Lorenz считает тем более правдоподобным, что и в совершенно здоровых почках микроскопически очень часто можно отметить именно отсутствие исчерченности.

В 1890 году опять появляется ряд работ, допускающих «физиологическую» альбуминурию.

Washburn¹⁰⁹⁾ из 338 совершенно здоровых людей у 20, т. е. в 5,91% нашел блянок.

Heubner¹⁰⁷⁾, в обществе лейпцигских врачей, описал 5 аналогичных случаев цикалической альбуминурии у молодых (10—14 лет) девочек (из них две перенесли корь и скарлатину, дифтерит и нефрит и были блды и слабы). Во всяком случае по мнению Heubner'a циклическая альбуминурия есть своеобразная форма продолжительного выделения бляка из почки, без тлеаневого заболваня почке, но, вмсть съ тмъ, она указыаает на общую слабость организма. Дебаты, возникше по поводу сообщений Heubner'a тоже не вылились больше определенно сущности этой альбуминурии, они только лишней раз показали, как разногласны въ этомъ отношеніи ученые. Curschmann,¹⁰⁸⁾ напр., не менше опытный клиницист, чмъ Heubner, прямо заявилъ, что онъ скептически относится къ физиологической альбуминурии, что онъ ее считаетъ «легкой и излчимою формой болъзни». Frey¹⁰⁹⁾ тоже не допускаетъ нормального состоянія организма въ случаяхъ «физиологической альбуминурии».

Но уже въ томъ же году раздаются голоса противоположнаго лагеря.

Plosz¹¹⁰⁾ (1890), подобно Rosner'у, въ каждой нормальной мочъ находилъ блянокъ и отрицательныя заявленія изслъдователей объяснилъ недостаточной чувствительностью реактивовъ. Автору даже удалось помощью своего метода отдлать отдльные виды бляка въ мочъ, изъ которыхъ одни растворяются въ уксусной кислотъ, другіе — въ водъ, щелочахъ, концентрированномъ растврѣ поваренной соли. Для окончательнаго ршенія вопроса, существуетъ ли «физиологическая» альбуминурия авторъ совтъуетъ однако выбирать объектомъ наблюденій только женщинъ, такъ какъ у мужчинъ очень часто блянокъ можетъ попасть въ мочу случайно изъ половыхъ путей.

Не менше интересенъ фактической матеріалъ у Peterssen'a¹¹¹⁾ (1891), полученный имъ при изученіи частоты альбуминурии у здоровыхъ солдатъ и дѣтей. Изслъдовалъ онъ до 1.000 солдатъ и новобранцевъ, причемъ изслъдованіе продолжалось только одинъ день, въ теченіе котораго моча изслъдовалась три раза: утромъ тотчасъ послѣ встанія; въ предобденное время, въ 11 ч., послѣ 3-хъ часоваго ученія; наконецъ послѣ обѣда, послѣ 2-хъ часоваго ученія. Оказалось, что утрення моча рдко содержитъ блянокъ (въ 3,79%), предобденная въ 10,11%, послѣобденная въ 9,02%. Количество бляка было всегда незначительно (0,01—0,04‰) максимумъ 0,1‰; мышечное напряженіе не сильно утомляющее организмъ не усиливаетъ частоты альбуминурии, а количество бляка не увеличивается даже послѣ усиленныхъ маршевъ, скорѣе даже уменьшается. Чаше всего альбуминурия обнаруживается въ 20—25-лѣтнемъ возрастѣ, хотя встрѣчается и на 40—50 году жизни. Даже у одного и того же лица она появляется со значительною неправильностью: наступаетъ одинъ день до бды, на другой постыю: отсутствуетъ и блянокъ уже содержится въ мочъ послѣ бды; вообще зависимость между родомъ пищи и временемъ ея приема и альбуминуріею Peterssen'у установить не удалось.

Гораздо чаще, вопреки заявленію прежнихъ изслъдователей, Peterssenъ наблюдалъ альбуминурию

у детей и юношей в школы—304 случая. У школьников моча исследовалась только два раза в день: утром в 9 часов и в 2 часа после обеда. Утренняя моча содержала блянок в 23,6%, послепобеденная в 26,6% одна только утренняя в 9,8% одна послепобеденная в 12,8%. У более молодых (201 ребенок 10—14 лет) альбуминурии чаще (38,3%) чем у более взрослых (103 человека 15—19 лет)—33%; причем прямой зависимости между альбуминурией и предшествовавшими инфекционными заболеваниями, особенно скарлатиной, не было.

Чрезвычайно ценны данные автора к сожалению теряют несколько в своей убедительности если отметить, что Peterssen исследовал блянок только Heller'овской пробой, могущей без контрольных проб, быть источником больших ошибок; кроме того кратковременность (один день) наблюдений над людьми, дальнейшая участь которых осталась для нас невыясненной, тоже не добавляет цифры Peterssen'a особенно доказательными.

Davis ⁽¹²⁾ (1891) тоже допускает физиологическую альбуминурию, которая может существовать многие годы и не вести к нефриту, от которого легко отличить ее уже по характерным чертам мочи: незначительное содержание блянок (не более $\frac{1}{3}$ объема), высокий удельный вес (1015—1030), отсутствие блянок в ней хотя один раз в течение дня, наконец не нахождение форменных элементов в моче—вот характерные ее свойства.

Совершенно противоположного мнения Lang ⁽¹³⁾ (1891) который, не отрицая возможности, что блянок случайно может встречаться в моче здоровых людей, решительно высказывается против существования «физиологической» альбуминурии в смысле Senator'a: нормально «сосуды почек равно и мочевые каналы непроницаемы для блянок (сывороточного и глобулина), объем молекул которого значительно больше, чем объем других составных частей мочи».

Malfatti ⁽¹⁴⁾ еще более скептически относится к за-

явлению Senator'a и Posner'a: в моче здоровых людей ему ни разу не удалось найти блянок (28 наблюдений). Если исследовать ее обыкновенными реактивами, то нередко получается блявлая реакция, но если ее испытать по Heller'у, то всегда получались отрицательные результаты; это соображение равно и тот факт, что с удалением мочина из мочи уксусной кислотой или кислым фосфорнокислым натрием—and Posner'овский пробы давали так же и притом меньше ясных реакций ^{*)}, заставляют думать, что Posner имел дело главным образом с муцином. Но мы из работы Malfatti однако видим, что он не смотря на весь свой скептицизм все таки в 8 из 28 случаев т. е. в 28,6%, нашел «несомненно» блянок. Жаль, что автор не отмечает в какое время дня он исследовал мочу и каким образом он исключил примеси спермы, может быть тогда у него получились бы совсем другие данные.

H. Winternitz ⁽¹⁵⁾ (1891) тоже считает очень неустойчивым понятие о физиологической альбуминурии и тоже несогласен с Posner'ом, подтверждающим химическим путем теоретическое соображение Senator'a. Сгущенная моча действительно дает положительные результаты с реактивами Posner'a, но если к ней предварительно прибавить 4 объема алогола для осаждения предполагаемых, несвертывающихся при нагревании блявловых тьел, и полученный осадок и фильтрат исследовать химически и микроскопически, то всегда получается отрицательные результаты, тогда как Posner'овский реактив дает блявловую реакцию. Вместе с тем Winternitz не согласен с Malfatti, что тьело, полученное Posner'ом, есть муцин. Таким образом по мнению Winternitz'a реактив Posner'a только тогда указывает на существование блянок, когда его можно от-

*. Goldstein (l. c.) в своей статье, „Über funktionelle Albuminurie,“ появившейся в этом году, говорит, что Malfatti послѣ удаления мочина ни разу не нашел блянок („nicht einmal durch die feinen Posner'schen Reactionen liess sich in diesem Harn ein Eiweisskörper anfinden“); это повторено в 8 случаях, т. е. в 28,6% блянок несомненно были найдены по словам самого Malfatti.

крыть и другими реактивами, и особенно заслуживаетъ довѣрія реакція съ желтой кровяной солью. Общій выводъ Winternitz'a тотъ же, что и Leube: «присутствіе бѣлка не свойственно нормальной мочѣ, хотя она нерѣдко содержитъ бѣлокъ».

Нѣсколько больше свѣта на химію бѣлковъ въ мочѣ внесено изслѣдованіемъ Béchamp'a ¹¹⁶⁾ (1892), которые отчасти можетъ примирить между собой заявленія Posner'a, Winternitz'a и Malfatti, но вмѣстѣ съ тѣмъ несомнѣнно указываетъ, что мы очень мало въ сущности знаемъ о бѣлкахъ мочи. Онъ въ мочѣ здоровыхъ людей дѣйствительно нашелъ бѣлковое вещество, обладающее ферментативной способностью — сахарифицировать крахмалъ, «Nephrozumase» и на основаніи этой находки допускаетъ существованіе физиологической альбуминурии. Здоровый человѣкъ въ сутки выдѣляетъ 0,6 этого фермента, тогда какъ при нѣкоторыхъ болѣзняхъ, особенно Bright'овой, значительно меньше. Это тѣло легко получить изъ мочи, если къ ней прибавить 3 объема алкоголя: полученный осадокъ послѣ промывки слабымъ алкоголемъ и содержитъ этотъ ферментъ, который какъ всякій ферментъ при нагреваніи теряетъ свои ферментативныя свойства. Бѣлки мочи по мнѣнію Béchamp'a ничего общаго съ бѣлками крови не имѣютъ, такъ какъ для послѣднихъ почки непроницаемы; при Bright'овой болѣзни бѣлки мочи вовсе не носятъ на себѣ чертъ сывороточнаго бѣлка или глобулина, отличающаго отъ нихъ и по вращенію плоскості поляризаціи. Почка при Bright'овой болѣзни именно страдаетъ потому, что въ организмѣ циркулируютъ ненормальные бѣлки, недостаточные для ихъ питанія.

Bouchard ¹¹⁷⁾ (1892) совсѣмъ напротивъ совѣтуетъ вычеркнуть слово «физиологическая альбуминурия» и замѣнить его въ противоположность *патологической* — почечнаго происхожденія выраженіемъ «непочечная», къ которой относится и временная альбуминурия. Непочечная альбуминурия обуславливается слѣдовательно болѣзненнымъ состояніемъ организма, или функциональными разстройствами другихъ органовъ. Раз-

драженія периферическихъ нервовъ, особенно кожи, болѣзни желудка, его расширеніе, болѣзни печени — вотъ моменты, могущіе вызвать альбуминурию. Этимъ и объясняется почему альбуминурия чаще наблюдается у молодыхъ субъектовъ, дѣтей, юношей, однимъ словомъ у растущаго организма, особенно «если ростъ нарушается предыдущими болѣзнями особенно диспептическими». «Когда ребенокъ быстро растетъ, когда его пищеварительная трубка получаетъ очень мало питательныхъ веществъ, или не въ силахъ ихъ усвоить въ достаточномъ количествѣ, — новообразующіеся тканевые элементы отнимаютъ отъ пресуществующихъ нѣкоторые изъ ихъ составныхъ частей; новая кость, напр. извлекаетъ фосфоръ изъ нервной системы». Послѣдствіемъ этого явленія то, что «новообразованные элементы плохо сформировываются, а старые — ослабляются» и выраженіемъ этого сложнаго патологическаго процесса является между прочимъ и временная альбуминурия.

Почти одновременно съ этими теоритическими работами появились клиническія наблюденія Tewes'a ¹¹⁸⁾ и Finot ¹¹⁹⁾ (1892).

Первый описалъ 1 случай «циклической» альбуминурии у 10-лѣтняго ребенка. При спокойномъ положеніи въ кровати бѣлокъ въ мочѣ отсутствовалъ, а тотчасъ же появлялся при вставаніи, опять исчезая, какъ только ребенка укладывали въ постель. Максимальное количество бѣлка выдѣлялось въ предобденное время черезъ 4 часа послѣ вставанія. Во всѣхъ другихъ отношеніяхъ моча вполне нормальна. Лица, особенно бѣловатая, и мышечныя движенія усиливали выдѣленіе бѣлка мочей. Къ сожалѣнію ребенокъ только въ теченіе 1 недѣли находился подъ наблюденіемъ; въ анамнезѣ фигурируетъ дифтеритъ и наконецъ изъ работы не видно, какими реакціями авторъ пользовался при своихъ изслѣдованіяхъ.

Finot въ теченіи 35 дней изслѣдовалъ мочу 17 совершенно здоровыхъ учениковъ военно-медицинской школы; всего пропзвелъ 795 анализовъ, при чемъ реактивами служили кипяченіе + уксусная кислота,

реактивъ Tanret'a и Heller'a. 92 раза былъ найденъ бѣлокъ, именно: 22 раза утромъ (397 анализовъ), т. е. въ 5,5%; 28 разъ въ теченіи дня (241) — т. е. въ 11,6%; 16 разъ = 17,02% послѣ часовой верховой ѣзды (94 анализа) и 26 разъ послѣ сѣхтованія (63 анализа), т. е. 41,2%. Только у 3-хъ субъектовъ бѣлокъ всегда отсутствовалъ, иначе говоря частота альбуминурии = 82,4%. Пищевареніе, мышечная работа, колебанія барометрическаго давленія, умственная работа — все это моменты, усиливающіе и частоту появления и количество бѣлка въ мочѣ. Къ сожалѣнію, крайне незначительное число анализовъ указываетъ на то, что въ теченіи дня авторъ производитъ у всякаго ученика не болѣе одного изслѣдованія мочи за день.

Но тогда, какъ Finot ограничивается только фактическими данными и не рѣшается ихъ освѣтить, Gendre (1893) прямо высказывается противъ Senator'a и считаетъ такъ называемую «физиологическую» альбуминурию, согласно съ Lecoghe и Talmon'омъ, патологическимъ явленіемъ, причина котораго лежить въ венозномъ застоѣ почек: въ мочѣ всегда можно находить въ этихъ случаяхъ цилиндры, эпителій ураты. Тѣмъ не менѣе и авторъ отмѣчаетъ, что новорожденныхъ и болѣе взрослыхъ альбуминурия встрѣчается довольно часто и безъ того, чтобы она вызвала особенно рѣзкія расстройства общаго здоровья; если, однако, тщательно анализировать отдѣльные случаи, то всегда окажется, что у нихъ существуютъ расстройства кишечника, бронхитъ, ангина, стоматитъ, экзема и т. п. Характеръ осадка въ случаяхъ такъ называемой «гематогенной» альбуминурии отличается отъ получаемаго при нефритѣ и «циклической»: если прибавить къ мочѣ азотную кислоту нагревъ ее, то по охлажденіи въ первомъ случаѣ получится диффузный осадокъ, во второмъ — болѣе компактный; послѣдній фактъ, по мнѣнію Gendre'a, самымъ яснымъ образомъ указываетъ, что почки являются безъ участія при «временной» альбуминурии

Flensburg ¹²¹⁾ (1893), соглашаясь съ Gendre'омъ, что это не физиологическое явленіе и указывая, что въ происхожденіи альбуминурии перенесенныя инфекціонныя болѣзни (скарлатина, оспа, дифтеритъ), по его наблюдениямъ, играютъ немаловажную роль, — заявляетъ однако, что въ мочѣ въ этихъ случаяхъ никогда не встрѣчаются цилиндры и другіе форменные элементы.

Перечисленными литературными данными исчерпывается всецѣло вопросъ о «циклической», «функциональной», «интерметирующей», «временной», «вставительной» альбуминурии.

Изъ этого очерка мы ясно видѣли, какъ различны мнѣнія ученыхъ, какъ въ выясненіи сущности этого процесса, такъ и частоты его появления, наконецъ его толкованіе. Но несмотря на всю разницу въ результатахъ и выработанныхъ на основаніи ихъ взглядахъ ученыхъ, мы все таки въ исторіи развитія вопроса можемъ прослѣдить, — какъ въ исторіи развитія всякаго научнаго вопроса, — 2 періода. Сначала являются отдѣльныя наблюденія, которыя описываются, какъ интересные, пожалуй исключительные, случаи, какъ казуистическій матеріалъ; но мѣръ накопленія такихъ случаевъ ихъ исключительность все сдвигивается, являются уже отдѣльныя, хотя и крайне осторожныя, попытки объединить эти случаи, выяснить ихъ этиологію; эти то попытки наталкиваютъ уже изслѣдователей на другую мысль: да есть ли это явленіе исключительное, а не правило? Тогда-то начинается другой фазисъ развитія вопроса — періодъ критическаго анализа; является рядъ изслѣдователей, которые производятъ уже не единичныя наблюденія, а массовыя и не надъ случайнымъ матеріаломъ, а надъ болѣе или менѣе доступнымъ контролю.

Насъ въ сущности можетъ интересовать 2-я группа изслѣдователей и только она въ состояніи установить характеръ альбуминурии, наблюдаемой у здоровыхъ людей, ея частоту и ея зависимость отъ вѣстныхъ моментовъ. И если взгляды изслѣдователей

последней группы можно было бы привести къ одному знаменателю, тогда факты, полученные ими и сообщавшие только казуистическій материалъ, послужили бы подтвержденіемъ этихъ воззрѣній. Сопоставивъ однако изслѣдованія второго рода между собой, мы едва-ли можемъ придти къ какому либо определенному выводу; намъ даже трудно будетъ установить частоту альбуминури, если и оставить въ сторону объясненія ея происхожденія и зависимость отъ вѣшнихъ моментовъ. Вывести болѣе или менѣе вѣроятную среднюю частоту альбуминури едва ли удастся, даже въ такомъ видѣ, въ какомъ мы ихъ вывели изъ работъ, касающихся вопроса о физиологической альбуминури, — такъ велики колебанія между цифровыми данными отдѣльныхъ авторовъ. Кроме того, тутъ мы наталкиваемся на новый вопросъ, можно ли ихъ сравнивать, когда они получены надъ различнымъ матеріаломъ, да и изслѣдованія производились различными методами, при томъ не всегда точными, и при различныхъ условіяхъ?

Чтобы не показаться голословными, мы въ слѣдующей таблицѣ сопоставили между собой данныя изслѣдователей, работавшихъ надъ большимъ матеріаломъ, при болѣе или менѣе одинаковыхъ условіяхъ и точныхъ методахъ. Изъ нея наглядно видно какъ противорѣчивы заявленія работавшихъ по этому вопросу.

Послѣ всего этого насъ не удивить, если въ одномъ изъ новѣйшихъ (1894) учебниковъ, посвященномъ спеціально мочеполовымъ органамъ и вышедшемъ подъ редакціей опытнаго клинициста, покойнаго Zülzer'a, глава о «физиологической альбуминури» — одна изъ самыхъ слабыхъ и неопредѣленныхъ, авторъ ея (Goldstein) даже не рѣшился разграничить эту альбуминурию и отнесъ ее къ группѣ «функциональныхъ» разстройствъ организма (называеое «функциональной») и этимъ уже показали наше полное незнаніе этого явленія. Тогда какъ для многихъ вопросовъ медицины слово «функциональный» уже замѣнено болѣе точнымъ анатомическимъ терминомъ, вопросъ о физ-

ав.	Время дня.	Взглядъ на характеръ процесса.	Объясненіе.	Употребленныя реактивы.
Leut	---	Нормальн.	Индивидуальная усиленная проницаемость сосуд. стѣнъ клуб. или недостаточн. дѣятельность почечнаго эпит.	Millon. Biuret.
Klein	вліяетъ.	Нормальн.	Моча концентр., выше 1014, раздраж. почки.	?
Leroc	не въ збѣд. ремя.	Не норм.	?	?
Capit	не въ збѣд. ремя.	Нормальн.	?	Tanret.
Chate				

Имена авторовъ.	Число изслѣдован-ныхъ субъ-ектовъ.	Объекты изслѣдованія.	Частота аль-буминури въ ‰	Вліяніе вѣстныхъ моментовъ.						Время.	Взглядъ на характеръ процесса.	Объясненіе.	Употребленныя реактивъ.
				Профессія.	Возрастъ.	Мышечная работа.	Умственная работа.	Пищевареніе.	Холодные ванны.				
Leube.	119	Солдаты.	5—10%	—	—	Увеличѣн.	—	—	—	—	Нормальн.	Индивидуальная усиленная проницаемость сосуд. стѣн. клуб. или недостаточн. діятельность почечнаго эпит.	Milton. Biuret.
Kleudgen.	32	Больнич. служителя.	45,7%	—	—	—	—	—	—	Не вѣсть.	Нормальн.	Моча концентр., выше 1014, раздраж. почкн.	?
Leroux.	330	Дѣти (мальчн. и дѣвочки).	3,8%	—	—	—	—	—	—	Чаще въ предобѣд. время.	Не норм.	?	?
Capitan.	98 92	Солдаты. Дѣти.	34,7% 35,8%	—	Съ возраст. увеличн.	Увеличн.	Увеличн.	Увеличн.	—	Чаще въ предобѣд. время.	Нормальн.	?	Tanret.
Chateaubourg.	120 80 142	Солдаты. Ученики. Дѣти.	76,6% 78%	—	Съ возраст. увеличн.	Увеличн.	Увеличн.	Не вѣсть.	Увеличн.	Чаще въ предобѣд. время.	Нормальн.	Повышенное кровн. давленіе похъ вліяетъ на вѣстныхъ моментовъ.	Tanret.
Noorden.	125	Солдаты.	52,8%	—	—	Не вѣсть.	—	Не вѣсть.	—	Чаще въ предобѣд. время.	Не норм.	Катаръ пузыря.	Кипяч. + укс. кисл. укс. кислот. + желтая кровн. соль.
Stewart.	205 74 40 40	Солдаты. Первоици. Дѣти. Старши.	37,5% 10% 17,5% 67,5%	У солдатъ чаще чѣмъ у новоици, а у музыкант. чаще чѣмъ у нецеранн.	Съ возраст. увеличн.	Трудно установить.	—	Увеличн.	Увеличн.	Чаще въ предобѣд. время.	Не норм.	?	?
Stirling.	369	Мальчнк. матросы.	21%	У музыкант. чаще чѣмъ у нецер.	Съ возраст. увеличн.	Увеличн.	—	Увеличн.	—	Не вѣсть.	Не норм.	Изжигеніе почечнаго эпителия или кровн. кровоизлиян. прямо механич. путемъ или рефлекторнымъ.	Кипяч. + укс. кислот. Heller'a, Roberts'a Johnson'a.
Petersson.	1000 804	Солдаты. Дѣти.	3,8—15% 36,5%	—	Съ возраст. уменьш.	Не увелич.	—	Не увелич.	—	Чаще въ предобѣд.	?	?	Heller'a.
Finot.	17	Юноши.	82,4%	—	—	Увеличн.	Увеличн.	Увеличн.	—	Чаще въ предобѣд.	Нормальн.	?	Кипяч. + укс. кислот. Heller'a Tanret.

ологической альбуминурии все еще — terra incognita; «Понятие о физиологической альбуминурии настолько неустойчиво», говорит Goldstein (1894), что «мы вынуждены причислить сюда и такие процессы, которые по мнѣнію однихъ, лежатъ еще въ предѣлахъ физиологической нормы, слѣдовательно являются только количественнымъ усиленіемъ физиологической функции по мнѣнію же другихъ, — уже принадлежать къ области патологій».

III.

Планъ и методы собственныхъ изслѣдованій.

Въ 1887 году мы охотно воспользовались любезнымъ предложеніемъ профессора Вячеслава Авксентьевича Манассеина заняться вопросомъ о такъ называемой «физиологической» альбуминурии и тогда же мы приступили къ собиранію материала. Вопросомъ этимъ до сихъ поръ еще систематически не занимались въ Россіи и поэтому полагаемъ, что настоящая работа является своевременной.

Чтобы по возможности избѣгнуть ошибокъ нашихъ предшественниковъ, мы поставили себѣ слѣдующія требованія:

1) *Изслѣдовать мочу только здоровыхъ людей.*

Мы знаемъ, что на составъ мочи, особенно на присутствіе бѣлка въ ней, имѣетъ вліяніе не только состояніе мочеполовыхъ органовъ, но и состояніе кожи, органовъ кровообращенія, дыханія и желудочно-кишечнаго канала; кромѣ того, на почки имѣютъ еще вліяніе и предшествовавшія болѣзни. Поэтому, прежде чѣмъ брать мочу отъ даннаго субъекта, мы его клинически изслѣдовали самымъ подробнымъ образомъ; при этомъ мы тщательно собирали анамнезъ, и если были указанія на предшествовашіе: уретритъ, сифилисъ, дифтеритъ и инфекціонныя сыпи—болѣзни, которыя часто оставляютъ за собою скрытое страданіе почекъ,—то мы такихъ субъектовъ исключали изъ наблюденія. Исключали мы также: а) привычныхъ онанистовъ, такъ какъ у нихъ присутствіе бѣлка въ мочѣ можетъ зависѣть отъ примеси сѣмени и сока предстательной железы; б) людей, каждая порція мочи которыхъ при повторномъ изслѣдованіи всегда

содержала бѣлокъ даже въ незначительномъ количествѣ; в) людей, моча которыхъ при однократномъ изслѣдованіи содержала 0,5% бѣлка по Essbach'у. Одно только исключеніе было нами сдѣлано въ пользу трахоматозныхъ, когда мы желали изслѣдовать мочу солдатъ, находящихся въ покое; для этой цѣли мы ихъ считали подходящимъ матеріаломъ, такъ какъ во всѣхъ другихъ отношеніяхъ это были люди вполне здоровые; взять же для упомянутой цѣли людей послѣ воскреснаго отдыха, мы считали невозможнымъ. Хотя въ праздники солдаты освобождены отъ обязательныхъ занятій, но въ это время ихъ отпускаютъ изъ казармъ, слѣдовательно они дѣлаютъ много движеній и часто подвергаются излишествамъ въ смыслѣ бѣды и напитковъ; кромѣ того едва ли въ теченіе одного праздничнаго дня могутъ изгладиться въ организмѣ всѣ тѣ измѣненія, которыя произошли въ теченіе предшествовавшихъ нѣсколькихъ дней работы.

2) *Слѣдить за общимъ состояніемъ здоровья изслѣдуемыхъ въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ.*

Въ виду того, что нѣкоторыя формы почечныхъ страданій протекаютъ скрытно, и что при этомъ бываютъ долгіе періоды, въ теченіи которыхъ бѣлокъ въ мочѣ вовсе не открывается, мы слѣдили за количествомъ изслѣдуемыхъ въ теченіи трехъ лѣтъ; въ рѣдкихъ случаяхъ пришлось ограничиться болѣе короткимъ срокомъ, но во всякомъ случаѣ не меньше одного года. Въ теченіи этого времени мы не только изслѣдовали по нѣскольку разъ общее состояніе здоровья, но повторно, въ различные промежутки, изслѣдовали и мочу, и только тогда включали даннаго субъекта въ общій итогъ нашъ, когда убѣждались въ нормальномъ состояніи организма.

3) *Имѣть по возможности дѣло съ однороднымъ матеріаломъ какъ по возрасту, такъ и по образу жизни, питанію и привычнымъ занятіямъ.*

Каждый изъ этихъ моментовъ не можетъ не вліять на присутствіе бѣлка въ мочѣ. Такъ, многія пищевыя вещества и напитки раздражаютъ почечную паренхиму. Вотъ почему при сравненіи, наиримѣръ частоты альбу-

минарии, подъ влияніемъ скоромной и постной пищи, намъ важно было чтобы пищевые вещества эти были у сравниваемыхъ субъектовъ одинаковы. Чтобы удовлетворить вышеизложеннымъ требованіямъ, мы ограничили изслѣдованіемъ мочи мальчиковъ школьнаго возраста и солдатъ, пробывшихъ на службу не менее $\frac{1}{2}$ года и следовательно свыкшихся съ условіями солдатской жизни. Новобранцевъ мы считали непригодными для нашей цѣли, такъ какъ они, поступая на службу, сразу попадаютъ въ новую обстановку, съ которою должны свыкнуться, а это переходное время остается, вѣроятно, не безъ вліянія на частоту альбуминурии.

4) Въ отношеніи методики изслѣдованія, мы обращали вниманіе, главнымъ образомъ, на три момента: на реактивы, чистоту мочи и время ея собиранія.

а) Реактивы: Мы до настоящаго времени не имѣемъ абсолютно вѣрнаго и надежнаго реактива на бѣлокъ, который открывалъ бы даже слѣды его; вмѣстѣ съ тѣмъ нѣкоторые изъ реактивовъ осаждаютъ не только бѣлокъ, но и другія составныя части мочи: слизи, парапептоны, неизученныя еще бѣлковыя тѣла и т. д. Поэтому только примѣняемъ нѣсколькихъ и наиболее клинически проверенныхъ реактивовъ мы надѣялись избежать ошибку до мипшума. — Каждую порцію мочи мы изслѣдовали слѣдующими четырьмя реактивами:

1) *Кипяченіемъ съ прибавкой* капли уксусной или азотной кислоты. При кипяченіи слабонислой мочи безъ прибавки кислоты получается иногда муть или даже хлопчатый осадокъ отъ осажденія фосфорнокислой извести, (вслѣдствіе улетучиванія слабосвязанной угольной кислоты); этотъ осадокъ можетъ симулировать бѣлокъ, но онъ растворяется отъ прибавки 1—2 капель уксусной кисл. Поэтому прежде чѣмъ кипятить мочу, мы ее всегда подкисляли каплей уксусной, а иногда и азотной кислоты; муть или хлопчатый осадокъ полученный въ этомъ случаѣ всегда указываетъ на присутствіе бѣлка. Правда при этомъ осаждается и муцинъ, но, въ отличіе отъ бѣлка, онъ не растворяется въ избыткѣ уксусной кисл. и растворяется азотной кисл.

2) *Прибавленіемъ на холоду азотной кисл.* Пробирку съ профильтрованной мочей сильно наклоняютъ на бокъ и по стѣнкѣ осторожно приливаютъ чистую азотную кисл. удѣльнаго вѣса 1,2. При этомъ образуются два слоя: въ низу собирается болѣе тяжелая азотная кисл. и надъ нею — моча. Если испытываемая моча содержитъ даже слѣды бѣлка, то на мѣстѣ соприсосновенія обѣихъ жидкостей образуется рѣзко ограниченное бѣлое кольцо, которое привычный глазъ легко отличаетъ отъ кольцеобразной мути, появляющейся отъ прибавленія азотной кисл. къ мочѣ, содержащей много уратовъ или смолы. Кроме того кольцо отъ мочевой кисл. не такъ рѣзко ограничено и исчезаетъ при подогрѣваніи или предварительнаго разведенія мочи 1—2 объемами воды, а кольцо отъ смолы исчезаетъ отъ прибавленія алкоголя.

3) *Прибавленіемъ уксусной кисл. и желтой кровяной соли.* Къ мочѣ на половину разбавленной уксусной кисл., приливаютъ по каплямъ 10% растворъ желтой кровяной соли; въ присутствіи даже слѣдовъ бѣлка получается бѣлый хлопчатый осадокъ.

4) *Къ сильно подкисленной уксусной кисл. мочи прибавляютъ* равный объемъ концентрированнаго раствора триокисл. натра. Если моча содержитъ бѣлокъ, то онъ при этомъ выпадаетъ въ видѣ бѣлой мути.

б) *Чистота мочи.* Моча для изслѣдованія собиралась непосредственно въ 4—8 ушювыя стаканы, передъ тѣмъ промытыя прокипяченной водою и заткнутыя тщательно пригнанными и обмытыми въ такой-же водѣ пробками. До изслѣдованія моча иногда въ теченіи 2—6 часовъ сохранялась въ прохладномъ мѣстѣ.

в) *Моча для изслѣдованія собиралась три раза въ день у солдатъ и два раза у дѣтей; у послѣднихъ до и послѣ ученья; а у первыхъ утромъ, днемъ и вечеромъ.* Первую порцію утренней мочи мы не брали для изслѣдованія, такъ какъ въ ней могла быть примѣсь бѣлка неполочнаго происхожденія, вслѣдствіе бывшей ночью полочіи или coitus'a, брали же только вторую порцію послѣ вставанія и, во всякомъ случаѣ,

до начала занятий исследуемыхъ. Утренняя моча собиралась въ околопозудное (до обѣденное) время, въ рѣдкихъ случаяхъ тотчасъ послѣ обѣда; если же имѣлось въ виду прослѣдить вліяніе процесса пищеваренія, то она собиралась черезъ 3—4 часа послѣ съѣденнаго обѣда. Вечерняя моча всегда собиралась въ 7—9 часовъ вечера.

Анализы производились при хорошемъ естественномъ или искусственномъ освѣщеніи. Въ каждой порціи мочи сначала опредѣлялись реакція и удѣльный вѣсъ (если количество мочи было не меньше 2-хъ унцій), затѣмъ она фильтровалась съвозъ шведскую издильную сумару въ 5 пробирокъ (моча оказавшаяся мутною и послѣ фильтрованія, вовсе не исследовалась); первая пробирка безъ всякой прибавки реактива, оставалась для сравненія, а 4 остальные обрабатывались вышеупомянутыми реактивами.

Только та моча считалась за содержащую бѣлокъ, которая давала положительный результатъ—въ видѣ мутн. или хлопчатого осадка—не менѣе какъ съ тремя реактивами.

Микроскопическаго изслѣдованія мочи мы къ сожалѣнію не дѣлали за неимѣніемъ микроскопа; но съ одной стороны присутствие цилиндриковъ не говоритъ еще за пораженіе почекъ, такъ же, какъ отсутствіе ихъ не означаетъ здороваго состояніе почекъ; а съ другой стороны мы стараемся вознаграждать этотъ недостатокъ продолжительностью наблюденія и повторными изслѣдованіями мочи.

Всего нами изслѣдовано около 900 человекъ надъ мочою которыхъ мы продѣлали свыше 15,000 пробъ. Къ сожалѣнію, вследствие разныхъ случайныхъ причинъ, многие изъ изслѣдованныхъ ускользнули изъ подъ наблюденій раньше положеннаго нами срока и потому мы не могли воспользоваться добытыми отъ нихъ результатами. Отъ 1 до 3 лѣтъ мы прослѣдили 610 человекъ и результаты этихъ изслѣдованій мы приводимъ въ настоящемъ трудѣ. Изъ числа 610 человекъ дѣти школьнаго возраста составляютъ 148, а остальные 462 человекъ—солдаты. Добытыя данныя мы излагаемъ въ слѣдующемъ порядкѣ:

А) Частота альбуминурии подѣ вліяніемъ школьныхъ занятій у дѣтей вообще, съ подраздѣленіемъ на дѣтей христіанъ и евреевъ.

Б) Частота альбуминурии у солдатъ въ связи съ различными факторами солдатскаго быта, какъ то: покоем, ученьямъ, нѣкоторыхъ другихъ работъ и профессій, а также подѣ вліяніемъ процесса пищеваренія (при скоромной и постной пищѣ), бани и купанья.

Изложеніе собственныхъ наблюденій.

А.

Альбуминурия у дѣтей вообще.

Изъ числа изслѣдованныхъ нами 148 дѣтей, было 95 христіанскихъ мальчиковъ,—учениковъ городского училища, и 53 еврейскихъ воспитанника пріюта («талмудъ-тора»). Такъ какъ между тѣми и другими дѣтьми существуетъ значительная разница въ образѣ жизни, занятіяхъ и питаніи, и такъ какъ явленія альбуминурии были у нихъ тоже неодинаковы, то, предпославши предварительное общія таблицы содержанія бѣака въ мочѣ у всѣхъ дѣтей, бывшихъ подѣ нашимъ наблюденіемъ, приведемъ затѣмъ и отдѣльныя для тѣхъ и другихъ и сопоставимъ ихъ между собою.

Изъ 148 дѣтей бѣлокъ былъ найденъ вообще у 88, т. е. въ 59,4%; при чемъ въ мочѣ до ученья бѣлокъ находился у 36, т. е. въ 24,2%, а послѣ ученья—у 74, т. е. въ 50%. Данныя эти можно выразить въ слѣдующей таблицѣ:

Таблица I.

Число изслѣдованныхъ дѣтей.	Изъ нихъ бѣлокъ найденъ.		
	Вообще.	До ученья.	Послѣ ученья.
148	88=59,4%	36=24,2%	74=50%

По возрастамъ и времени дня частота альбуминурии у 147 4) дѣтей приведена въ слѣдующей таблицѣ:

Таблица II:

Возрастъ.	Число дѣтей.	Изъ нихъ бѣлокъ найдены.		
		Вообще.	До ученя.	Послѣ ученя.
8—9	33	15=45,4%	10=30,3%	13=39,4%
10—11	39	27=69,2%	14=35,9%	24=61,5%
12—13	60	29=48,3%	10=16,6%	26=43,3%
14—15	15	10=66,6%	2=13,3%	10=66,6%

Изъ приведенныхъ данныхъ видно: 1) частота альбуминурии у дѣтей весьма значительна, бѣлокъ встрѣчается свыше чѣмъ у 59% всехъ наблюдаемыхъ дѣтей; 2) въ мочѣ послѣ ученя бѣлокъ находится значительно чаще (больше чѣмъ въ два раза), нежели въ утренней мочѣ; 3) напаче встрѣчается бѣлокъ у дѣтей въ возрастѣ 10—11 лѣтъ; и 4) отношеніе между частотой нахождения бѣлка въ мочѣ послѣ ученя и утренней быстро возрастаетъ съ лѣтами дѣтей. Такъ, у 8—9-лѣтнихъ отношеніе это = $\frac{59}{30}$ = мене 1½; у 10—11-лѣтнихъ = $\frac{62}{40}$ = боле 1½; у 12—13-лѣтнихъ = $\frac{43}{17}$ = боле 2½; наконецъ у 14—15-лѣтнихъ $\frac{66}{13}$ = 5.

Сопоставляя 2-й выводъ съ 4-мъ можемъ съ большою долей вѣроятности придти къ заключенію, что наблюдаемое учащеніе альбуминурии послѣ ученя обуславливается, главнымъ образомъ, влияніемъ умственной работы. Дѣйствительно, вѣншія условія, въ которыя поставлены мальчики въ школѣ, какъ-то: тѣснота класса и связанная съ нею спертость воздуха, неподвижное сидѣніе въ теченіи нѣсколькихъ часовъ на одномъ мѣстѣ — одинаковы какъ для уче-

4) Возрастъ одного мальчика остался неизвѣстнымъ.

никовъ младшаго, такъ и старшаго возрастовъ. Поэтому увеличеніе упомянутого отношенія между частотой альбуминурии послѣ ученя и до ученя представляется весьма естественнымъ отнести на счетъ прироста умственной работы, предъявляемой школою дѣтямъ старшаго возраста. Послѣдніе, безъ сомнѣнія, затрачиваютъ во время уроковъ больше умственного напряженія въ смыслѣ вниманія, усвованія болѣе серьезныхъ, сложныхъ предметовъ и т. д.

1. Альбуминурия у дѣтей городского училища.

Училище состоитъ изъ приготовительнаго класса, который раздѣленъ по возрастамъ на три группы и изъ I и II классовъ. Контингентъ учениковъ состоитъ изъ дѣтей мѣстныхъ и окрестныхъ мѣщанъ, образъ жизни и обстановка у нихъ приблизительно таже, что и у зажиточныхъ крестьянъ. Намъ удалось изслѣдовать мочу учениковъ только всехъ 3-хъ группъ приготовительнаго класса, въ возрастѣ отъ 8 до 15 лѣтъ. Старшіе не охотно давали свою мочу, а большинство на отгулъ отказывалось давать ее изъ-за ложнаго стыда.

Всего изслѣдована моча 95 учениковъ городского училища, причемъ бѣлокъ былъ найденъ вообще у 69, т. е. въ 66,3%. Въ утренней мочѣ бѣлокъ былъ найденъ у 26, т. е. въ 27,3%; въ мочѣ послѣ ученя у 60, т. е. въ 63,1%. Что можно выразить въ слѣдующей таблицѣ:

Таблица III.

Число изслѣдованныхъ дѣтей.	Изъ нихъ бѣлокъ найдены.		
	Вообще.	До ученя.	Послѣ ученя.
95	69=66,3%	26=27,3%	60=63,1%

Располагая данными по возрастамъ и времени изслѣдованія, получимъ слѣдующее:

Таблица IV.

Возрасть.	Число дѣтей.	Изъ нихъ бѣлокъ найдены.		
		Вообще.	До ученя.	Послѣ ученя.
8—9	14	8=57,1%	6=42,8%	8=57,1%
10—11	23	21=91,5%	12=52,1%	19=82,6%
12—13	42	23=54,7%	6=14,3%	22=52,3%
14—15	15	10=66,6%	2=13,3%	10=66,6%

2. Альбуминурия у дѣтей еврейскаго пріюта. Контингентъ дѣтей этого пріюта составляютъ сироты и дѣти бѣдняковъ; они проводятъ въ пріютѣ не только цѣлый день, но многіе изъ нихъ тамъ же и живутъ. Занятія начинаются въ 8—9 часовъ утра, и съ 2—3 короткими промежутками, продолжаются до 8—9 часовъ вечера. Дѣти живутъ впроголодь въ тѣсномъ и и сыромъ помѣщеніи, поэтому они физически плохо развиты.

Всего изслѣдована моча 53 дѣтей пріюта, изъ которыхъ бѣлокъ найдены у 19, т. е. въ 35,8%. Въ мочѣ до ученя бѣлокъ найдены у 10, т. е. въ 18,8%. Въ мочѣ послѣ ученя бѣлокъ найдены у 14, т. е. въ 26,4%, что выражено въ слѣдующей таблицѣ:

Таблица V.

Число изслѣдованныхъ дѣтей.	Изъ нихъ бѣлокъ найдены.		
	Вообще.	До ученя.	Послѣ ученя.
53	19=35,8%	10=18,8%	14=26,4%

Распредѣляя эти цифры по возрастамъ и времени изслѣдованія, получимъ слѣдующее:

Таблица VI.

Возрасть.	Число дѣтей.	Изъ нихъ бѣлокъ найдены.		
		Вообще.	До ученя.	Послѣ ученя.
8—9	19	7=36,8%	4=21%	5=26,3%
10—11	16	6=37,5%	2=12,5%	5=31,2%
12—13	18	6=33,3%	4=22,2%	4=22,2%

Сравнивая данныя III и IV таблицъ съ данными I и II, мы находимъ въ первыхъ таблицахъ полнѣйшее подтвержденіе всѣхъ выводовъ послѣднихъ, двухъ таблицъ; при чемъ изъ данныхъ III и IV таблицъ выводы эти выступаютъ еще болѣе рѣзко. Такъ, отношеніе между частотой нахождения бѣлка въ мочѣ послѣ ученя и утренней, возрастаетъ у школьниковъ-христіанъ (таблица IV) слѣдующимъ образомъ:

у 8—9 лѣтнихъ	$\frac{67}{43}$	болѣе 1
» 10—11	$\frac{88}{52}$	» 1 $\frac{1}{2}$
» 12—13	$\frac{52}{14}$	» 3 $\frac{1}{2}$
» 14—15	$\frac{66}{18}$	» 5

Сопоставимъ теперь данныя V и VI таблицъ съ данными III и IV. Сравнивая таблицу III съ V, мы видимъ: 1) бѣлокъ въ мочѣ у дѣтей еврейскаго вѣтрѣчается вообще значительно рѣже, чѣмъ у дѣтей христіанъ: у первыхъ въ 35,8%, а у вторыхъ въ 66,3%. 2) Хотя въ мочѣ послѣ ученя и у еврейскихъ дѣтей альбуминурия значительно чаще, чѣмъ въ мочѣ до ученя, но разница эта не столь значительна, какъ у христіанскихъ дѣтей: у первыхъ отношеніе это выражается цифрой 1 $\frac{1}{2}$, у вторыхъ—2 съ дробью. 3) Преобладаніе альбуминурии въ возрастѣ 10—11 лѣтъ подтверждается также у еврейскихъ дѣтей, но весьма не рѣзко (табл. IV и VI). 4) Выведенное нами раньше

возрастание отношения между альбуминурией послѣ ученья и утренней параллельно съ лѣтами дѣтей, у еврейскихъ школьничковъ не подтверждается.

Не имѣя данныхъ для объясненія преобладанія частоты альбуминурии въ 10—11 лѣтнемъ возрастахъ, мы ограничиваемся константированиемъ факта, и переходимъ къ посильному объясненію остальныхъ трехъ пунктовъ, изъ разницы въ условіяхъ, въ которыхъ находятся воспитанники еврейскаго и городского училищъ. Что касается разницы въ частотѣ альбуминурии вообще, то причина ея кроется, вѣроятно, въ различіи пищи, упитанности и образа жизни тѣхъ и другихъ дѣтей: мясная и обильная пища, лучшая упитанность и связанная съ этими моментами болѣе энергичная мускульная работа, въ смыслѣ движенія, игра, дракъ и т. п., не могутъ оставаться безъ вліянія на частоту альбуминурии. А что это такъ, будетъ видно послѣ изложенія нашихъ наблюденій надъ солдатами, гдѣ мы имѣли возможность спеціально прослѣдить вліяніе cadaго изъ этихъ моментовъ въ отдѣльности. Гораздо труднѣе объяснить пункты 2-й и 4-й. Мы склонны отнести меньшее колебаніе въ содержаніи бѣлка въ мочѣ послѣ и до ученья у еврейскихъ мальчиговъ, насчетъ разницы въ характерѣ занятій этихъ дѣтей. Дѣйствительно: въ то время какъ занятія мальчиговъ городского училища требуютъ, по своему разнообразію и прогрессирующей сложности, болѣе или менѣе разносторонней и возрастающей умственной дѣятельности; преподаваніе въ еврейской школѣ состоитъ въ томъ, что учитель заставляетъ весь классъ хоромъ повторять безчисленное число разъ преподаваемое, пока оно не усваивается чисто механически. Этотъ методъ практикуется безъ измѣненій во время всего обученія, начиная съ младшаго возраста и кончая старшимъ. Методомъ-же вѣроятнѣе всего объясняется и тотъ фактъ, что у воспитанниковъ еврейскаго пріюта не подтверждается возрастание отношенія между частотой альбуминурии послѣ ученья и утренней параллельно съ возрастомъ.

В.

Альбуминурия у солдатъ.

Солдаты того полка, надъ которыми мы производили наши наблюденія, 8 мѣсяцевъ въ году живутъ въ казармахъ и 4 мѣсяца въ лагерѣ. Казармы представляютъ плохо провѣтриваемыя и тѣсныя помѣщенія; на cadaго человѣка приходится менѣе 1½ куб. сажени воздуха; люди спятъ на нарахъ или топчанахъ почти вплотную. Въ лагерное время солдаты помѣщаются въ холщевыхъ палаткахъ по 14—16 человѣкъ въ каждой; смкость палатки составляетъ 30 куб. саж., и площадь 10 квад. саж. Пища солдата состоитъ изъ 3 ф. хлѣба, ½ ф. мяса и приварка; постомъ, вмѣсто мяса, кладется рыба въ котелъ, которой приходится по ¼ ф. на человѣка. Занятія солдатъ, смотря по времени года и спеціальности, продолжаются ежедневно отъ 6 до 10 часовъ.

Приступая къ изложенію данныхъ, добытыхъ нами изъ наблюденій надъ альбуминурией у солдатъ, остановимся ранѣе всего надъ немногочисленной (всего въ 26 человѣкъ) группой, но представлявшей для насъ исключительный интересъ, въ виду особыхъ условій, въ которыхъ она находилась. Благодаря этимъ условіямъ, наблюденія надъ этой группой приближались по удобству къ эксперименту. Дѣло въ томъ, какъ у насъ уже объ этомъ упоминалось, что мы воспользовались вспышкой въ полку трахеоматознаго конъюнктивита, вслѣдствіе чего люди здоровые во всѣхъ другихъ отношеніяхъ попали въ лазаретъ, гдѣ они пользовались улучшенной пищей, дышали болѣе чистымъ воздухомъ и не только были свободны отъ всѣхъ занятій, но даже дѣлали мало движеній; короче говоря — вели исключительно растительную жизнь.

1. Альбуминурия отъ занятій.

Исслѣдуя мочу трахеоматиковъ утромъ, днемъ и вечеромъ (стало быть, вмѣ акта пищеvarенія) мы

имѣли возможность прослѣдить частоту альбуминуриі, а также ея колебанія по времени дня, при условіи относительнаго покоя. Данныя нашихъ наблюденій выражены въ слѣдующей таблицѣ.

Таблица VII.

Число изслѣдованныхъ солдатъ.	Изъ нихъ блѣнокъ найдено.			
	Вообще.	Утромъ.	Днемъ.	Вечеромъ.
26	5=19,2%	2=7,0%	3=11,5%	3=11,5%

Выводы которые можно сдѣлать изъ этой таблицы, сводятся къ слѣдующимъ: 1) альбуминурия встрѣчается у людей независимо отъ какого-бы то ни было труда (физическаго или умственнаго), также вне непосредственнаго вліянія акта пищеваенія и вообще какихъ-бы то ни было интенсивныхъ вѣдшихъ агентовъ; во 2) частота ея при названныхъ условіяхъ незначительна; въ 3) частота ея наименьшая послѣ ночнаго отдыха (вдвое меньше нежели днемъ); 4) въ процессахъ жизни, связанныхъ съ состояніемъ бодрствованія, кроются условія, способствующія появленію альбуминуриі.

Въ дальнѣйшемъ разсмотримъ всѣ группы въ порядкѣ постепеннаго нарастанія въ нихъ частоты альбуминуриі. При этомъ будемъ отмѣчать уклоненія въ типъ частоты ея въ различные періоды дня, сравнительно съ сейчасъ выведеннымъ. Выше съ тѣмъ всякій разъ будемъ останавливаться на особенностяхъ труда отдѣльныхъ группъ, а также на связанныхъ съ этими особенностями условіяхъ жизни. За тѣмъ по мѣрѣ возможности, будемъ указывать по сколько названнымъ моментамъ можно приписать то или иное вліяніе на характеръ альбуминуриі.

II. Альбуминурия у писарей.

Писаря въ полку лучше обставлены, чѣмъ строевые солдаты: они размѣщены въ болѣе просторномъ зданіи и пользуются улучшенной пищей. Обязательныя занятія у нихъ начинаются въ 8 ч. утра и продолжаются до 1 часу дня; послѣобѣденныя занятія — не ежедневныя. Къ сожалѣнію, между писарями очень распространены венерическія заболѣванія и потому мы могли выбрать для нашихъ наблюденій не болѣе 13 человекъ.

Таблица VIII.

Число изслѣдованныхъ.	Изъ нихъ блѣнокъ найдено.			
	Вообще.	Утромъ.	Днемъ.	Вечеромъ.
13	5=38,5%	2=15,4%	4=30,8%	3=23,1%

Въ виду малочисленности группы, мы не станемъ выводить изъ этой таблицы какихъ-либо заключеній. Отмѣтимъ только, что частота альбуминуриі у нихъ повидимому, приблизительно та же, что и у солдатъ, находящихся въ строю (какъ это будетъ видно изъ слѣдующаго).

III. Альбуминурия у строевыхъ солдатъ.

Наблюденія надъ этой группой велись лѣтомъ, въ лагерное время. Занятія состоятъ въ строевомъ ученіи на воздухѣ; они продолжаются утромъ отъ 7 до 10 часовъ и послѣ обѣда отъ 4 до 7 ч. Въ большинствѣ случаевъ послѣобѣденныя занятія менѣе утомительны, чѣмъ утреннія.

Всего изслѣдовано 181 человекъ.

Таблица IX.

Число из- слѣдовав.	Изъ нихъ бѣлокъ найденъ.			
	Вообще.	Утромъ.	Днемъ.	Вечеромъ.
181	70=38,7%	39=23,8%	47=25,9%	39=23,8%

Выводы. 1) Частота альбуминурии у строевыхъ солдатъ въ периодъ занятій вдвое больше, нежели у солдатъ при условіяхъ продолжительнаго покоя. 2) Колебанія частоты альбуминурии по времени дня крайне незначительны, давая maximum въ предъ-обѣденное время т. е. послѣ болѣе или менѣе утомительнаго ученія.

Переходя къ ремесленникамъ, можемъ сказать, что трудъ ихъ, хотя болѣе легокъ въ отношеніи траты мускульной силы, чѣмъ у строевыхъ солдатъ; но за то гораздо утомительнѣе, благодаря условіямъ, сопровождающимъ ремесленный трудъ.

IV. Альбуминурия у солдатъ ремесленниковъ.

1) У слесарей, кузнецовъ и плотниковъ.

Ремесленники эти круглый годъ живутъ въ казармахъ. Работы начинаются въ 8 ч. утра и продолжаются до 12 ч. дня; а послѣ обѣда возобновляются въ 4 ч. пополудни и продолжаются до 8 ч. вечера. Изслѣдовано 31 человекъ.

Таблица X.

Число изслѣ- дованныхъ.	Изъ нихъ бѣлокъ найденъ.			
	Вообще.	Утромъ.	Днемъ.	Вечеромъ.
31	16=51,6%	8=25,4%	9=29,0%	10=32,2%

2) У портныхъ и сапожниковъ.

Въ составъ этой группы входятъ профессиональные портные и сапожники; 8 мѣсяцевъ въ году (съ сентября до мая) они исключительно заняты своей профессіей. Живутъ въ отдѣльной казармѣ, отличающейся тѣснотой и недостаткомъ вентиляціи. Работа производится, сидя на нарахъ съ поджатыми ногами, включая меньшинства, работающихъ на ножныхъ швейныхъ машинахъ и сапожниковъ (послѣднихъ всего 8 человекъ). Работа начинается въ 8 часовъ утра и продолжается съ 3-хъ часовымъ перерывомъ до 8 часовъ вечера.

Всего изслѣдовано 56 человекъ.

Таблица XI.

Число из- слѣдовав.	Изъ нихъ бѣлокъ найденъ.			
	Вообще.	Утромъ.	Днемъ.	Вечеромъ.
56	31=55,3%	18=32,1%	16=28,6%	19=33,9%

Выводы изъ X и XI таб.: 1) Частота альбуминурии у солдатъ, занимающихся ремесломъ значительно больше, чѣмъ у строевыхъ (приблизительно относится какъ 5:4); 2) Типъ ея колебаній въ теченіи дня а) представляетъ нѣкоторую аналогію съ первоначально выведеннымъ типомъ въ смыслѣ отношенія между частотой альбуминурии въ вечернихъ и утреннихъ порціяхъ; б) по незначительности колебаній вообще приближается къ типу, обнаруженному альбуминурией у строевыхъ солдатъ; в) maximum частоты оказывается въ вечернихъ порціяхъ этихъ группъ. — Что касается вообще большей частоты альбуминурии у ремесленниковъ, то причину ея весьма естественно искать въ самомъ характерѣ ихъ труда, сопровождающемся мало-подвижнымъ образомъ жизни, естественнымъ положеніемъ тѣла, пребываніемъ въ спертыхъ атмосферахъ

и т. п. Наконец наибольшую частоту альбуминурии в вечерних порциях можно повидимому отнести на счет того обстоятельства, что труд их длится в теченіи всего дня съ весьма незначительными промежутками отдыха, особенно по сравнению съ солдатами, находящимися въ строю; у послѣднихъ послѣдними занятія мѣше утомительны, нежели утреннія.

V. Альбуминурия у солдатъ саперной команды.

Ежегодно послѣ осеннихъ сборовъ (въ октябрь) изъ полка выделяется особая команда, которая въ теченіи мѣсяца обучается саперному искусству — рытью ложементовъ и рововъ, застройкѣ земляныхъ укрѣпленій, шалашей и проч. Работа начинается съ 7-ми часовъ утра и продолжается до полудня, возобновляется въ 2 дня и оканчивается въ 7 часовъ вечера. Такимъ образомъ рабоче проводить 12 часовъ въ день подъ открытымъ небомъ и работаютъ часто при сырости и дождливой погодѣ; во время спяльнаго дождя работы прекращаются. Почуютъ саперы въ казармахъ.

Исслѣдовано всего 44 человѣка.

Таблица XII.

Число исслѣдован.	Изъ нихъ бѣлокъ найдеть.			
	Вообще.	Утромъ.	Днемъ.	Вечеромъ.
44	25 = 56,7%	8 = 18,1%	10 = 22,7%	14 = 31,8%

Выводы: 1) Частота альбуминурии приблизительно таже, что и въ предыдущихъ двухъ группахъ. 2) Частота альбуминурии по часамъ дня постепенно нарастаетъ къ вечеру, когда она достигаетъ величины вдвое больше, нежели частота въ утренней. Это

непрерывное нарастаніе частоты альбуминурии въ теченіи дня и ея вечерній maximum, объясняется съ одной стороны непрерывностью и продолжительностью, а съ другой стороны — и большей трудностью работы саперовъ въ сравненіи съ работой ремесленниковъ.

Сравнивая выводы 4-хъ послѣднихъ таблицъ, мы должны заключать, что всякій физическій трудъ весьма часто оказываетъ несомненное влияние на появленіе бѣлка въ мочѣ, и что частота появленія послѣднего увеличивается вмѣстѣ какъ съ возрастаніемъ тяжести работы, такъ и усиленіемъ влияния со стороны остальныхъ неблагоприятныхъ моментовъ.

VI. Альбуминурия у музыкантовъ.

Полковой хоръ музыки состоитъ исключительно изъ духовыхъ инструментовъ. Въ эту команду входятъ отчасти профессиональные музыканты, но большая часть выучиваются играть уже на службѣ. Утреннія занятія въ теченіи 4-хъ часовъ производятся подъ руководствомъ капельмейстера, а другіе 4 часа послѣ обѣда музыканты упражняются сами. Кроме того разъ въ недѣлю, а иногда чаще, музыкантамъ приходится играть на вечерахъ по 4—5 часовъ подрядъ.

Всего исслѣдовано 44 ч.

Таблица XIII.

Число исслѣдован.	Изъ нихъ бѣлокъ найдеть.			
	Вообще.	Утромъ.	Днемъ.	Вечеромъ.
44	29 = 65,9%	19 = 43,2%	19 = 43,2%	17 = 38,6%

Выводъ. Приведенныя цифры краснорѣчиво говорятъ сами за себя. Если сравнить ихъ съ цифрами табл. IX (строевыхъ солдатъ), то громадное влияние

игры на духовыхъ инструментахъ на частоту альбуминурии выступаетъ съ поразительной рѣзкостью. Наблюдения въ обоихъ случаяхъ касаются людей одного возраста, поставленныхъ въ совершенно одинаковыя условия жизни; при этомъ трудъ строевыхъ солдатъ—въ смыслѣ производства мускульной работы—несомнѣнно тяжелѣе труда музыкантовъ; между тѣмъ у послѣднихъ частота альбуминурии гораздо больше, чѣмъ у первыхъ (отношение 5:3). Вліяніе это врядь ли можно приписать чему либо другому, какъ моментамъ связаннымъ съ самымъ актомъ игры на духовыхъ инструментахъ, т. е. рѣзко нарушеннымъ актомъ дыханія и кровообращенія.

VII. Альбуминурия у солдатъ учебной команды.

Учебная команда—это школа унтеръ-офицеровъ въ полку. Въ эту школу выбираются солдаты, прослужившіе одинъ годъ въ строю, отличающіеся большей смѣлленностью и умѣнціе кое-какъ читать и писать. Занятія состоятъ, кромѣ усиленныхъ строевыхъ учений, въ толковомъ чтеніи и письмѣ, въ изученіи уставовъ, Закона Божьяго и проч. Обучение продолжается полгода (съ октября по мартъ); начинается ежедневно въ 8 ч. утра и продолжается до 7 часовъ вечера съ перерывомъ въ 2½ часа на обѣдъ и отдыхъ; начинаются и оканчиваются занятія обязательной полчасовой гимнастикой. Такимъ образомъ у этой группы людей мы имѣемъ дѣло съ трудомъ смѣшаннымъ—физическимъ и умственнымъ. Кромѣ того у этой же группы людей мы брали дневную мочу во время процесса пищеваренія (черезъ 3—4 часа послѣ обѣда).

Исслѣдовано 67 человекъ.

Таблица XIV.

Число исследованныхъ.	Изъ нихъ бѣлокъ найдены.			
	Вообще.	Утромъ.	Днемъ черезъ 3—4 ч. послѣ обѣда.	Вечеромъ.
67	45=67,1%	22=32,8%	37=55,2%	32=47,7%

Выводы: При взглядѣ на таблицу видимъ, что она подтверждаетъ тотъ выводъ, который можно было сдѣлать, а ригорі, на основаніи выводовъ изъ прежнихъ таблицъ, а именно: 1) совокупность вліяній физическаго и умственнаго труда сказались въ такой значительной частотѣ альбуминурии, какая не была вызвана ни однимъ изъ раньше рассмотренныхъ видовъ труда порознь. На этой же таблицѣ можно прослѣдить вліяніе акта пищеваренія на частоту альбуминурии, которое можно формулировать такъ: 2) пищевареніе оказываетъ несомнѣнное вліяніе на частоту альбуминурии въ смыслѣ ея увеличенія; частота ея въ порціяхъ, взятыхъ послѣ обѣда, относится къ частотѣ въ предобѣденныхъ порціяхъ какъ 5:3. Что здѣсь дѣло заключается не во вліяніи работы—видно изъ всѣхъ предыдущихъ таблицъ, гдѣ мы не могли отмѣтить сколько нибудь рѣзкихъ колебаній по часамъ дня, коль скоро моча бралась по возможности вѣдъ процесса пищеваренія.

VIII. Вліяніе на частоту альбуминурии рѣчныхъ купаній и бани.

1) Рѣчные купанья.

Для изслѣдованія бралась первая моча, выпущенная послѣ купанья, и сравнивалась съ предобѣденной мочей тѣхъ же людей въ тѣ дни, когда они не купались.—Купанья происходило послѣ утреннихъ занятій.

Всего изслѣдовано 50 человекъ.

Таблица XV.

Число исследованныхъ.	Моча собрана.	Блокъ найдены.
50	До купанья.	10=20%
50	Послѣ купанья.	20=40%

2) *Баня.*

Исследовалась первая моча, выпущенная послѣ бани, и сравнивалась съ вечерней мочей тѣхъ же людей въ дни, когда они не были въ банѣ. Въ баню солдаты отправились черезъ 5 ч. послѣ обѣда.

Всего исследовано 138 человекѣ.

Таблица XVI.

Число исследованныхъ.	Моча собрана.	Бѣлокъ найденъ.
138	До бани.	40=28,9%
138	Послѣ бани.	50=36,2%

Выводы: На прилагаемыхъ таблицахъ можно видѣть непосредственно: 1) весьма сильное вліяніе холоднаго купанья на частоту альбуминурии (учащать ее вдвое); 2) значительно меньшее, но все же ощутительное, учащеніе альбуминурии послѣ вліяній бани.

IX. Вліяніе на частоту альбуминурии постной и скоромной пищи.

Намъ остается еще привести добытыя нами данныя относительно вліянія на частоту альбуминурии *постной* и *скоромной* пищи. Всего исследовано нами въ этомъ отношеніи 84 человекѣ.

Таблица XVII.

Число исследованныхъ.	Моча собрана чер. 3—4 ч. послѣ обѣда.	Бѣлокъ найденъ.
84	Постнаго.	15=17,8%
84	Скоромнаго.	35=41,9%

Считаемъ нужнымъ замѣтить, что солдаты, бывшихъ на постной пищѣ, мы исследовали во время говѣнія, благодаря чему они были свободны отъ большей части служебныхъ занятій; слѣд. по образу

жизни и обстановкѣ ихъ можно приблизительно поставить въ одинъ рядъ съ нашими трахоматозными солдатами. Поэтому, данныя относительно мочи, взятой у говѣвшихъ, во время процесса послѣобѣденнаго пищеваренія, можно сопоставить съ данными нахождения бѣлка въ денной мочѣ трахоматозныхъ солдатъ (см. таб. VII). У первыхъ частота альбуминурии 17,8%, у вторыхъ=15%. Принимая во вниманіе, что въ образѣ жизни говѣвшихъ солдатъ можно все-таки усмотрѣть перевѣсъ постороннихъ факторовъ, вліяющихъ на частоту альбуминурии (какъ напр. больше движеній), мы можемъ придти къ выводу, что 1) постная пища не оказываетъ никакого вліянія на частоту бѣлка въ мочѣ. Что касается скоромной пищи, то нѣкоторые данныя относительно ея вліянія на частоту альбуминурии нами выведены уже изъ таб. XIV. Болѣе точную цифру мы получимъ, если сравним приведенную въ сейчасъ приложенной таблицѣ цифру съ средней цифрой, выражающей частоту альбуминурии въ предобѣденной мочѣ у солдатъ строевыхъ, ремесленниковъ и учебной команды ¹⁾, изъ контингента которыхъ бралась послѣобѣденная моча. При сопоставленіи этихъ цифръ получаемъ отношеніе 41,6 : 27,8 = $\frac{41}{33} = \frac{3}{2}$, т. е. приблизительно тотъ же выводъ, что полученъ нами изъ таб. XIV, а именно 2) скоромная пища оказываетъ несомнѣнно весьма замѣтное вліяніе на увеличеніе частоты альбуминурии.

Въ заключеніе приведемъ *общую таблицу нахождения бѣлка у всѣхъ вообще исследованныхъ нами солдатъ.*

Таблица XVIII.

Число исследованныхъ.	Изъ нихъ бѣлокъ найденъ.			
	Вообще.	Утромъ.	Днемъ.	Вечеромъ.
462	226=47,6%	118=25,5%	145=31,4%	137=29,6%

¹⁾ У послѣднихъ для вычисленія мы взяли цифру частоты альбуминурии въ утренней мочѣ, за неимѣніемъ соответствующей для предобѣденной.

Все приведенные выше в таблицах цифровые данные, относительно частоты альбуминурии у детей и содаты, выражены нами в процентах на прилагаемых двух диаграммах. (см. в концѣ текста)

Изъ нихъ явствуетъ:

1) Альбуминурия весьма частое явление у здоровыхъ людей.

2) Альбуминурия чаще встречается у школьничковъ, чѣмъ у содаты.

3) Умственный трудъ оказываетъ влияние на частоту альбуминурии у детей, но влияние это не продолжительно, не долше нѣсколькихъ часовъ.

4) Влияние физическаго труда на появление альбуминурии у взрослыхъ во всякомъ случаѣ болѣе продолжительно.

5) Физическій трудъ ремесленниковъ, связанный съ негигиеничной обстановкой (неподвижность, неправильное положеніе тѣла, загрязненная атмосфера и т. п.), обуславливаетъ болѣе частую альбуминурию, чѣмъ трудъ, сопровождаемый даже болѣею тратой мускульной силы, но свободный отъ вышеозначенныхъ неблагоприятныхъ моментовъ.

6) Игра на духовыхъ инструментахъ обуславливаетъ исключительно частое появление альбуминурии.

7) Актъ пищеваренія при скоромной пищѣ часто вызываетъ скоропреходящую альбуминурию.

8) Тоже самое можно сказать о рѣчныхъ купаньяхъ, а отчасти и о банѣ.

9) Отношеніе между частотой альбуминурии, послѣ дѣйствія агента, вызывающаго ее, и общей частотой, у детей значительно меньше, чѣмъ у взрослыхъ (у первыхъ отношеніе = 5:6, у вторыхъ 3:5).

10) Въ общемъ бѣлокъ найцаче содержится въ дообѣденной мочѣ (см. таблицы XV III и I).

IV.

Объясненіе полученныхъ фактовъ и выводы.

Если мы теперь постараемся резюмировать результаты нашихъ изслѣдованій, то можно ихъ свести къ слѣдующимъ основнымъ положеніямъ: 1) *альбуминурия у людей, у которыхъ субъективное и объективное изслѣдованіе даетъ вполне отрицательные результаты, довольно частое явленіе; при томъ въ дѣтскомъ возрастѣ чаще наблюдается, чѣмъ у взрослыхъ.* 2) *Внѣшними моментами, выводящими организмъ изъ состоянія сравнительнаго покоя: работою умственною и физическою, холодными и теплыми ваннами, приемомъ пищи—эта частота еще болѣе увеличивается, при этомъ различно въ зависимости отъ характерныхъ особенностей ихъ воздѣйствія.*

Спрашивается, какъ примирить полученные нами фактическіе выводы съ теоретическими соображеніями? Иначе говоря, какимъ образомъ съ одной стороны объяснить появленіе бѣлка въ мочѣ, а съ другой стороны, тѣ размахи въ частотѣ его появленія, которые наступаютъ, смотря по измѣненію внѣшнихъ условий? Начнемъ съ перваго вопроса, какъ съ основнаго; разрѣшеніе его послужитъ точкою опоры для выясненія слѣдующаго. И такъ, есть-ли появленіе бѣлка въ мочѣ физиологическое явленіе или патологическое, и гдѣ источникъ происхожденія бѣлка?

Всякое явленіе только тогда можетъ быть вѣрно понято и оцѣнено, когда къ изученію его мы приступаемъ во всеоружіи физиологическихъ данныхъ. Чему же намъ учить физиология мочеотдѣленія и даетъ-ли она указанія на то, что появленіе бѣлка въ мочѣ есть нормальное явленіе? Съ этимъ вопросомъ мы вступаемъ въ одну изъ крайне интересныхъ главъ медицины и тѣмъ болѣе поучительную, что

именно въ настоящее время эта глава, благодаря изслѣдованіямъ Heidenhain'a ⁶⁵⁾, Senator'a (I. c.), Brown-Séquard'a ¹²²⁾ и Bouchard'a ¹²³⁾, должна подвергнуться радикальной передѣлкѣ; но мы, конечно, не можемъ, въ виду узости рамокъ настоящей работы, входить въ подробности и ограничимся только самымъ существеннымъ.

Благодаря Brown-Séquard'у, который своими изслѣдованіями впервые указалъ на такъ называемую «внутреннюю секрецію железистыхъ органовъ», вопросъ о физиологической роли почекъ поставленъ на совѣсьмъ иную почву. Мы теперь уже не можемъ признать доказательной «механическую» теорію мочеотдѣленія, впервые предложенную Ludwig'омъ ¹²⁴⁾ и подтвержденную его школою (Gull ¹²⁵⁾, M. Hermann ¹²⁶⁾, Устимовичъ ¹²⁷⁾, по которой почки являются простымъ фильтромъ, съ какой-бы точки зрѣнія мы на этотъ фильтръ ни смотрѣли: считать-ли его, согласно Küss'у (I. c.), Wittich'у ¹²⁸⁾, Henle ¹²⁹⁾, нормально пропускающимъ бѣлокъ кровяной плазмы (какъ и при всякой трансудаціи изъ крови), или непроницаемымъ для послѣдняго (Ludwig, Runeberg, Cohnheim; Ribbert ¹³⁰⁾). Работою Heidenhain'a дѣятельность почекъ уже сведена была къ болѣе биологическимъ законамъ, которымъ подчинены и другіе железистые органы: по его теоріи мочеотдѣленіе, какъ и всякое отдѣленіе, состоитъ изъ двухъ совершенно независимыхъ фазисовъ: 1) фильтраціи кровяной плазмы въ лимфатическіе промежутки и щели, окружающіе железистыя клѣтки, при активномъ участіи эпителия клубочка; 2) переработкою этого филътрага, секреторною дѣятельностью почечнаго эпителия. Но Senator (1881 г.) на основаніи цѣлаго ряда изслѣдованій (Senator (I. c.), Y. Munk ¹³¹⁾, Dreser ¹³²⁾ и др.) критически оцѣнилъ эти старыя теоріи и, показавъ ихъ несостоятельность, пришелъ къ тому заключенію, что онѣ неудовлетворительны и что, даже съ точки зрѣнія Heidenhain'овской теоріи, многіе факты остаются необъяснимыми. Вотъ почему Senator и предложилъ совмѣстить теоріи Heidenhain'a и Ludwig'a, т. е. «меха-

ническую» и «секреторную». Иначе говоря, онъ предполагалъ, что жидкость, выступающая изъ сосудовъ клубочка—простой трансудатъ (Ludwig) и что эпителий мочевыхъ канальцевъ служитъ для выдѣленія нѣкоторыхъ составныхъ частей мочи (Heidenhain). Такимъ образомъ въ сущности Senator воскресилъ теорію Wittich-Küss'a, которые, не считая возможнымъ объяснить съ точки зрѣнія филътраціонной теоріи отсутствіе бѣлка въ мочѣ, какъ въ филътрагѣ, допустили, что бѣлокъ всасывается эпителиемъ почечныхъ канальцевъ. Только по Senator'у трансудирующій бѣлокъ не всасывается въ канальцахъ, а выдѣляется наружу, образуя нормальную составную часть мочи. Отсюда и причина существованія «физиологической» альбуминурии, которую онъ считаетъ только количественнымъ увеличеніемъ и нормально встрѣчающагося бѣлка. Какъ ни остроумна однако теорія Senator'a и тѣ доводы, которые онъ приводитъ въ пользу ея состоятельности, она все-таки едва-ли выдерживаетъ строгую критику, такъ какъ его доводы чисто теоретическіе. Начнемъ съ того довода Senator'a, что предположеніе о количественныхъ колебаніяхъ въ функціи органа болѣе соответствуетъ современнымъ общепатологическимъ взглядамъ, чѣмъ предположеніе о колебаніяхъ качественныхъ. Правда Senator въ доказательство этого довода ссылается на то обстоятельство, что нахожденіе сахара и щавелевой кислоты въ мочѣ, прежде считавшееся всегда патологическимъ, въ настоящее время допускается и въ предѣлахъ нормы, если количества ихъ незначительны. Но тогда пришлось бы допустить присутствіе въ мочѣ хоть и незначительныхъ количествъ очень многихъ веществъ, встрѣчающихся иногда въ мочѣ, какъ-то: лейцина, тирозина, жира, желчныхъ пигментовъ, пептоновъ и т. д.

Пока же это, равно, какъ и присутствіе хоть и незначительныхъ количествъ бѣлка, никѣмъ, положительно не доказано, вопросъ, присутствуетъ-ли всегда бѣлокъ въ мочѣ, слѣдуетъ считать открытымъ. Правда, Senator говоритъ, что мы за извѣстные предѣлы ли-

шены возможности открывать бѣлокъ въ мочѣ, даже если онъ несомнѣнно присутствуетъ. Но вѣдь тогда путемъ концентрации значительнаго количества мочи удалось-бы все таки доказать его присутствие, а этотъ фактъ, отмѣченный Posner'омъ, какъ мы видѣли изъ литературнаго очерка, преобладающимъ числомъ исследователей оспаривается. Такимъ образомъ, ясно, что и «секреторная» теорія мочеотдѣленія въ видѣ-ли Heidenhain'овской или Senator'a, не можетъ быть выяснена, является-ли бѣлокъ нормальной составной частью мочи; и этотъ вопросъ вѣдь всякаго сомнѣнія тогда только разрѣшится, когда химія бѣлковъ, которая, нужно сознаться, и до сихъ поръ темная область, достигнетъ лучшаго развитія. Понятно поэтому, почему даже творцы понятія о «физиологической» альбуминаріи такъ осторожно и неопредѣленно выражаются объ этомъ предметѣ. Senator прямо говоритъ, что понятіе «физиологическая» альбуминарія не равносильно понятію: бѣлокъ, какъ нормальная составная часть мочи; такъ какъ слова «нормальный» и «физиологическій» не равнозначущи: «многое можетъ лежать еще въ предѣлахъ физиологическаго, не болѣзненнаго состоянія, не принадлежа однако нормѣ, т. е. правилу» (Senator). Такимъ образомъ присутствіе бѣлка въ мочѣ и съ точки зрѣнія Senator'a есть исключеніе изъ правила. Но неужели исключенія входятъ въ область физиологіи? Правда, частота альбуминуриі у людей, какъ показали наши исследования, довольно велика (чуть-ли не половина исследованныхъ нами субъектовъ дала несомнѣнную реакцію на бѣлокъ въ мочѣ). Но развѣ можно считать «физиологическимъ» явленіе, которое наблюдается только у половины исследуемыхъ субъектовъ, тогда какъ у другой половины, поставленной въ тѣ же условія, оно отсутствуетъ? По нашему мнѣнію—сдѣла. Тѣмъ болѣе, что, какъ видно изъ нашихъ исследований, у людей, находящихся въ состояніи относительнаго покоя, бѣлокъ въ мочѣ сравнительно рѣдко встрѣчается, и по мѣрѣ того, какъ условія жизни усложняются, трудъ становится болѣе отягочающимъ и

разностороннимъ и частота появленія бѣлка въ мочѣ возрастаетъ. Но если, стало быть, считать альбуминурию, при настоящемъ состояніи нашихъ физиологическихъ знаній, не за физиологическій процессъ, то куда его отнести, и гдѣ кроется источникъ появленія бѣлка въ мочѣ, что лежить въ его основѣ?

Bouchard (l. c.), впервые обратившій вниманіе на важную роль почекъ, какъ фильтра для циркулирующихъ въ организмѣ ядовитыхъ продуктовъ, поступающихъ въ него какъ извнѣ, такъ и являющихся результатомъ обмена веществъ, показалъ, что моча здороваго человека ядовита, и что ядовитость эта увеличивается при заболѣваніяхъ организма. Но стоитъ только почкамъ быть вовлеченными въ какой-нибудь патологической процессъ, какъ онѣ становятся менѣе пропускными для ядовъ, и послѣдніе, скопляясь въ организмѣ, отравляютъ его. Въ настоящее время уже не подлежитъ ни какому сомнѣнію, что эта ядовитость нормальной мочи или вѣрнѣе уротоксической коэффицентъ, являющийся мѣриломъ этой ядовитости, мѣняется не только въ различные періоды дня, но и въ зависимости отъ вѣншихъ условій. Эта ядовитость меньше всего въ ранніе утренніе часы; въ послѣдующія часы она достигаетъ максимума, и затѣмъ къ вечеру постепенно уменьшается, что указываетъ на то, что въ это время въ организмѣ скопляются яды; сонъ, по Bouchard'у ничто иное, какъ явленіе аутоинтоксикаціи этими ядами. Эти прекрасныя исследования Bouchard'a являются такимъ образомъ, какъ бы дальнѣйшимъ развитіемъ и выясненіемъ многихъ данныхъ, добытыхъ физиологіею отчасти уже давно, отчасти обязанныхъ самому послѣднему времени. Физиологія давно уже знаетъ, что работающая мышца (даже вырѣзанная изъ тѣла) черезъ нѣкоторое время впадаетъ въ состояніе утомленія, выражающагося тѣмъ, что она уже не реагируетъ съ такою энергіею на всякій вѣншій импульсъ; и объясняетъ это явленіе тѣмъ, что работа мышцы связана съ извѣстнымъ потребленіемъ химическихъ веществъ, входящихъ въ ея составъ, и съ переработкою ихъ въ по-

вия, ядовитыя уже для мышцы, и какъ бы временно ее отравляющія. Если утомленную мышцу промывать физиологическимъ растворомъ поваренной соли, если ввести въ ея сосуды кровь, богатую кислородомъ, то этимъ можно, хоть отчасти, удалить ядовитыя вещества, или перевести ихъ въ окисленные безвредные продукты: тогда мышца опять по прежнему будетъ отвѣчать на вѣщныя раздраженія. Въ самое послѣднее время (1894) Abelous, ¹³³ Mosso и Langlois ¹³⁴), пользуясь методомъ Bouchard'a, дали фактическое доказательство этому старому, болѣе теоретическому объясненію акта утомленія; они показали, что ядовитость мышцъ животныхъ утомленныхъ значительно превосходитъ ядовитость покоящейся мышцы. Мало того, при мышечномъ утомленіи, и кровь приобретаетъ сильно токсическія свойства, вслѣдствіе поступления въ нее ядовитыхъ веществъ изъ мышцы. И не только мышечная работа связана съ скопленіемъ яда въ организмѣ; этимъ процессомъ сопровождаются и многія другія, чисто физиологическія отравленія организма. Такъ, актъ пищеваренія тоже усиливаетъ ядовитость мочи, такъ какъ при немъ, съ одной стороны въ организмъ поступаютъ ядовитыя вещества извнѣ, и тѣмъ больше, чѣмъ больше ихъ содержится въ принимаемой пищѣ; съ другой—въ кровь поступаютъ вещества, такъ сказать эндогенно-лейкомаины, являющіяся продуктами жизнедѣятельности кишечника. Подобно работающей мышцѣ, и кишечникъ будетъ утомляться, если ему придется слишкомъ много работать, и это будетъ связано съ отравленіемъ организма лейкомаинами. Пищеварительный лейкоцитозъ, который есть несомнѣнно физиологическое явленіе, такъ какъ онъ наблюдается у всѣхъ людей во время акта перевариванія пищи—ничто иное, какъ выраженіе накопленія яда въ организмѣ; при чемъ лейкоцитозъ имѣетъ цѣль нейтрализовать этотъ ядъ. Кровь—ткань крайне чувствительная къ поступленію ядовъ какихъ бы то ни было (химическихъ, бактерійныхъ и т. д.), на которые она быстро реагируетъ лейкоцитозомъ.

Вѣдъ всякаго сомнѣнія, что и другія отравленія организма, какъ-то мышечная и умственная работа связаны съ накопленіемъ такихъ-же ядовъ, хотя въ этомъ направленіи вѣтъ еще фактическихъ данныхъ. Но, если принять во вниманіе тотъ сильный транс-вой распадъ, выражающійся чрезвычайно успешнымъ азотистымъ метаморфозомъ, который наступаетъ, какъ показали недавнія изслѣдованія Щербака ¹³⁵), то это предположеніе покажется еще болѣе вѣроятнымъ. Зная эти факты, мы себѣ чрезвычайно легко можемъ уяснить дневныя колебанія ядовитости мочи, установленныя Bouchard'омъ. Ночью, у покоящагося организма, выработываніе яда сведено до минимума; вотъ почему утренняя моча менѣе ядовита; днемъ является уже цѣлый рядъ условий, способствующихъ выработыванію этого яда—мышечныя движенія, приемъ пищи, пищевареніе, психическая работа—и въ полдень наступаетъ суммація этихъ условий, чѣмъ и вызывается максимальная ядовитость мочи въ это время; къ вечеру всѣ эти моменты ослабляются и параллельно съ этимъ и ядовитость падаетъ. Что вѣщными условиями совершенно можно измѣнить правильность и цикличность этихъ явленій—это само по себѣ понятно. Раньше мы отмѣтили фактъ, установленный нами, какъ общій типъ, что альбуминурия рѣже всего наблюдается утромъ, чаще всего въ полдень, а частота ея въ вечернее время занимаетъ средину, и что этотъ общій типъ, однако, подъ влияніемъ извѣстныхъ вѣщныхъ условий, какъ видно изъ вышеприведенной диаграммы, мѣняется. Такимъ образомъ мы видимъ, что наблюдается полный параллелизмъ между величиною уротоксического коэффициента мочи и частотой альбуминурии, что наглядно можно выразить въ слѣдующемъ сопоставленіи:

	Утромъ.	Полдень.	Вечеромъ.
Частота аль- буминурии.	меньше всего.	больше всего.	средняя.
Ядовитость мочи.	меньше всего.	больше всего.	средняя.

Какъ-же объяснить эту аналогию?

Здѣсь возможны 3 допущенія: 1) Здоровья почки выводятъ ядъ изъ организма, причемъ этотъ ядъ есть бѣловое тѣло — токсальбуминъ, который мы и открываемъ въ мочѣ обычными бѣлковыми реакціями. 2) Или находимый въ мочѣ бѣлокъ есть послѣдствие весьма незначительнаго и быстро протекающаго заболѣванія почекъ, ихъ интоксикаціи. 3) Или, наконецъ, бѣлокъ, находимый нами въ мочѣ, отчасти состоитъ изъ бѣлковъ яда, отчасти-же является трансудатомъ бѣлковъ крови, попадаетъ въ мочу, вслѣдствіе заболѣванія отдѣльныхъ участковъ фильтрующаго аппарата почекъ. Разберемъ каждый изъ этихъ пунктовъ въ отдѣльности. Въ пользу перваго допущенія едва-ли можно сказать что либо утвердительно при скудости нашихъ знаній химіи бѣлковъ вообще и токсиновъ, лейкомаиновъ и токсальбуминовъ въ особенности. Высказаться на этотъ счетъ мы считаемъ рискованнымъ; несмотря на то, что при этомъ допущеніи, указанная нами выше аналогія самымъ блестящимъ образомъ доказала-бы физиологическій характеръ альбуминурии. Для рѣшенія втораго пункта, намъ пришлось-бы доказать, что по мѣрѣ появленія бѣлка въ мочѣ, ядовитость послѣдней у изслѣдованныхъ нами субъектовъ падала, т. е., что у нашихъ солдатъ были какъ разъ противоположныя колебанія уротоксическихъ свойствъ мочи, чѣмъ установленныя Bouchard'омъ для физиологически нормальнаго чело-

вѣка. Этимъ мы бы вмѣстѣ съ тѣмъ окончательно рѣшили вопросъ есть-ли альбуминурия явленіе физиологическое или патологическое. Но къ сожалѣнію, вступить на этотъ, по нашему, единственно вѣрный путь для рѣшенія характера интересующаго насъ процесса, мы, вслѣдствіе чисто внѣшнихъ обстоятельствъ, не могли, такъ какъ рѣшеніе этого вопроса связано съ одной стороны для врача, живущаго въ провинціи, съ обстановкой недоступной; да и вопросъ этотъ настолько сложенъ, что можетъ послужить предметомъ отдѣльной работы. Воздерживаясь такимъ образомъ отъ допущенія втораго предположенія, мы, однако, скорѣе склонны думать, правда чисто а priori'стически, что колебанія уротоксичности мочи, установленныя Bouchard'омъ для нормальнаго человѣка, оказались-бы таковыми же и въ нашихъ случаяхъ. Но вмѣстѣ съ тѣмъ самымъ правдоподобнымъ намъ кажется третье предположеніе, что у изслѣдованныхъ нами субъектовъ бѣлокъ отчасти состоялъ изъ токсальбуминовъ, отчасти-же обуславливался легкими и скоропроходящими измѣненіями отдѣльныхъ участковъ почечной ткани. Это предположеніе мы считаемъ тѣмъ болѣе правдоподобнымъ, что Heidenhain уже давно высказалъ мысль, что въ почкахъ, какъ и въ другихъ железистыхъ аппаратахъ, и при физиологическихъ условіяхъ, не всѣ отдѣлы ея паренхимы работаютъ одновременно; что тутъ существуетъ полная перемежаемость работы: когда одни участки отдыхаютъ, другіе работаютъ и наоборотъ. Такимъ образомъ, если придерживаться точки зрѣнія Heidenhain'a — ядъ, скопляющійся въ организмѣ, какъ продуктъ его дѣятельности, не дѣйствуетъ одновременно на всѣ участки почечной паренхимы, а только на работающіе и именно они, при избыткѣ этого яда, и поражаются. Если это предположеніе вѣрно, то уже легко можно себѣ выслынить, почему одновременно съ гипзидиомъ такъ сказалъ пораженіемъ почечной ткани, ядовитость мочи сохраняетъ нормальныя физиологическія колебанія, а не тѣ, которыя появляются при разлитомъ пораженіи почекъ: не поражен-

ные участи, компенсаторно работая, выносить тоже количество яда, что и нормальная почка. Таким образом теория Bouchard'a не противоречит нашему объяснению; но мы отличить создаемъ, что оно не болѣе, какъ гипотеза, какъ послѣднее объясненіе, построенное на болѣе современныхъ общепатологическихъ взглядахъ, чѣмъ всѣ предложенныя до сихъ поръ для объясненія альбуминурии у повидному здоровыхъ людей. Изъ нашего объясненія прямо уже вытекаетъ, какъ логическое слѣдствіе, что на альбуминурию мы смотримъ, какъ на явленіе ненормальное, какъ на явленіе перегруженія организма ядовитыми веществами, съ которыми почка не вполне можетъ справиться; можетъ быть это легкое заболѣваніе почечной паренхимы, истощающее ея энергію, перешло-бы въ разлитое пораженіе почекъ, если-бы другіе моменты, между прочимъ и покой, не дали возможности имъ возвратиться къ нормѣ. Отсюда прямой выводъ, что на появленіе белка въ мочу слѣдуетъ смотреть, какъ на выраженіе переутомленія организма. И если намъ спросить, можемъ-ли мы допустить, чтобы чуть-ли не $\frac{1}{2}$ всѣхъ солдатъ и болѣе $\frac{1}{2}$ всѣхъ дѣтей перегружались ядовитыми веществами, то мы должны на этотъ вопросъ дать утвердительный отвѣтъ. Этимъ мы объясняемъ, почему среди дѣтей, организмъ которыхъ еще не настолько окрѣпъ, чтобы справиться съ тѣми трудностями, которые имъ представляеть современный способъ школьнаго воспитанія и антигигиеническія условія питанія, чаще обнаруживается альбуминурия, чѣмъ у взрослыхъ, организмъ которыхъ болѣе противостоитъ этимъ вышнимъ влияніямъ. Этимъ же мы объясняемъ, почему скоромная пища, какъ болѣе богатая всѣми ядовитыми продуктами—животными алкалоидами—значительно чаще (даже исключительно) вызываетъ альбуминурию, чѣмъ постная, приближающаяся къ растительной, слѣдовательно менѣе богатая ими. Понятно также, почему всякіе вышніе моменты, какъ то: физическая и умственная работа, охлажденіе и согрѣваніе тѣла, профессія—способствуютъ болѣе частотѣ альбуми-

нурии, такъ какъ они усиливаютъ затраты организма.

Подъ конецъ настоящей главы мы подробнѣе, хотя и вкратцѣ, остановимся на этихъ отдѣльныхъ моментахъ. Итакъ, мы болѣе склонны смотрѣть на альбуминурию, какъ на патологическое явленіе, какъ на симптомъ самоотравленія организма ядомъ, съ которымъ почка не вполне можетъ справиться; иначе говоря, мы допускаемъ, что имѣемъ дѣло съ токсическимъ гнѣзднымъ процессомъ въ почкахъ. Въ чемъ состоитъ этотъ процессъ—этотъ вопросъ мы оставляемъ конечно открытымъ: происходятъ ли какія-либо измѣненія въ клубочкахъ, спеціально въ энители, покрывающемъ его; или въ межклубочномъ веществѣ, склеивающемъ эндотелиальныя кѣтки сосудовъ, играющемъ такую важную роль при прохожденіи жидкости сквозь сосудистую стѣнку (Arnold ¹³⁶), Колосовъ ¹³⁷) Engelmann ¹³⁸); лежитъ ли въ основѣ этого явленія «гломерулитъ» въ смыслѣ Дохмана; или мы имѣемъ дѣло съ легкимъ гнѣзднымъ измѣненіемъ энителя извитыхъ канальцевъ, хотя-бы съ исчезаніемъ его щетинокъ въ смыслѣ Lorenz'a; или наконецъ съ какимъ либо другимъ процессомъ—это могутъ выяснитъ только будущія изслѣдованія, для которыхъ экспериментальная патологія дастъ обильную пищу. За неимѣніемъ же анатомическаго субстрата намъ поневолѣ приходится довольствоваться гипотезами.

Посмотримъ теперь, можетъ-ли наше объясненіе прохожденія альбуминурии лечь въ основу выясненія влияния отдѣльныхъ моментовъ на частоту альбуминурии?—На этотъ вопросъ мы можемъ дать вполне удовлетворительный отвѣтъ. Вліяніе нѣкоторыхъ моментовъ, какъ-то: мышечной работы, акта пищеваренія, рода пищи (скоромной и постной); умственныхъ занятій—нами уже достаточно ясно, хоть и кратко, выяснено съ точки зрѣнія нашей токсической теоріи. Здѣсь только еще отыгнемъ, что при вліяніи нѣкоторыхъ моментовъ, какъ напр. мышечной работы, кромѣ скопленія яда въ организмѣ, послѣдній еще и потому страдаетъ, что почка при этомъ актѣ

дѣтельности не вполне нормально питается, вслѣдствие сопровождающаго всякую мышечную работу паденія кровяного давленія въ почкахъ (Ranke). Отсюда еще одинъ поводъ, чтобы чувствительность почекъ къ интоксикаціи увеличилась. Что почки и при другихъ перечисленныхъ моментахъ находятсѣ въ не вполне нормальныхъ условіяхъ питанія кровью, это, конечно, очень и очень вѣроятно, хотя въ этомъ отношеніи мы можемъ очень немного почерпнуть изъ физиологій. Укажемъ только на крайне интересный фактъ, отмѣченный недавно Thorion'омъ¹³⁹, что, подъ вліяніемъ умственной работы, составъ мочи подвергается рѣзкимъ измѣненіямъ, количество магnezіи и особенно известки сильно увеличивается: все это указываетъ, что въ организмѣ, а слѣдовательно и почкахъ, во время психическихъ актовъ, происходитъ довольно сложныя измѣненія.

Если мы теперь остановимся на отдѣльныхъ профессіяхъ, то и тутъ наша теорія вполне объясняетъ полученныя нами цифры: по мѣрѣ того, какъ увеличивается разносторонность труда и частота альбуминуриі увеличивается. Въ этихъ случаяхъ иногда настолько даже вліяютъ затраты мышечныхъ силъ организма, сколько тѣ неблагоприятныя внѣшніе моменты, которыми сопровождается всякая профессія. Отсюда вполне ясно, что у портныхъ и сапожниковъ, работающихъ обыкновенно въ замкнутыхъ помѣщеніяхъ, среди плохой атмосферы и при крайне неблагоприятномъ для почечнаго кровообращенія положеніи тѣла, явленія интоксикаціи наступаютъ чаще и могутъ быть отъ сравнительно меньшихъ дозъ ядовитаго вещества, чѣмъ у саесарей и кузнецовъ: хотя послѣдніе и затрачиваютъ больше мускульныхъ силъ, но за то они работаютъ на свѣжемъ воздухѣ. Большой продолжительностью рабочихъ часовъ и крайне неестественнымъ положеніемъ тѣла объясняется также большая частота альбуминуриі у саперовъ, чѣмъ у сапожниковъ и портныхъ. Первые правда находятсѣ на свѣжемъ воздухѣ, но за то напряженіе работы больше, чѣмъ у портныхъ и на-

столько больше, что не компенсируется внѣшними моментами. Вотъ почему музыканты, не смотря на кажущуюся относительную легкость ихъ труда, чаще подвержены альбуминуриі, чѣмъ саперы: игра на духовыхъ инструментахъ связана съ одной стороны съ застоемъ въ почечномъ кровообращеніи, съ другой стороны—съ значительнымъ накопленіемъ угольной кислоты въ крови и тканяхъ. Раздраженіе звуковыми волнами, какъ показали послѣднія изслѣдованія Вартанова¹⁴⁰ (въ лабораторіи профессора Тарханова 1894 г.) увеличиваетъ газовый обменъ въ большей степени, чѣмъ раздраженіе другихъ органовъ чувствъ. Наконецъ, при смѣшанномъ трудѣ происходитъ суммація вліяній и частота альбуминуриі достигаетъ maximum'a.

Въ заключеніе укажемъ, что и при купаніи въ холодной водѣ и въ банѣ, какъ показываютъ данныя физиологій, происходитъ рѣзкія измѣненія въ почечномъ кровообращеніи и, что особенно интересно, въ совершенно однозначуемъ направленіи. Охлажденіе тѣла, какъ видно изъ новѣйшихъ работъ (1894) Wertheimer'a¹⁴¹) и Delezenne'a¹⁴²) вызываетъ, вопреки теоретическимъ заявленіямъ прежнихъ изслѣдователей, не гиперемію, а анемію почекъ и связанную съ нею умеренную секрецію мочи. Также дѣйствуетъ, какъ это ни кажется съ перваго взгляда парадоксальнымъ, и баня: повышая температуру тѣла, она вызываетъ вмѣстѣ съ тѣмъ спазмъ мелкихъ сосудовъ внутреннихъ органовъ (Cohnheim и Mendelsohn¹⁴³). Такимъ образомъ и охлажденіе тѣла и согрѣваніе дѣйствуетъ одинаково неблагоприятно на почечное кровообращеніе и этого уже достаточно, чтобы почки при этомъ сильнѣе страдали отъ ядовъ, циркулирующихъ въ организмѣ. Почему же, спрашивается, холодное купанье все таки чаще вызываетъ альбуминурию чѣмъ баня, притомъ въ утреннее время, когда она рѣже встрѣчается, чѣмъ въ вечернее время (бани)? Это вполне понятно, если укажемъ, что въ банѣ усиленной кожной переспираціею уносится значительная часть ядовитыхъ веществъ изъ крови и этимъ орга-

низмъ ставится въ болѣе благоприятныя условія борьбы съ циркулирующими въ немъ ядами.

Такимъ образомъ на альбуминурию мы смотримъ, какъ на выраженіе интоксикаціи организма, какъ на весьма легкую степень «выдѣлительнаго нефрита» («Ausscheidungs-nephritis»), и въ этомъ отношеніи наша теорія является дальнѣйшимъ развитіемъ теоріи Дохмана, Stirling'a, Johnson'a и Bouchard'a. Последній только фактически доказалъ мысль, высказанную раньше его Дохманомъ, что альбуминурія у здоровыхъ людей является тогда, «когда въ крови циркулируютъ какія-либо постороннія вещества, выдѣляющіяся черезъ почку и при этомъ дѣйствующія раздражающимъ образомъ на стѣнки сосудовъ клубочковъ».

Итакъ, подводя итогъ нашимъ наблюденіямъ, мы приходимъ къ слѣдующимъ выводамъ.

- 1) Альбуминурія у здоровыхъ людей есть явленіе не нормальное, не физиологическое.
- 2) Альбуминурія эта есть явленіе ауто-интоксикаціи организма лейкоинами.
- 3) Альбуминурія служитъ выраженіемъ переутомленія организма.

Если сравнимъ наши данныя относительно вліянія различныхъ моментовъ на частоту альбуминурии съ таковыми другихъ наблюдателей, которые имѣли дѣло съ большимъ числомъ здоровыхъ солдатъ и дѣтей школьнаго возраста, то окажется, что въ главномъ мы сходимся съ большинствомъ изъ нихъ, а именно:

- 4) Мышечная и умственная работа, пицевареніе и холодныя купанія увеличиваютъ частоту альбуминурии.
- 5) Игра на духовыхъ инструментахъ значительно увеличиваетъ частоту альбуминурии.
- 6) Наичаще альбуминурія встрѣчается въ предобѣденное время.
- 7) Кроме того, мы показали, что въ некоторыхъ профессіяхъ какъ напримѣръ, профессіяхъ слесарей и кузнецовъ, портныхъ и сопожниковъ—увеличиваютъ частоту альбуминурии и что это увеличеніе возра-

стаетъ вмѣстѣ съ увеличеніемъ числа рабочихъ часовъ и неблагоприятныхъ вышнихъ моментовъ, сопровождающихъ работу.

8) Баня, хотя не такъ рѣзко, какъ холодныя купанія, тоже увеличиваетъ частоту альбуминурии.

Считаю своимъ нравственнымъ долгомъ отъ души поблагодарить глубокоуважаемыхъ профессора Вячеслава Алексѣевича Манасеина за предложенную мнѣ тему, и товарища доктора Якова Юсифовича Розенблята за его помощь словомъ и дѣломъ въ литературной части работы.

ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Cotugno. Dominici Cotunnii de ischiadae nervosa commentarius. 1770.
- 2) Dekkers. Exerc. practice. 1726.
- 3) Bright. Reports of medical cases. 1827.
- 4) Henoch. Пир. no Rosenheim'y: Die Path. u. Therap. der Nierenkrankheiten. 1856.
- 5) Fränkel; Reich. Virchow's Arch. Bd. 131. Heft. I.
- 6) Bostock. B. Bright's Reports of medical cases. 1827.
- 7) Prout. On the nature and treatment of stomach and urinary diseases. 1840.
- 8) Becquerel. Séméiotique des urines. 1841. стр. 394, 559.
- 9) Simon. Lehrbuch d. med. Chemie. 1842. стр. 382.
- 10) Tegart. Thèse. Paris. 1845.
- 11) Barreswill. Union méd. № 144. 1857.
- 12) Gubler. Union méd. № 155. 1857.
- 13) Brown-Séquard y Thessier. Thèse. Paris. 1856.
- 14) Hammond. Journ. de physiol. etc. стр. 416. 1858.
- 15) Claude-Bernard. Leçons sur les propriétés phys. des liquides etc. II. стр. 138. 1859.
- 16) Foster. Физіологія. 1882. Пер. Тарханова.
- 17) Hermann. Lehrbuch d. Physiologie. 1892.
- 18) Langlois et Varigny. Nouveaux éléments de physiol. humaine. стр. 486. 1893.
- 19) Landois. Учебн. физиологія. Пер. Давидевского. 1886.
- 20) Strümpel. Рук. кь частн. патол. и терап. 2-е изд. Москва 1890.
- 21) Eichhorst. Рук. кь частн. патол. и терап. 3-е изд. Спб. 1891—92.
- 22) Labadie-Lagrave. Urologie clinique et maladies des reins: 1888.
- 23) Zülzer. Klinisches Handbuch d. Harn u. Sexualorgane. 1894.

- 24) Frerichs. Die Bright'sche Nierenkrank. u. deren. Behandlung. стр. 180. 1851.
- 25) J. Vogel. Virchow's Handbuch d. spec. Pathol. u. Therap. Bd. VI. H. 2. 1863.
- 26) Gubler. Dict. encyclop. des scien. méd. Dechambre. Albuminurie. T. II. стр. 416. 1865.
- 27) Ultzmann. Mikr.-chem. Diagnostick d. verschied. Formen v. Albuminurie. Wien. med. Presse. № 4. 1870.
- 28) S. W. Gull. Lancet. 1873, I. стр. 808.
- 29) Lépine. Sur quelques travaux rel. à l'album. et à la path. rénale. Revue mens. de méd. et de chirurgie. 1870.
- 30) Guéneau de Mussy. De l'album. latente. Clin. méd. T. II. 1875.
- 31) Morley-Rooke. Note on intermitt. albuminuria. The Brit. med. Journ. 19 Oct. 1878.
- 32) Dukes. The albuminuria of adolescents. The Brit. med. Journ. 30 Nov. 1878.
- 33) Bornay-Jeo. The Brit. med. Journ. стр. 627. 1878.
- 34) Fergusson. The Brit. med. Journ. стр. 627. 1878.
- 35) Moxon. On chron. intermitt. albuminuria. Guy's Hosp. Reports T. XXIII. 1878.
- 36) Marcacci. Imparziale. Цитир. no Rendall'ю, Chateaubourg'y и Capitan'y.
- 37) De la Celle de Chateaubourg. Recherches sur l'albuminurie physiol. Thèse de Paris 1883.
- 38) Leube. Ueb. d. Ausscheid. v. Eiweiss im Harn d. gesunden Menschen. Virch. Arch. Bd. LXXII. стр. 145. 1878.
- 39) Runeberg. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. XXIII 1879; Arch. d. Heilk. XVIII.
- 40) Cohnheim. Virch. Arch. Bd. XLI 1868, стр. 20; Allg. Pathol. Bd. II 1882.
- 41) Posner. Ueber Propeptonurie. Berl. klin. Wochenschr. № 21. 1888.
- 42) Jaksch. Klin. Diag. innerer Krankheiten. Цитир. no рус. пер. подь ред. Чудновскаго. стр. 261, 1890.
- 43) Nasse. См. Huppert, Neubauer, Vogel: Anleitung. z. qual. u. quant. Analyse d. Harns. стр. 71. 1891.
- 44) Сербскій. Клиническое значеніе альбуминурии стр. 101—110. Москва. 1885.

- 45) Saundby. The diagnostic value of albumin. The Brit. Med. Journ. 10 May. 1879.
- 46) Edlfsen. Mitth. d. Vereins. Schleswig-Holsteinscher Aerzte I. № 2. 1879.
- 47) Bull. Wien. med. Wochenschr. № 35. 1879. Centralf. f. med. Wissensch. 72. 1879.
- 48) John Munn. Album. in persons apparently healthy etc. The medic. Record. of New-York T. 15. 1879.
- 49) Roberts. A practical treatise on urinary and renal diseases 1876.
- 50) Ranke. Die Blutvertheilung u. d. Thätigkeitswechsel etc. 1871.
- 51) Preyer. Цит. по Fürbringer'у.
- 52) Beneke. Grundlinien d. Pathologie u. Stoffwechs. ср. 225 и 231, 1874.
- 53) Fürbringer. Zur Kenntniss d. Album. bei gesund. Nieren. Zeitschrift f. klin. Med. I. ср. 340. 1880.
- 54) Smith. The Brit. Med. Journ. 1880.
- 55) Kleudgen. Album. ein. symptom d. epilept. Anfalls Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. XI. H. 2. 1881.
- 56) Виноградовъ. Къ вопросу объ альбуминурии. Дневн. Казан. Общ. врачей 1882.
- 57) Дохманъ. Материалы къ учению объ альбуминурии и т. д. 1884.
- 58) Senator. Die Albuminurie etc. 1882. 1 Aufl. ср. 17 и слѣд.; 2 Aufl. 1890.
- 59) Bradbury. Цитир. по Senator'у.
- 60) Kinnicut. Archives of med. T. VII. 1. 1882.
- 61) Lépine. Revue mensue. de méd. et de chir. 11. 1882.
- 62) Wagner. Handb. d. spec. Pathol u. Therap. Bd. IX. H. 1. ср. 25, 1882.
- 63) Labadie-Lagrave. Nouv. diction de chir. et de méd. pratique. 1882.
- 64) Engel. New-York. med. Record. 7 Octob. 1882.
- 65) Heidenhain. Hermann's Handb. d. Physiol. T. V. 1880.
- 66) Hoppe-Seyler. Virch. Arch. Bd. IX. ср. 246. 1856; Physiol. Chemie. ср. 152 и слѣд.
- 67) Bamberger. Vollkman. Saml. klin. Vortr. 1879; Wien. med. Wochenschr. № 6 и 7. 1881.

- 68) H. Leroux. Revue de Médecine. 10 Mars. ср. 765. 1883.
- 69) Rendall. Etude sur l'album. alimentaire. Thèse 1883.
- 70) Capitan. Recherches experim. et cliniques sur les album. transitoires. Thèse. 1883.
- 71) Tanret, Bouchardat u. Cordier. Цитир. по M. Huppert'у ср. 220 и Jaksch'у ср. 329.
- 72) Coignard. Union Méd. № 77. 1884.
- 73) Noorden. Ueber Album. bei gesund. Menschen. Deutsch. Arch. f. klin. med. XXXVIII. ср. 205. 1886.
- 74) De la Celle de Chateaubourg. Ibid.
- 75) Küss. Leçons de Physiologie. 1874.
- 76) Griswold. Notes on album. in health. The New-York. Med. Journ. 21 June 1884.
- 77) Roberts. Discussion on album. its pathology and clinical significance. Glasgow 1884.
- 77) Henderson. Ibid.
- 78) Posner. Ueber physiol. Album. Berl. klin. Wochenschr. Bd. XXII. № 41. 1885.
- 79) Schreiber. Ueber. experim. an Menschen zu erzeugende Album. Arch. f. experim. Pathol u. Pharm. Bd. XIX. H. 3 и XX. 1. 1885.
- 80) Gerhardt u. Müller. Ueb. einen durch Essigsäure fällb. Eiweisskörper. Mitth. aus d. Würzburger Klinik I. ср. 259. 1884.
- 81) Suter u. Mayer. Beitr. z. Phys. d. norm. Harnabstand beim Menschen. Pfüger's Arch. Bd. LIV. ср. 241. 1893.
- 82) Senator. ueber. Mucingehalt d. Harns u. üb. norm. Album. Berl. klin. Wochenschr. № 12. 1886.
- 83) Löwenmeyer. Dissert. Berlin 1885; Zeitschr. f. klin. Med. Bd. X 1886.
- 84) Prior. Die Einwirkung d. Albuminate auf d. Thätigkeit d. gesund. u. erkrankt. Niere. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XVIII. H. 1 и 2.
- 85) Goldstein. Functionelle Albuminurie. Zülzer's klin. Handb. 1894.
- 86) Grainger-Stewart. Some interesting points regarding. Albuminuria. The Brit. Med. Journ. ср. 1284. 1887.
- 87) Klemperer. Ueber. cykl. Album. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XII H. 1 и 2. 1887.
- 88) Canfield. Cyclic Album. Med. News. ср. 118. 1887.

- 89) Dubreuilh. Revue de Médic. Août. 1887.
 90) Leibe. Ueber physiol. Album. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XIII. H. 1. стр. 1. 1887.
 91) Stirling. Cycl. or postural Album. The Lancet 28. Apr. стр. 848. 1888.
 92) Ralfé. Album. in the apparently healthy. The Lancet. 17 Dec. стр. 1243. 1887.
 93) Pavy. On cycl. Album. The Lancet. 10 Dec. стр. 1157—1160 1887; The Lancet. I стр. 711. 1888.
 94) Barnes. On cyclik (or physiological) Album. The Lancet. 12 May. стр. 914. 1888.
 95) Hall. The bearing of Album. on life assurance. The Brit. Med. Journ. 18 Fevr. стр. 348. 1888.
 96) Вейнбаумъ. Къ вопросу о физиол. альбуминурии. Предв. сообщеніе. Врачъ № 11. 1888.
 97) Ringstedt. Цитир. по Smidt's Jahrbüch. стр. 141. Bd. 225. 1890.
 98) Merklen. Contrib. à l'étude de l'album. intermit. periodique Arch. gén. de Méd. Août. стр. 140. 1888.
 99) Semmola. Die pathol. Bedingungen d. Album. Deutsch. med. Wochenschr. Bd. XIV. № 21—23. 1888.
 100) Lecorché et Talamon. Traité de l'Album. et du mal de Bright. 1888. Цитир. по Senator'y.
 101) Johnson. On intermitten, recurring or so-called „cyclical“ Album. The Lancet. 7 Janv. стр. 7. 1888.
 102) Johnson. The clin. history of intermitt. and. latent Album. The Brit. Med. Journ. № 1466. стр. 228. 1889.
 103) Bexelius. Årsberattelse (den elfte) från sabbatsbergs sjukhus in Stockholm für 1889. Maly's Jahrbücher. 1890.
 104) Adami. On the functions of the glomeruli of the kidney etc. Practitioner T. XLII, 4. стр. 241. 1889.
 105) Lorenz. Unters. üb. d. Burstenbes. u. dessen. Bedeutung etc. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XV. 5 u 6 стр. 400. 1889.
 106) Washburn. Med. News, April. 1890.
 107) Heubner. Berichts. d. med. Gesellsch. z. Leipzig. Sitzung. 29 April. 1890.
 108) Curschmann. Ibid.
 109) Frey. Ibid.
 110) Plosz. Ueb. d. Eiweissgehalt d. normal. Harns. 1890.
 111) Peterssen. Цитир. по Maly's Jahresberich. 1892.

- 112) Davis. Album. in persons appar. healthy etc. New-Jork med. Record XXXIX. 24. Jan. 1891.
 113) Lang. Wien. klin. Wochenschr. v. 1. № 30, 31, 33. 1891.
 114) Malfatti. Ueb. d. Schleimsubstanz d. Harns. Intern. Centralbl. für. d. Phys. etc. Bd. III. H. 1. стр. 17. 1891.
 115) H. Winternitz. Ueb. Eiweiss im norm. Harn. Zeitschr. für phys. Chemie. Bd. XV. H. 3 u 4. стр. 189. 1891.
 116) Béchamp. Sur les albumines phys. normal et pathol. etc. Bull. de l'Acad. de Med. № 43 u 51. 1892.
 117) Bouchard. Sur les conditions pathogéniques des album. qui ne sont d'origine rénal. Gaz. méd. de Paris. стр. 474. 1892.
 118) Tewes. Ueb. cykl. Album. Jahrb. f. Kinderheilk. T. 36. стр. 96.
 119) Finot. De l'album. transit. chez l'homme sain. Comptes Rendus de la Soc. de Biol. 13 Fevr. стр. 133. 1892.
 120) Gendre. L'album. chez les enfants et les adolescents. Rev. d'obstétr. VI. 1893.
 121) Flensburg. Tidskrift mil. hels. XVII. стр. 280—247.
 122) Brown-Séquard. Радъ статей въ Arch. de Physiol. за 1892, 93 u 94.
 123) Bouchard. Leçons sur les autointoxations dans les malad. 1887.
 124) Ludwig. Lehrb. d. Physiol. 2 Aufl. Bd. II. стр. 427.
 125) Gull. Lancet. I. стр. 808. 1873.
 126) M. Hermann. Wien. akad. Sitzungsberichte. Bd. XLV. стр. 317. 1861.
 127) Устиновичъ. Цитир. по Senator'y.
 128) Wittich. Virch. Arch. Bd. X, стр. 325. 1856; Müller's Arch. стр. 286. 1856.
 129) Heule. Nachrichten von der G. A. Univ. zu Göttingen. стр. 257. 1863.
 130) Ribbert. Neph. u. Album. Virch. Arch. Bd. XCVII стр. 427. 1881; Centralbl. f. med. Wissenschaft. стр. 836. 1879.
 131) J. Munk. Virch. Arch. Bd. CXIV. стр. 1 u CXVII. стр. 291; Virch. Arch. Bd. CXI. стр. 434.
 132) Dreser. Zeitschr. f. Biologie. Bd. XXI. стр. 43. 1885.
 133) Abelous. Toxicité du sang et des muscles des animaux fatigués. Arch. de phys. № 2. 1894.
 134) Mosso u Langlois. La semaine Méd. № 14. 1894.
 135) Шербакъ. Arch. f. experim. Medic. 1893.

136) Arnold, Virch. Arch. Bd. LXVI. 1876. Virch. Arch. Bd. V XII. 1874.

137) Колосовъ. Ueb. d. Structur. d. Pleuroperit. u. Gefäss-epithels. Arch. f. microsc. Anat. Bd. XLII. H. 2. 1893.

138) Engelmann. Ueb. d. Verhalten d. Blutgefässendothels, bei der Auswanderung. d. weissen Blutkörper. Ziegl. Beitr. VIII. H. 1. стр. 64.

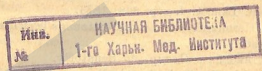
139) Thorion. Réch. relat. à l'infl. du travail. intel. etc. Thèse 1894.

140) Варгановъ. V Съездъ врачей въ память Н. И. Пирогова.

141) Wertheimer. Infl. de la refrig. de la peau sur la circul. du rein. Arch. de Phys. № 2. 1894.

142) Delezenne. De l'infl. de la refrig. de la peau sur la secret. urinaire. Arch. de Phys. № 2. 1894.

143) Cohnheim и Mendelsohn. Virch. Arch. Bd. C. стр. 274. 1885.



Положенія.

1. Альбуминурія здоровыхъ людей не есть явленіе физиологическое, а скорѣе патологическое и весьма часто служить выраженіемъ переутомленія организма.

2. Для открытія *слюдовъ* бѣлака въ мочѣ не слѣдуетъ ограничиваться примѣненіемъ *одного* какого-либо реактива, а надо примѣнять ихъ нѣсколько.

3. Горячія ванны и возбуждающія—лучшія симптоматическія средства при азіатской холерѣ.

4. Паренхиматозныя зобы поддаются иногда леченію электропунктурой.

5. Желательно было-бы уничтожить фельдшерскія школы при полкахъ, а въ полки назначать исключительно воспитанниковъ военно - фельдшерскихъ школъ, какъ лучше отвѣчающихъ своему назначенію.

6. Желательно было бы воспретить военнымъ врачамъ частную практику при условіи полного матеріальнаго вознагражденія; послѣдняя отчасти можно было бы достигнуть сокращеніемъ штата полковыхъ врачей пѣхотныхъ полковъ въ мирное время.

Curriculum vitae.

Новакъ Тевелевичъ Вейнбаумъ, изъ мѣщанъ Волынской губ., иудейскаго вѣроисповѣданія, родился 12-го марта 1849 года. Среднее образованіе получилъ въ Уфимской гимназій, въ которой кончилъ курсъ въ 1870 году. Затѣмъ поступилъ въ Императорскую Медико-Хирургическую Академію, гдѣ 4-го Ноября 1876 года кончилъ курсъ со степенью лекаря и Высочайшимъ приказомъ опредѣленъ на службу въ 11 драгунскій Рижскій полкъ младшимъ врачомъ. Въѣстѣ съ полкомъ участвовалъ въ войнѣ 1877—1878 гг. въ Болгаріи. Въ 1880 г. по распоряженію Главнаго Военно-Медицинскаго Управленія былъ прикомандированъ въ Императорской Военно-Медицинской Академіи, гдѣ въ 1881 году выдержалъ экзаменъ на доктора медицины, а въ 1882 году—на военно-полевого хирурга. Въ томъ-же году по распоряженію Кіевскаго Окружнаго Военно-Медицинскаго Инспектора переведенъ на службу младшимъ врачомъ въ 44 пѣхотный Камчатскій полкъ, гдѣ и нынѣ состоитъ. Награжденъ знаками отличія: Св. Станислава 3-ей и 2-ой степеней, Св. Анны 3-ей ст. съ мечами и свѣтлобронзовою медалью въ память войны 1877—1878 гг.

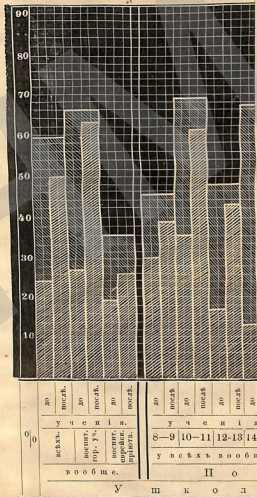
Настоящую работу, произведенную на мѣстѣ службы при 44-мъ пѣхотномъ Камчатскомъ полку

въ г. Повелѣ, Волынской губ. представляетъ на соисканіе степени доктора медицины.

Кромѣ того имѣетъ слѣдующіе печатные труды:

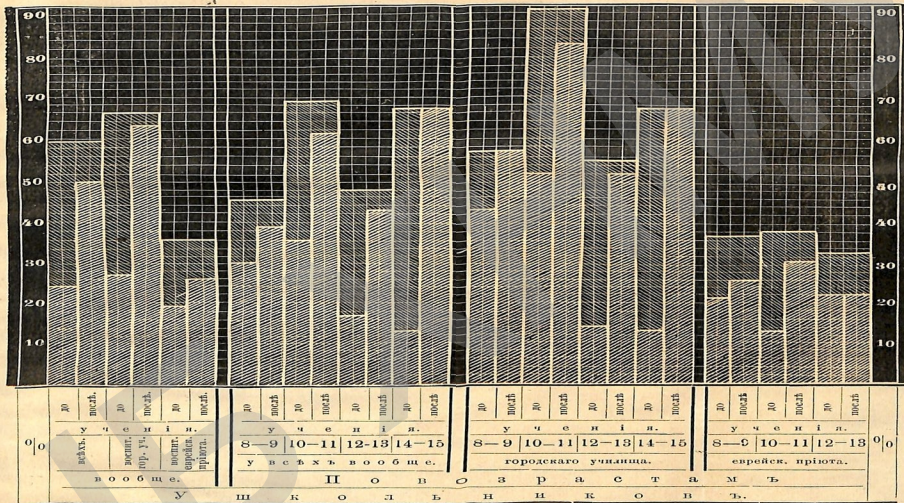
- 1) Кесарское сѣченіе вслѣдствіе полнаго зарощенія влагалища (послѣ операции пузырьно-рукавного свища). «Врачъ» № 44, 1884 года.
- 2) Два случая ущемленныхъ грыжъ излѣченные промываніемъ желудка. «Врачъ» № 15, 1887 г.
- 3) Къ вопросу о физиологической альбуминуриі (предварительное сообщеніе). «Врачъ» № 11, 1888 г.
- 4) Два случая зоба излѣченные гальваническимъ токомъ (электропунктурой). «Врачъ». № 25, 1888 г.

Д і а г р
Ч а с т о т а а л ь б



П
1) частота альб;
2) частота альб

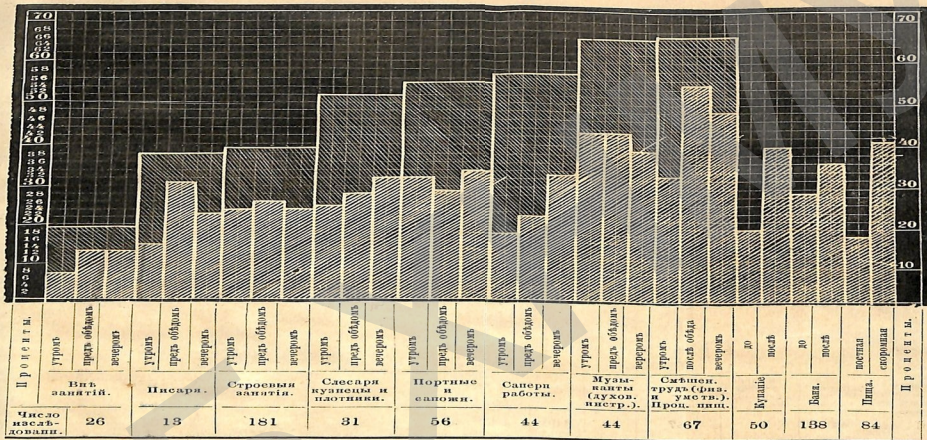
Діаграма № 1.
Частота альбуминури у дѣтей.



Примѣчанія:

- 1) частота альбуминури вообще.
- 2) частота альбуминури до и послѣ учения.

Д і а г р а м м а № 2.
Частота альбуминури у солдатъ.



Примѣчанія:

- 1) частота альбуминури по часамъ дня.
- 2) частота альбуминури вообще.

