

134
3

О СРАВНИТЕЛЬНОМЪ ВЛІЯНІИ
НА КИШЕЧНИКЪ ЖИВОТНЫХЪ
нѣкоторыхъ изъ слабительныхъ минеральнаго
и растительнаго происхожденія.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Н. Н. ПЕРХУРОВА.

Защитила диссертацию, по полученіи информации, была Профессоромъ:
В. В. Венерандомъ, Н. П. Павловъ и приватъ-доцентъ В. О. Сиверсъ.

РЕВІЗЪ.

Типографія Императорскаго Горнаго Приискаго.

1896.

Докладу довершил доктор Павел Николаевич Перетрун под заглавием:
«О сравнительном влиянии на пищевые вещества животных из слабительных минерального и растительного происхождения», который разбился, с тем, чтобы по отъезде моем прочитанном на Конференции ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академии 500 экземпляров доклада (125 экземпляров довершил и 375 оставил отходить в печать редакцией) — из Конференции и 225 экземпляры — из академической библиотеки).

С. Петербург, Октября «3» лет 1898 года.

Ученый Секретарь, Императорский Профессор А. Давыдов.

Не смотря на то, что применение слабительных средств ведет свое начало со времен Гипократа, что оно, можно сказать, так же старо, как и сама медицина, не считал даже за труды многих авторов, занимавшихся разработкою данных средств, а в том или ином отношении, все же приписание слабительных во врачебной практике в научном отношении до сих пор представляется собою не мало темных, отчасти еще же рѣшенных, отчасти же совсем почти не затронутых вопросов. Къ числу последних принадлежит вопрос о влиянии слабительных на сангвигенную оболочку пищеварительнаго канала, о патологоанатомических изменениях послѣдней при продолжительном употреблении различных доз слабительных минерального и растительнаго происхожденія, особенно же при некоторых патологических состояниях организма, какъ напр., голодний; данный вопрос, не смотря на всю его практическую важность, до сих пор, можно сказать, совсем еще не затронут в литературѣ.

По предложенію глубокоуважаемаго покойнаго профессора С. Д. Костуринна я занялся экспериментальном разработкою вопроса о сравнительномъ влиянии на кишечникъ животных продолжительныхъ, изъ дни въ день, приемовъ слабительныхъ минеральнаго и растительнаго происхожденія, именно Глауберовой и Горькой солей съ одной и Сабуръ съ другой стороны, какъ средствъ, наиболее часто применяемыхъ въ обыденной практикѣ и применявшихся мною въ малыхъ, средних и большихъ дозахъ у здоровыхъ животных и у животных, подвергнутыхъ предварительному голоданію до потери или 10—15% своего первоначальнаго веса; попутно съ этимъ мною была

патронуть вопрос о патологоанатомических изменениях, вызываемых из полудожоженничевомъ класъ животныхъ продолжительнымъ приемомъ указанныхъ слабительныхъ средствъ.

Литературный обзоръ.

Прежде чѣмъ перейти къ вопросу о химической природѣ, дѣйстви и способахъ примѣненія въ практикѣ разбравшихся мною слабительныхъ средствъ, я позволю себѣ остановиться здѣсь исключительно на литературномъ очеркѣ общаго физиологическаго дѣйствія слабительныхъ на кишечный каналъ и организмъ животного; данный вопросъ, не смотря на многіе ученые труды въ этомъ направленіи, до сихъ поръ не можетъ считаться окончательно рѣшеннымъ.

Для объясненія физиологическаго дѣйствія слабительныхъ въ свое время было предложено нѣсколько теорій, изъ которыхъ мы назовемъ лишь главныя. Первая, самая старая теорія дѣйствія слабительныхъ солей, объясняющая это дѣйствіе простымъ физическимъ осмосомъ, принадлежитъ Leibig'у, Boecking'у и Kalmann'у. Соли, благодаря своей малой диссоціонной способности, иначе, высокому способу эндосмотическому эквиваленту, равному 11,6 для Глауберовой и 11,7 для Горной солей, всасываются въ кишечникъ очень медленно, отнимая отъ болѣе бѣдной солями крови значительное количество воды, значительно большее, чѣмъ отдать ей обратно въ провъ (законъ осмоса), проникаютъ вмѣстѣ съ послѣднимъ въ нижнюю часть кишечнаго канала, заключающую обыкновенно плотное содержимое и вызываютъ быстрое ороженіе кишки. Наблюдаемое при этомъ ускореніе перистальтики, какъ объясняютъ авторы, является въ данномъ случаѣ, можетъ быть, только

1) Цит. по Вильг.
2) Цит. по Кальман.

какъ слѣдствіе нахожденія большого количества спородныхъ веществъ въ нижней части кишки; для объясненія этого явленія, говоритъ Бухгеймъ, нѣтъ необходимости принимать особенное специфическое дѣйствіе слабительныхъ солей на кишечные нервы, какъ то говорятъ Leves¹⁾ и Aubert²⁾. Въ пользу этой теоріи основа, повидимому, говоритъ тотъ опытъ, въ которомъ сѣрнокислотна или фосфорнокислотна соль, при прирѣзываніи ихъ въ вену (у зарѣза жидка) вызывали не поносъ, а запоръ. Этотъ же опытъ воспроизведенъ съ успѣхомъ былъ некоторымъ многими другими авторами (Vieger, H. Nau, Fasang и др.), причемъ послѣдній, при прирѣзываніи въ вену большихъ дозъ Глауберовой соли не получалъ поноса и въ то же время не наблюдалъ при этомъ на слизистой оболочкѣ кишки тѣхъ изменений, которыя получаютъ на послѣдней при прирѣзѣ непосредственно на нее дѣйствіемъ слабительныхъ солей. Но вскорѣ теорія осмоса уступила мѣсто другой, т. е. механической теоріи, объясняющей дѣйствіе слабительныхъ солей исключительно путемъ усиленія перистальтики, авторами которой являются Thig³⁾ и Радіевскій⁴⁾; благодаря усиленной перистальтикѣ, кишечное содержимое до того быстро прогоняется чрезъ кишки, что значія его части не успѣваютъ всосаться, отчего и получаются обильныя водянистыя испраженія. Наблюденія, на которыхъ основана эта теорія, какъ известно, таковы. Thigъ изолировалъ небольшую сегментъ кишки, сохранившею связь съ брыжжейкой, сосудами и нервами, одинъ конецъ которой омы прѣшивалъ къ брыжжейкѣ отѣка, другой зашивалъ, остальная же часть кишки сшивалась, какъ прежде; при разрывѣ отдѣленнаго сегмента кишки (перышкомъ, шпательномъ) легко получалось усиленное отдѣленіе

1) С. С. Вильг.
2) С. С. Вильг.
3) Цит. по Вильг.
4) Цит. по Лесску. Р. Вак. Ж. Н. Массе, Т. 13, стр. 103.

слизи, тогда как раздражение кишечника, за исключением изолированного пуска, слабительными средствами (ol. Croci, Fol. Sennae, Aloë и др.) не давало успешного отделения слизи из них, а вызывало понос. Исследования Радивенского надъ нормальной и ускоренной подъ влиянием слабительных средств перистальтикою, съ помощью кишечной фистулы, наложенной ниже válvule Вагнери, показали, что подъ влиянием различных слабительных средств содержимое кишечника неравномерно гораздо скорее выдвигается из сфинктера отверстия, чѣмъ то бываетъ при нормальныхъ условияхъ безъ прибавленія слабительныхъ. Далеко замѣтна сходство кишечного содержимого на мѣстѣ перехода тонкихъ кишокъ въ толстую (въ мѣстѣ впаденія слѣпой) съ испражнениями посылъ слабительныхъ, тотъ же авторъ выводитъ заключение, что въ данномъ случаѣ играетъ роль одна лишь перистальтика, вслѣдствіе усиленія которой нормальные пищеварительные соки не могутъ всосаться въ кровь и выдвигаются съ испражнениями, придаютъ послѣднимъ характеръ водянистой жидкости. Но и эти опыты послѣдствіемъ оказались всагримизы: Морганъ¹⁾, Уайфъ²⁾ и др. показали, что слабительныя средства дѣйствуютъ усиленіемъ кишечнаго отдѣленія, усиленіемъ секреціи кишечныхъ железъ и предложили новую теорію для объясненія ихъ дѣйствія, т. е. теорію раздраженія или воспаленія кишечника, сторонниками которой оказываются весьма многіе ученые — Виттонъ, Вокеръ, Пау и пр. Эта теорія, какъ известно, основана на слѣдующихъ опытахъ Уайфъ: въ тонкую кишку интрариванной собаки онъ вливалъ растворъ горькой соли (5:30) и получалъ красноту слизистой оболочки кишечника, раздѣлъ его блѣднатою тягучею слизистой жидкостью, сосочки сжатыми. На основаніи этого автора приходитъ къ тому заключенію, что слабительныя соли

¹⁾ Цит. по Моргану.
²⁾ Цит. по Моргану.

вызываютъ истонченіе слизистой вслѣдствіе реакторной гипереміи сосудо-расширителей въ зависимости отъ присутствія слабительнаго на слизистой оболочкѣ кишокъ.

Не считая возможнымъ останавливаться подробно на слишкомъ обширной литературѣ, существующей по данному вопросу, укажу здѣсь лишь на важнѣйшія работы болѣе помѣхъ авторамъ въ этомъ направлеиіи. Относительно дѣйствія среднихъ солей, какъ говоритъ Врингеръ³⁾, въ науцѣ существуетъ полное разногласіе. Чтобы по возможности изяснить себя даннымъ вопросомъ, названный авторъ поставилъ свои опыты такимъ образомъ: у животнога (собака), предварительно 2—3 дня голодавшего, чтобы очистить кишечникъ и избѣжать отдѣленія кишечнаго сока, подъ морфиннымъ наркозомъ вскрывался брюшинная полость и въ вытанутую, насколько можно больше, петлю тонкой кишки, тщательно промытую теплою 37° водою, чрезъ сдѣланныя отверстія и перекрывающую въ 4 мѣстахъ (3 изолированныхъ петля) вприскивались растворы Горькой соли различной концентрации (1/2%—20%—50%), причемъ оказалось, что слабѣе растворы (1/2%) просто всасывались кишкою, при вприскиваніи растворовъ средней концентрации (20%) петля кишки окислялась наложенными свѣтложелтою пегуретою щелочною жидкостью съ суспендированными въ ней слизистыми тѣлами; то же было найдено и при сильной концентрации раствора (50%), только здѣсь количество жидкости въ кишкѣ было больше. Выводы, къ которымъ приходитъ авторъ на основаніи своей работы, сводятся къ слѣдующему: «среднія дозы солей вызываютъ въ кишкахъ право обильную секрецію, дѣйствія вызываютъ въ большихъ дозахъ воспалительный экссудатъ и гиперсекрецію, а въ меньшихъ дозахъ дѣйствуютъ, какъ laxativa. При дѣйствіи малыхъ солей, такъ и дѣйствіи, секретъ имѣетъ характеръ не чистаго трансудата или воспалительнаго экссудата, а является

также продуктомъ дѣятельности кишечныхъ железъ. Изъ дѣлѣйшихъ работъ въ этомъ направленіи укажу на обширную и обстоятельную работу о дѣйствіи солевыхъ слабительныхъ М. Науа (1), напечатанную въ 1882 году въ Journal of Anatomy and Physiology. Авторъ дѣлалъ свои опыты въ вѣскольныхъ серияхъ: въ I серіи опытовъ слабительное вводилось проликамъ съ помощью катетера въ желудокъ, причемъ оказалось, что Глауберова соль въ 5% водномъ раствѣрѣ вызываетъ послабленіе лишь въ количествѣ 3,0 граммъ, въ 2% же раствѣрѣ для этого необходимо 4,0 граммъ соли р. доз. Остальнымъ проликамъ, на 4 дня до опыта и продолженіи послѣднего не получавшимъ жидкости (патались высушеннымъ хлѣбомъ) также вводилась рѣз Глауберова соль въ 20% раствѣрѣ въ количествѣ отъ 5 - 7 граммъ, причемъ послабленія не получалось. Слѣдовательно, говоритъ М. Нау, 4 грамма слабительной соли въ смѣсно разведенномъ состояніи (2%) производятъ свое обычное дѣйствіе, а вдвое большая доза въ концентрированномъ видѣ и при безводной дѣятѣ не вызываетъ послабленія; стало быть, слабительное дѣйствіе солей состоитъ не въ возбужденіи перистальтики и не въ увеличеніи секреціи кишечныхъ железъ, а оно объясняется лишь соединеніемъ слабительной соли съ водою, въ которой послѣдняя растворена и тѣми жидкостями, съ которыми она встречается въ пищеварительномъ каналѣ: пренятству всасыванію, она удерживаетъ кишечное содержимое въ жидкомъ видѣ до тѣхъ поръ, пока обыкновенныя перистальтическія движенія кишки не доведутъ его до rectum. Вторая серія опытовъ автора заключалась въ впрыскиваніи солей прямо внутрь кишки, какъ было въ предыдущей работѣ Бригера, причемъ оказалось, что слабительная соль (Глауберова), въ какомъ бы то ни было количествѣ и раствѣрѣ впрыснутая въ кишку, весьма сильно вызываетъ въ послѣдней большую или меньшую секрецію, и что въ зависимости отъ относительной активности всасыванія и секреціи, происходящихъ одновременно

въ кишкѣ, количество выпрыснутого раствора увеличивается, уменьшается или остается постояннымъ. Въ дальнѣйшихъ серіяхъ своихъ опытовъ М. Нау, изучая дѣйствіе слабительныхъ солей на концентрацію крови, приходитъ къ тому выводу, что послѣ пренювъ названныхъ солей увеличилось число красныхъ кровяныхъ шариковъ въ крови, что, слѣдовательно, соевыя слабительныя дѣйствуютъ стужающимъ образомъ на кровь. Резюме всѣхъ изслѣдованій автора, такимъ образомъ, сводится къ слѣдующему: 1. Слабительныя соли всегда болѣе или менѣе возбуждаютъ секрецію пищеварительнаго канала, кавовымъ зависить отъ дозы, концентраціи и рода соли. 2. Секреція эта зависить, въроютно, отъ горечи и раздражающихъ и специфическихъ свойствъ соли, а не отъ осмоса. 3. Малая диюбутионная способность соли влнзываетъ всасыванію выдвнвшейся жидкости. 4. Воздѣствіе возбужденія секреціи и задержанія всасыванія происходитъ сподленіе жидкости въ каналѣ. 5. Послѣдняя возбуждаетъ механически перистальтику, содержащее кишечкѣ прогоняется въ rectum и вызываетъ послабленіе. 6. Соль не вызываетъ слабительнаго дѣйствія и не возбуждаетъ кишечной секреціи, если ея впрыснуть въ кровь. 7. Натіум sulphuricum не адаетъ при впрыскиваніи въ кровь. 8. Magnesia sulphica въ такихъ случаяхъ является могущественнымъ адомъ, парализуя снержу дыханіе, а затѣмъ сердце и чувствительность. Названный же авторъ сообщаетъ далѣе (2), свои опыты относительно концентраціи крови при значименіи слабительныхъ солей въ концентрированномъ видѣ. Дѣйствіемъ со стороны пищеварительнаго канала, говоритъ М. Нау, соли вызываютъ значительное уменьшеніе жидкости въ крови, т. е. число красныхъ шариковъ въ одномъ кубическомъ милліметрѣ возрастаетъ значительно; это стуженіе крови, однако, часа чрезъ 4 уменьшается и доходитъ до нормы, благодаря извѣстному лимфу и другимъ тканевымъ жидкостямъ обратно въ кровь. Чрезъ вѣскольно часовъ послѣ этого

появляется новое сгущение крови, происходящее вследствие диуреза, вызванного действием солей; это вторичное сгущение крови также вызывает ток тканевых и лимфатических жидкостей из крови. Все эти наблюдения приводят автора на мысль о применении концентрированных растворов солей в случаях подпочечных выпотов с целью энергического всасывания висцеротом. Такой способ лечения водники, по Пауэ, является драгоценным по следующим причинам: 1) по своей быстроте и энергии действия, 2) быть более мощественного средства, которое бы вызывало такую обширную секрецию в кишках, как слабительная соль, 3) обладающее сгущение крови вследствие диуреза еще более увеличивает действие солей на всасывание висцеротом и 4) наконец, слабительная соль является при этом безвредным для организма, чрезвычайно мало раздражает слизистую оболочку кишок и не оказывает дурных побочных действий в других частях тела. Наиболее подходящими случаями для такого лечения автор считает общия, а не местные подпочечные выпоты, особенно сердечного происхождения.

Из таких же почти выводов, как и М. Пауэ, относительно действия средних солей, пришел и др. Лейбушер¹¹⁾, в своей работе, напечатанной в 1886 году в Archiv. v. Wichow. Опыты свои названный автор поставил следующим образом: лягушку, находящуюся все время опыта в ванне с 0,5% NaCl при t° 38—39° C., по вскрытии брюшной полости, вводился в одну из кишечных петель раствор Глауберовой или горькой соли определенного количества и концентрации, причем усиления перистальтики не получалось ни в одном случае, а петля кишки после опыта содержала значительное количество жидкости, вдвое большее корыснутаго количества последней. Тоже самое получалось и при введении в желудок 5—10 грамм раствора соли,

— все время выходя в таком случае оказывалась наполненной прозрачною жидкостью; усиления перистальтики не наблюдалось. Выводы, к которым пришел автор на основании своих опытов, следующие: 1. Попыщение перистальтики не имеет при слабительности действия средних солей лишь весьма незначительную роль. 2. Каким бы путем ни была введена соль в кишку, она вызывает выделение жидкости из последней, которое и является главным причиной послабления. 3. Задерживающего влияния на процессы всасывания не наблюдается при средних солях. 4. При введении в ток крови средней соли в достаточном количестве вызывает загарь.

Из дальнейших работ в этом направлении укажем на работу д-ра Куханевского¹²⁾, вышедшую в 1891 году из фармакологической лаборатории проф. Тумаса. Названный автор производил свои опыты на кроликах (одна группа из них для непосредственных, другая для контрольных опытов), и чтобы подчеркнуть главные моменты, могущие влиять на скопление жидкости в кишках, как то: количество воды, получаемой животными, отделение желудка и панкреатического сока, отделение кишечных желез, — он, не давая своим животным в течение нескольких дней воды, вводил им под кожу известное количество физиологического раствора поваренной соли, переносил их в свободный и растерянный и агитированный кролик. Слабительно (15% раствор NaSO⁴) вводилось в желудок посредством зонда. По прошествии 7—8 часов животные умерщвлялись, вскрывалась брюшная полость, содержимое кишок тщательно собиралось, высушивалось до суха в термостате при 60—70° C. и взвешивалось. Результаты, к которым пришел автор, сводятся к следующему: 1. Внутреннее применение средних солей вызывает скопление жидкости в толстой кишке

(опыты I и II). 2. Это споманіе не зависит отъ увеличеннаго отдѣленія желчи и панкреатическаго сока (перезака дади choleholi и pancreatini изъ опытахъ III и IV). 3. Споманіе видности въ кишкахъ при приѣмѣ солей не зависитъ отъ повышенной отдѣлительной дѣятельности кашечныхъ железъ (ширмисиваніе атронина изъ опытахъ V и VI), и наконецъ, 4. Оно не зависитъ ни отъ усиленной отдѣлительной дѣятельности печени и желтка, ни — кашечныхъ железъ (перезака обоихъ протоковъ съ одновременнымъ атронинизированіемъ животнаго изъ опыта VII). Помимо этого, у всѣхъ проликовъ, коимъ введено было слабительное, авторъ констатировалъ усиленіе перистальтическихъ движеній, въ желудочнокишечномъ и контрольных животныхъ. Следовательно, говорить д-ръ Куханевскій, споманіе видности въ кишкахъ при приѣмѣ среднихъ солей зависитъ отъ трансфузии изъ кишечныхъ сосудовъ; слабительное же дѣйствіе среднихъ солей онъ объясняетъ слѣдующимъ образомъ: вода, проникающая изъ крови въ кишку, разжижаетъ споманеніе изъ послѣдней калъ, а возмущеніе рефлекторно вслѣдствіе раздраженія слизистой оболочки слабительными перистальтическими движеніями способствуютъ выведенію жидкаго кала наружу. Такимъ образомъ, мы видимъ, что работа д-ра Куханевскаго, подтверждая прежнюю теорію осмоса Келъга, все-таки не рѣшаетъ окончательно занимающаго насъ вопроса о дѣйствіи среднихъ солей; главный вопросъ до сихъ поръ, по словамъ самого автора, принадлежитъ къ числу спорныхъ вопросовъ оармакологіи.

Въ 1894 году появилась работа итальянскаго профессора E. Fusin, (1) трактующая о дѣйствіи слабительныхъ на слизистую оболочку пищеварительнаго канала въ отношеніи анатомическихъ измѣненій, претерываемыхъ послѣднеею подъ вліяніемъ указанныхъ слабительныхъ. (Sa So, et E So.) Въ статьѣ своей, напечатанной въ Annal.

di Clin. et di Fagnoli, названный авторъ выражается такъ: «между тѣмъ какъ известно вообще, что слизистая оболочка кишечъ претерпѣваетъ измѣненія вслѣдствіе сопряженности ея съ растворами солевыхъ слабительныхъ, мы до сихъ поръ не знаемъ съ достовѣрностью, изъ чего состоятъ эти измѣненія. Однако, какъ кажется мнѣ весьма сомнительно, что при объясненіи слабительнаго дѣйствія солей не должно быть упомянуто и точное знаніе анатомическихъ измѣненій слизистой оболочки кишечъ подъ вліяніемъ послѣднихъ. Не смотря на существованіе большого разногласія въ литературѣ относительно дѣйствія солевыхъ слабительныхъ на пищеварительную трубку, никто изъ авторовъ не занимался гистологическимъ исследованиемъ въ этомъ направленіи, чтобы опредѣлить, не способны ли данные вещества производить такого рода измѣненія на слизистой оболочкѣ желудка и кишечнаго канала, измѣненія, которыя бы могли объяснить слабительное дѣйствіе солей, можетъ быть, лучше, тѣмъ то объясненіе, известное до сихъ поръ факты. Наши исследования, говоритъ авторъ, имѣютъ цѣлью дать новые факты для рѣшенія данного вопроса, уже служившаго предметомъ многочисленныхъ споровъ относительно способа дѣйствія слабительныхъ солей». Авторъ производитъ свои опыты на собакахъ, давая имъ съ помощью желудочнаго зонда разовые или вродолженія 3-хъ — 3-хъ дней ежедневные приѣмы обѣихъ солей (Natri и Magnesii salin) въ растворѣ различной крѣпости, вызывая дѣйствіемъ испраженія, и затѣмъ спустя вѣсколько часовъ убивая животныхъ кровопусканіемъ изъ сонной артеріи. Вскрытіе погибшихъ животныхъ производилось непосредственно послѣ смерти, вскрывалась брюшная полость, изъ желудка и кишечъ выдѣлывались нѣсколько пророчковъ, которые переносились частью въ опискующую видность Kleinenberg's, частью же въ алгола послѣдующею возрастающей крѣпости. Отъ каждого выдѣланнаго

кусочка избиралось шилом, заключалось в парафин, микрономом измеряли срез и толщиной от 5 до 20 микрометров, которые окрашивались гематоксилином и возгонкой Резулати микрохимических исследований автора сводятся к следующему: «образование значительного количества слизи в желудке и кишках, присутствие на эпителии кишечных ворсинок значительного количества буржающихся лейкоцитов, выделение слизи просвета желудка пищеварительного канала». Констатировано также необыкновенно большое количество слизи в тонких кишках и обод. На основании этого, автор приходит к тому выводу, что физиологическая функция лейкоцитов, предвзаимеченных для выведения слизи, повышается под влиянием утиренных доз средних солей. Легко понять, говорит он далее, что невидя за прекращением действия этих солей, быстро восстанавливаются нормальные условия, ибо в данном случае не получается настоящих анатомических изменений, а лишь одной функциональной. Естественно, что по удалении солевых растворов с диарейными испражнениями, говорит автор, устраняется причина, могущая обусловить невольное состояние висцеральных тканей, и действие последней должно в короткое время исчезнуть. При параскивальных растворах солей в кровь (у зрелых), Fuzigi, одинаково с Бригером и Пау'ем, не получал поноса, а автор, при этом же не наблюдал также на слизистой оболочки кишок тех изменений, новыми получаются при непосредственном действии солей на последнюю.

Въ конце концов, и исследования только что приведенного автора не дают нам никакой новой теории для объяснения слабительного действия средних солей; какъ мы видимъ, они только подтверждаютъ теорию Бригера, Пау'а и пр., объясняющаю данное физиологическое действие раз-

дражениемъ слизистой оболочки кишекъ, увеличеніемъ секреціи желазы.

Перечисляя и цитируя многія работы главнѣйшихъ авторовъ, конечно, далеко не исчерпавъ вопросъ о физиологическомъ дѣйствіи среднихъ солей, однако, не имѣя возможности останавливаться долѣе на немъ, ибо это заняло бы нѣслышномъ далеко отъ прямой задачи и редуцируя всѣ главнѣйшія работы въ этомъ направленіи, мы приходимъ къ заключенію, что вопросъ о физиологическомъ дѣйствіи среднихъ солей въ изученомъ отношеніи до сихъ поръ не можетъ считаться окончательно рѣшеннымъ, и ждемъ новыхъ экспериментальныхъ исследованийъ въ этомъ направленіи. Оставимъ теперь на вопросъ о химической природѣ занимающихъ насъ Глауберовой и Горькой солей и формахъ и способахъ примененія ихъ въ практикѣ.

Глауберова соль¹⁾ — Na_2SO_4 представляетъ въ видѣ безцвѣтныхъ легко растворимыхъ и легко плавящихся кристалловъ, растворимыхъ въ 3-хъ частяхъ холодной воды, въ 0,3 ч. ч. воды 33° и въ 0,4 ч. ч. воды 100°; въ алкоголь эта соль не растворяется. Безводный окисленный натръ — Na_2SO_4 виски а. д. париски — представляетъ въ видѣ бѣлаго довольно мелкаго рыхлаго порошка и получается изъ Глауберовой соли путемъ замѣтыванія при 25° и последовательнаго нагреванія при изгиблѣ кристаллизационной воды, которой остается только одна частьца. Глауберова соль названа по имени Joh. Rud. Glauber's, жившаго въ 17 столѣтіи (1604—1688 г.), который первый приготовилъ ее посредствомъ разложенія NaCl съ помощью сѣрной кислоты и описана въ 1658 году подъ названіемъ Sal mirabile. Наша Фармакопея²⁾ признаетъ слѣдующіе препараты Глауберовой соли: 1) Na_2SO_4 crystallisatum crudum — простая неочищенная Глауберова соль. 2) Na_2SO_4 crystallisatum depuratum и

3) *Natrium sulfuricum siccum* s. *dihydrum*, s. *rubescens* — очищенная безводная кристаллизованная соль, по своему слабительному действию считающаяся вдвое сильнее *Natri sulfurici depurati*.

Горькая или Английская соль — *Magnesia sulfurica* представляется в вид мелких безцветных, почти не выветривающихся на воздухе призматических кристаллов солоноватого горького вкуса, растворимых в 0,8 ч. ч. холодной и в 0,15 ч. ч. кипящей воды и нерастворимых в спирте. Она впервые была открыта в минеральной воде английскаго курорта Брунн в 1695 году, затѣм в Зейдлицкой воде, послѣ чего была введена въ медицинскую практику, гдѣ и удерживалась по настоящее время, какъ ибжно действующее и ибветъ съ тѣмъ дешовое слабительное средство. Горькая соль, согласно Россійской Фармакопеи, употребляется въ слѣдующихъ 2-хъ препаратахъ: 1) *Magnesia sulfurica crystallisata* и 2) *Magnesia sulfurica sicca*. При поступленіи въ кишечный каналъ какъ объясняетъ Бухгеймъ *), происходитъ разложеніе эвронической магнези: патронная и волѣнная соли кишечнииа отнимаютъ отъ нея часть сѣрой кислоты, тогда какъ магнези, связанная отчасти съ продуктами разложенія желчи, переходитъ почти цѣлкомъ въ исправленіе и выдѣляется такимъ образомъ изъ организма. Последнее обстоятельство, т. е. то, что, значительная часть магнези не поступаетъ въ кругъ кровообращенія, и выдѣляется ибветъ съ исправленіями, имѣетъ важное значеніе для организма изъ виду вышеупомянутыхъ мною обстоятельствъ. М. Нунн съ Ег 80: впрыскиваніе непосредственно въ кровь уже $\frac{1}{2}$ слабительной дозы послѣдней вызвало смерть животнаго отъ паралича сердца и дыханія.

Обѣ названныя соли, применяемыя обыкновенно въ одинаковыхъ и достаточно большихъ приемахъ

*) Цит. из Бонст.

(10,0—30,0 р. доз) считаются сравнительно ибжными слабительными, достаточно постоянными и достигающими своей цѣли и весьма доступными въ практикѣ по своей дешевизнѣ и ибращенію; это, можно сказать, самыя употребительныя изъ огромнаго арсенала слабительныхъ средствъ. Слабительное дѣйствіе ихъ, по Labbé **), ибжно и довольно медленно (черезъ 1—2 часа) и мало утомляетъ организмъ. Исправленіе при нихъ получается сначала сыороточно-бѣловатымъ въ большинствѣ или меньшемъ количествѣ, вода коонецъ же оубъ становится почти водянистыми, болѣе или менѣе окрашенными желчными пигментами. Послѣ послабленія ибжеть становится рѣже, напряженіе артерій слабѣе, температура тѣла ибсколько понижается. На этихъ свойствахъ основано примѣненіе среднихъ солей въ качествѣ осудствитыхъ средствъ и жаропонижающихъ при лихорадочныхъ состояніяхъ организма. Дѣйствіе ихъ у лихорадочныхъ больныхъ въ этомъ отношеніи, говоритъ цитируемый мною авторъ, представляется всѣмъ хорошии сторонами дѣйствія жарныхъ кровопусканій съ томъ лишь громаднымъ различіемъ, что не вызывается такого истощенія, какъ послѣдніе. Жаропонижающее дѣйствіе среднихъ солей Брунновъ *) объясняетъ ибже, цѣмъ Labbé, а ибменно: желудочный и панкреатическій соки, какъ и всѣхъ другіе ферменты, разъ они не ибдутъ ибжкомъ на перевариваніе пищи, попадаютъ на слизистую оболочку кишечника, всасываются тамъ и попадаютъ въ кровообращеніе, вызывая повышение температуры и служатъ даже главнымъ источникомъ этого повышенія (Виз. Siegen). Стоитъ только, стало бытъ, удалить ибвѣстную часть этихъ ферментовъ, не давая имъ всосаться, и температура должна понизиться; это и достигается слабыми солями. Ибвѣательно было бы, говоритъ Labbé, ибтъ экспериментальными доказательствами, удаляется ли на са-

**) Цит. из Labbé.

номъ дѣлѣ слабительными пикреватической соки, открытіе котораго въ испражненияхъ чрезвычайно легко: хлорная вода окрашиваетъ его въ розовый цвѣтъ (С. Bergand). Пока же этого не будетъ сдѣлано, авторъ продолжаетъ приписывать жаропонижающее дѣйствіе слабительныхъ солей отчасти отъ крови известной части ея составныхъ частей и замедленію питанія вълѣдствіе этого, на подобіе прежнихъ кровопусканій. Отвѣтила у организма въ большемъ или меньшемъ количествѣ жидкости изъ крови, говоритъ далѣе Labbé, слабительными соли спосособствуютъ интереснѣйшему всасыванію въ тканяхъ, помогаютъ болѣе быстрому исчезновенію серозныхъ жидкостей или сѣкшихъ мало организованныхъ засудатовъ, на чемъ и основано приращеніе ихъ при водяникахъ и воспаленіяхъ. Въ послѣднемъ случаѣ онѣ имѣютъ еще другую хорошую сторону своего дѣйствія: уменьшая спертываемость фибрина (fibrin), слабительными соли идутъ на встрѣчу нормальной при воспалительныхъ состояніяхъ склонности къ образованію капиллярныхъ или нитчатъ тромбовъ. Благодаря своему легкому дѣйствію, приращеніе слабительныхъ солей удобно и въ дѣтской практикѣ, при беременности и т. д., ибо они не имѣютъ дурныхъ послѣдствій на матку (Labbé). По тому же автору, удобно также давать ихъ при отравленіяхъ металлами, при диспепсисъ ab ingestis, и особенно въ острыхъ случаяхъ желудочно кишечныхъ разстройствъ и катарральныхъ поносахъ, съ цѣлью освобожденія слизистой оболочки отъ напущенныхъ выделеній, возбужденія упавшей функциональной энергіи, возращенія къ нормѣ отдѣлительной дѣятельности железъ пищеварительнаго тракта, и бытъ можетъ, уничтоженія воспалительнаго состоянія кишечника. Съ большою пользою, какъ выше сказано, можно прибѣгать къ употребленію слабительныхъ солей въ случаяхъ отравленій металлами (Pb, Hg, Cu, etc.), особенно при хроническихъ формахъ, тогда какъ въ острыхъ случаяхъ отравленій находятъ приращеніе главнѣйшихъ образцовъ

ротно-слабительныхъ средствъ. По теоріи Брунтонъ*), въ составѣ, говоритъ Labbé, не опирающейся на экспериментальнаго дѣлания, металлическіе или удаляются изъ организма печенью (вмѣстѣ съ желчью), но, попадая въ кишечникъ, они снова всасываются и поступаютъ въ кровообращеніе, снова выдѣляются съ желчью и вновь всасываются и т. д. Если въ такихъ случаяхъ дать слабительное, то оно удалитъ съ поверхности кишки металлическій иль вмѣстѣ съ желчью? На этихъ свойствахъ солей основано приращеніе К. вмѣстѣ съ слабительными при отравленіяхъ Рк К. переводитъ свѣдѣніе въ болѣе растворимое соединеніе, поступающее вмѣстѣ съ желчью къ кишке и удаляемое изъ организма слабительными. Слѣдовательно, говоритъ далѣе Labbé, соевыми слабительными должны охватить свое хорошее дѣйствіе и въ тѣхъ случаяхъ, когда вообще желчь попадаетъ въ кишку въ слишкомъ большомъ количествѣ; удаляя лишнюю желчь, онѣ тѣмъ самымъ облегчаютъ чрезѣрную работу для печени. Въ близкой связи съ только что сказаннымъ стоитъ т. и. желчегонное дѣйствіе среднихъ солей, приращеніемъ главнымъ образомъ Глауберовой соли, что доказано, между прочимъ, опытами Кашковича и Лешакова**), показавшихъ, что подъ вліяніемъ воды Глауберовой соли наступитъ усиленное отщепленіе и разжиженіе желчи. Соевыми слабительными, по Labbé, находятъ также хорошее приращеніе и при хроническихъ болѣзняхъ: при излѣсти пищеварительныхъ путей, дѣйствіемъ возбуждающимъ образомъ на слизистую ихъ оболочку, онѣ повышаютъ аппетитъ, облегчаютъ пищевареніе и тѣмъ самымъ спосособствуютъ болѣе легкому теченію болѣзни. Но ятому взгляду разбирателя намъ автора противорѣчатъ изслѣдованія Рейт, Вебстера и особенно Рейфера**), указавшихъ малѣе значительныхъ солей въ искусственное пищевареніе. Послѣдній авторъ въ 1883 г.

*) Пр. из Labbé.

**) Пр. из Брунтону и Воронскому.

не только установил самый фазис затруднения пищеварительной деятельности под влиянием разбавляемых нами солей, но и исследовал разл. исследованными соли по большей или меньшей степени производимого ими задерживающего действия, причем оказалось, что Горькая соль сильнее всего затрудняет пищеварение поваренная соль. Къ тѣмъ же выводитъ, что и *Reiber*, пришел и д-ръ *Кляновичъ*¹⁰⁾, занимавшийся въ 1885 году въ лабораторіи патологическаго Берлинскаго института изученіемъ вліянія жѣлудочнаго пищеваренія; въ числѣ послѣднихъ онъ исследовалъ въ указанномъ отношеніи и обѣ занимающія насъ средины соли — Глауберову и Горькую, и пришел къ заключенію, что обѣ соли даже въ малыхъ дозахъ весьма значительно задерживаютъ образованіе пептона.

Помимо дѣйствія на пищевареніе, слабительныя соли оказываютъ свое вліяніе и на общій внутритканевый метаморфозъ тѣла: *Levy* нашелъ, что подъ вліяніемъ солей ускоряется газонный обменъ у кролика безъ измѣненія дыхательнаго коэффициента, т. е. отношенія между поглощаемымъ кислородомъ и выдыхаемой углекислотой; равнымъ образомъ, имъ же былъ установленъ фазисъ, что Глауберова соль, же оказывала дѣйствія на усвоеніе бѣлковъ, дѣйствуетъ на усвоеніе жировъ. Къ тѣмъ же выводитъ *Pringl* и *v. Meising* и *Zintl*¹¹⁾, дѣлая свои опыты на кроликахъ, — именно, при введеніи въ желудокъ животнаго Глауберовой соли, увеличивалось потребленіе кислорода послѣднимъ продолженія нѣсколькихъ часовъ на 10—15%. На этихъ свойствахъ слабительныхъ солей (помощи окисленія крови и усиленія тканеваго метаморфоза) совместно съ ихъ слабительнымъ дѣйствіемъ

10) Цит. по *Levy*, стр. 164.

основано въ главнѣйш. образомъ примененіе ихъ при дѣтскихъ и въ некоторыхъ патологическихъ состояніяхъ организма, напр. тучности и ожирѣнія, при хроническихъ страданіяхъ пищеварительныхъ путей, являясь послѣднихъ (атонія кишокъ), главнѣйш. образомъ, у лицъ крѣпкаго сложенія, ведущихъ сидячій образъ жизни и страдающихъ т. я. привычными запорами.

Въ такихъ случаяхъ продолжительнаго примененія солевыхъ слабительныхъ рѣшительно предпочтено отдавать употребленію слабительныхъ минеральныхъ водъ предъ употребленіемъ фармацевтическихъ препаратовъ изъ органическихъ солей, главнымъ образомъ, по слѣдующимъ соображеніямъ: минеральныя воды, представляя собою растворъ, въ которомъ дѣйствующія начала (Na и Mg) всего легче и равномернѣе приходятъ въ соотношеніе со слизистой оболочкою желудка, пьются весьма удобными для продолжительнаго приема большими, дѣйствіе ихъ постоянно и они заключаютъ въ себѣ превосходнаго соединенія, окисманіи, помимо чего мѣстнаго своего дѣйствія на желудочно-кишечный каналъ, въ значительной степени также вліяніе на общую вѣсковую организацію (*Захарьинъ*¹²⁾). Опорожненія кишокъ, говорятъ даже тотъ же авторъ, уменьшая независиміе и прерывающа усвоеніе питательныхъ веществъ въ желудочно-кишечномъ каналѣ, употребленіе ихъ облегчаетъ дыханіе и кровообращеніе, уменьшаетъ напряженіе системы воротной вены и повышаетъ окисляемость крови, обуславливая исхуданіе, содѣйствуя обратному метаморфозу тѣла.

Главныя 2 группы минеральныхъ водъ, въ составѣ которыхъ входятъ разбавляемыя нами обѣ соли и дѣйствіе которыхъ на организмъ насъ больше всего интересуетъ въ данномъ случаѣ, — это щелочно-глауберовы и горькія слабительныя воды¹³⁾, въ составѣ первой группы входятъ главнѣйш. образомъ

12) Цит. по *Д. Бертеману* и *Бернхарду*.

глауберова соль и углекислый натрь, главную составную часть горных вод составляет серно-железо-магnezия выветь съ большимъ количествомъ Глауберовой соли; во многихъ водахъ этой группы содержится также поваренная соль, какъ напр., въ Фридрихс-галльской горькой водѣ. Къ группѣ щелочно-глауберовыхъ водъ относятся слѣдующіе источники: группа теплыхъ Карлсбаденскихъ источниковъ, отличающихся главнымъ образомъ своей температурою, колеблющейся въ предѣлахъ отъ 72,8° (Sprudel) до 49,7° С. (Kaiserbrunnen), холодный источникъ Salzquelle въ Эльстерѣ (87°), группа Мариенбаденскихъ источниковъ, въ предѣлахъ отъ 11,8° до 10,37°, группа Францесбаденскихъ источниковъ, источники Tuzarschick и у насъ въ Россіи холодный Эссентуевскій № 4 щелочно-глауберовый источникъ (10,62°). Содержаніе серно-железлаго натря въ щелочно-глауберовыхъ водахъ равно одному грамму и больше на 1000 граммъ воды, лишь въ немногихъ водахъ его меньше (Вертезовскъ и Воронихинъ^{*)}). Дѣйствіе послѣдняго выражается всего легче въ кишечномъ каналѣ, благодаря слабительному его дѣйствію: плохо переваривающій чрезъ кишечныя стѣнки и задерживающійся въ кишкахъ, сернокислый натрь раздражаетъ слизистую оболочку кишечника и усиливаетъ секреторную дѣятельность слизистой оболочки кишечника и возбуждаетъ перистальтику. Вліаніе Глауберовой соли на желудокъ, по тѣмъ же авторамъ, выражается тѣмъ образомъ: принимаемая въ теченіи короткаго времени и въ малыхъ дозахъ она не оказываетъ на него никакого вліанія, при продолжительномъ же употребленіи и въ большихъ количествахъ, она отнимаетъ аппетитъ, нарушаетъ пищевареніе и уподобленіе питательныхъ веществъ, словомъ, ведетъ къ упадку питанія и пониженію всѣхъ тѣлъ. Чѣмъ сильнее и продолжительнѣе слабительное дѣйствіе щелочно-глауберовыхъ водъ, тѣмъ значительнѣе будетъ исхуданіе тѣла, обусловленное тѣмъ, что подъ вліаніемъ слабительныхъ средствъ питательные матеріалы не успеваютъ идти въ прокъ организму, и что выветь съ

испраженіемъ выносятся жиры и белки. Пойденное Zieglert^{*)} относительное уменьшеніе серной и фосфорной кислоты, магnezія и хлора въ мочѣ, при употребленіи слабительныхъ приемовъ сернокислаго натря, можетъ служить доказательствомъ нарушеннаго уподобленія питательныхъ веществъ въ кишечникѣ. Содержаніемъ Глауберовой соли разбрыаемыя нами минеральныя воды обилны своимъ вліаніемъ на обитныя вещества, обнаруживающіеся въ усиленномъ потребленіи углеводовъ и жировъ и въ облегченномъ выведеніи продуктовъ окисленія ихъ, особенно углеводовъ.

Вліаніе водъ глауберовой соли на обитныя вещества, выражающееся усиленнымъ выдѣленіемъ мочевины, объясняется мочевоными ихъ дѣйствіемъ: подобно другимъ среднимъ солямъ и поваренной соли, сернокислый натрь дѣйствуетъ увеличенію выдѣленія воды почками, которое ведетъ за собою усиленное распаденіе бѣлковъ. Тербентическій успѣхъ прирѣненія этихъ водъ объясняется главнымъ образомъ слабительнымъ ихъ дѣйствіемъ (Воронихинъ), а благодаря сочетанію Глауберовой соли съ другими составными частями (сода, SiO_2 , CO_2 и т. д.) наблюдается слѣшкомъ большое ослабленіе организма и въ то же время устранивается аномальные процессы кислаго броженія въ желудкѣ и повышаются процессы пищеваренія и питанія. Помогая опороженію кишки и выводя изъ неѣ усиленную трансудацию, воды этого класса дѣйствуютъ благотворно при хроническихъ кишечныхъ патрархахъ, сопряженныхъ съ застономъ въ области зротовой зены, при обычныхъ запорахъ, преимущественно у тучныхъ геморрагическихъ и подагрическихъ субъектовъ. Устраняя препятствія для отдѣленія желчи со стороны желчныхъ протоковъ (при катаральномъ набузаніи слизистой оболочки послѣднихъ), облегчая отдѣленіе и разжиженіе ея, воды этой группы дѣйствуютъ

^{*)} Цит. по Вертезову и Воронихну, стр. 26.

преимущественно при хронической катаральной астме, при желчных камнях и других страданиях печеночной ткани. Въ этомъ отношении иногда заслуживаютъ, можно сказать, всемирную известность данно ползуются теплые Карсбадские источники, главную составную часть которыхъ представляетъ Глауберовъ соль. Помимо природнаго Карсбадскаго источника Sprudel, получило широкое распространение применение къ медицинской практикѣ искусственной Карсбадской соли, согласно Россійской Фармакопеи, имѣющей слѣдующій состав^{*)}: 1 ч. CaCl_2 , 3 ч. ч. NaCl и 23 ч. ч. NaHCO_3 sicc. Эта смесь, по Винцу, превращается въ мелкій порошокъ, который, будучи растворенъ въ количествахъ 6 граммъ на литръ воды (6° раствора) даетъ жидкость, имѣющую большое сходство съ Карсбадскими природными Sprudeln; чтобы еще ближе подойти къ послѣднимъ, имѣющему 1° 73,8° (Воронихинъ), означенный растворъ искусственной Карсбадской соли предъ употребленіемъ подогревается до указанной температуры. В. Зиниг^{**)}, производившій въ своемъ трудѣ объ искусственной Карсбадской соли цѣловую давленія анализомъ Карсбадскихъ источниковъ по различнымъ авторамъ, наглядно показываетъ, что ежегодное количество воды названныхъ источниковъ громадно (не приложу здѣсь цѣловыхъ данныхъ автора) и что производство искусственной карсбадской соли рядомъ съ этимъ весьма значительно и можетъ быть увеличено съ каждымъ годомъ.

Воды 2 группы — Горькія слабительныя воды, главную составную часть которыхъ представляютъ горькая магнезійная соль, по своему дѣйствию имѣютъ много аналогій съ только что разобранными нами щелочно-глауберовыми водами, съ той лишь существенной разницею отъ послѣднихъ, что слабительное дѣйствіе горькихъ водъ болѣе востоннно и

*) Цит. по Винцу.

болѣе сильно, чѣмъ при перемѣхъ водахъ. Главнѣйшія воды данной группы слѣдующія: Венгерская группа Оби съ несколькими источниками, изъ которыхъ назовемъ главные — Victoria Billervasser, Napuljansk и источникъ Königswasser, въ Австріи — Schlitz, Pilsna, въ Германіи — Friedriehshall, Kissingen (Bavaria) и у насъ на Кавказѣ, близъ Пятигорска-горной источникъ Баталина, бывший Марія Терезія и Горько созанный источникъ.

Горькая соль, какъ известно, почти не всасывается въ кишечномъ каналѣ, и чѣмъ больше ее прѣмъ, тѣмъ быстрее она пробѣгаетъ кишечникъ и выносится съ собою обильными воднистыми бѣдыми слезно испражнения, въ которыхъ при большихъ и частыхъ пріемахъ горькой соли появляются санъ и бѣлокъ (Воронихинъ). Если дать большому сѣрноматіеиу соль, какъ говоритъ Lalbé, то въ теченіи 24 часовъ въ мочѣ будетъ выдѣляться все меньшее и меньшее количество этой соли; соли же опредѣлять количество послѣдней въ испражненияхъ, то это все количество соли, выдѣленное въ чистомъ видѣ мочою и испражнениями, приблизительно равно введенному въ организмъ количеству сѣрноватой магнезіи. Малые пріемы Горькой соли, по А. Вергесону и Воронихину, не разстраиваютъ отравленія желудка, болше же вызываютъ диспепсію и катарръ; но такой взглядъ указанныхъ авторовъ противорѣчитъ приведеннымъ мною выше исследованиямъ д-ра Кляковича, который нашелъ, что обѣ соли, какъ Глауберова, такъ и Горькая, даже въ малыхъ дозахъ весьма значительно задерживаютъ образование пептона.

Вліаніе горькихъ водъ на обѣдъ веществъ изучено было впервые Кеслеромъ^{*)} въ 1860 году, производившимъ свои опыты съ Горькой Фридрихсгалльскою водою. При пріемѣ 250 граммъ

*) Цит. по Кешу. Р. Сан. М. Е. Е. Edm. T. 5, стр. 686.

назойливой воды автор уже находил заметное действие ее на кишечный выделение, при 500 же граммах оно было выражено весьма интенсивно. Выделения обнаруживали более темную окраску, что заставляло предполагать более сильное желчеотделение. Ужасными выделениями показывали то кислую, то нейтральную реакцию, но из ряда щелочной, тогда как при обычных европейских водах выступала щелочная реакция слабейших; с прекращением приема горной воды, выделения быстро уменьшались, нога подчас даже ниже нормы. Количество мочи при употреблении горной воды возрастало, оставаясь увеличенным в продолжении нескольких дней и после прекращения приема последней, количество выделывавшейся мочи было, равно как и хлороидов, оказалось увеличенным, количество же мочевой кислоты, напротив, — уменьшенным. Большие приемы горной воды, по тому же автору, вызывали ускорение пульса, но частоту же дыхания и температуру тела они не оказывали заметного влияния. Весьма тьма понижалась уже при ежедневных приемах воды из 250 граммов, причем эта потеря шла, поединому, вчетверо жаркой ткани. Достойно внимания то, говорит автор в заключении своей работы, что горная вода, принята пред завтраком, действовала слабее на кишечник, тогда как будучи принята послѣ завтрака из одинакового же количества, она по преимуществу усиливала деятельность печени.

Послѣ Mosler's, съ тою же Фридрихсгальскою водою производил надъ здоровьемъ человѣкомъ свои наблюдения д-ръ Meissig въ 1850 году²⁷⁾, который пришелъ къ общему въ тѣмъ же почти выводамъ, какъ и первый авторъ, а именно: относительно небольшихъ приемовъ (150—250 грам.) вызываютъ заметное увеличение желчныхъ массъ, принимающихъ болѣе жидкую консистенцію и бо-

лѣ темную окраску. Употребленіе горькой воды усиливаетъ мочеотдѣленіе, выдѣленіе фосфора мочи усиливается приблизительно на 5%, увеличивается и количество мочевины (на 8%), въ выдѣленіи же мочевой кислоты существенной разницы не замѣчается. Количество хлороидовъ и сульфатовъ къ ночи увеличивается, кромѣ того, помимо усиленнаго выдѣленія стронціевыхъ солей, отмечено было и возрастаніе въ ночь фосфоръ-сульфо-кислоты. Всѣ эти измѣненія наблюдались впродолженіи 3-хъ недѣль. Резюмируя свои изслѣдованія, авторъ приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ: 1. Фридрихсгальская горькая вода усиливаетъ аппетитъ, не оказывая никакого вреднаго вліянія на общее состояніе организма. 2. Она обладаетъ мочегоннымъ и слабительнымъ дѣйствіемъ. 3. Усиливаетъ общій обменъ веществъ.

Въ русской литературѣ вопросъ о вліяніи горныхъ водъ на обменъ веществъ содѣланъ почти не разрабатанъ; по этому вопросу мы могли найти лишь всего 2—3 экспериментальныхъ работы, вышедшихъ изъ сравнительно недавнее время, именно въ теченіи послѣднихъ десятилѣтій. Одной изъ авторовъ, занимавшихся ранее всѣхъ данными вопросомъ, именно д-ръ Сироткинъ²⁸⁾ въ своей работѣ подъ заглавіемъ: «О вліяніи горькой минеральной воды источника Панафи-Яна на усвоеніе жаркой пищи у здоровыхъ и больныхъ (атоніей кишечника) людей» на стр. 4 говоритъ, что о вліяніи горныхъ водъ въ медицинской литературѣ онъ не встрѣтилъ ни одной экспериментальной работы. Благодаря большому богатству солей Глауберовой и Горькой, говоритъ далѣе авторъ, горькая вода Панафи-Яна пользуется въ настоящее время значительнымъ популяриетомъ въ практикѣ; ежегодный вывозъ ее изъ европейскія государства равняется 6 милліонамъ бутылокъ, причемъ изъ нихъ на долю Россіи приходится около 400,000 бут.

²⁷⁾ Цит. изъ Вейц.

людей, причём это повышение ценного больше при негазированной, чем при газированной воде. 2. Вблизь трёх под влиянием тех же малых доз натуральной и газированной кавказской горькой воды почти не изменяется. 3. Небольшие дозы кавказской горькой воды можно давать и ослабленным субъектам, с целью регулировать ослабленную деятельность кишечника, так как они не вызывают из желудка смесей на организм, так со стороны всего тела, так и со стороны усвоения жареной пищи. 4. Как газированная, так и не газированная вода сохраняется в бутылках одинаково хорошо, не давая ни осадка, ни запаха сероводорода. 5. Газированная вода менее приятна на вкус и имеет охотнее, чем не газированная. 6. По своему слабительному действию кавказская горькая вода источника Ваталма несколько не уступает западным слабительным водкам; она действует, не вызывая неприятных ощущений в кишках. Относительно усвоения жареной пищи, как оказывается, названный автор пришёл к противоположным выводам в сравнении с умеренно газированной водой д-ра Сироткина относительно горькой воды Нишур — тоже; по исследованиям последнего автора, под влиянием горькой воды Ш. I (т.е. не доз) усвоение жареной пищи понижается, равным образом, понижается и вблизь, в противоположность д-ру Андрею.

Не останавливаясь на разбор работ других авторов о влиянии горькой воды Марин Терезин (д-ромъ Паансадова и Александровского), как в отношении прямо к ближайшему насъ вопросу, ибо в противном случае это смущало бы насъ отъ прямой нашей задачи, и считая на этомъ своей, далеко, конечно, не претендуя на полноту, литературный обзор горьких минеральных вод окончательным, я позволю себѣ остановиться здѣсь несколько на общемъ обзорѣ и выводѣ изъ приведеннаго мною литературнаго материала о

слабительныхъ соляхъ и действиѣ ихъ на организмъ. Большинство работъ о слабительныхъ, какъ оказывается, посвящено вопросу о эмпирическому действию слабительныхъ солей, надъ которыми потрудились не мало известныхъ ученыхъ и который востановки, какъ мы увидимъ, до сихъ поръ не можетъ считаться окончательно рѣшеннымъ. Гораздо меньшее число авторовъ занималось вопросомъ о горькихъ слабительныхъ минеральныхъ водахъ, въ составъ которыхъ входятъ главнымъ образомъ интересующія насъ здѣсь среднія соли, разработкою действиѣ ихъ на организмъ и свойствъ веществъ; вопросомъ этимъ преимущественно занимались иностранные авторы, разбирая известные воды, и лишь въ послѣднее, сравнительно недавнее время, стали интересоваться и русские врачи вопросомъ объ отечественныхъ минеральныхъ водахъ, разработка которыхъ въ литературѣ, можно сказать, обогатилась съ каждымъ годомъ все больше и больше. Равнымъ образомъ, и применение въ практикѣ съ дѣлается целью слабительныхъ горькихъ водъ также возрастаетъ значительно, вытѣсняя съ каждымъ годомъ все больше и больше употребление ориентальныхъ препаратовъ названныхъ солей; минеральные воды весьма удобны для продолжительнаго приема больными, действиѣ ихъ постоянно и они въ значительной степени оказываютъ влияние на общую экономію организма (Захарьинъ). Но, какъ справедливо замѣчаетъ Lohbe, съ применением минеральныхъ слабительныхъ водъ при хроническихъ заболѣваніяхъ слѣдуетъ быть весьма осторожнымъ, оно не должно быть долговременнымъ, необходимо избѣгать всякихъ излишествъ въ этомъ отношеніи, именно въ виду того обстоятельства, что они, какъ было выше сказано, вызывая значительно истощеніе, могутъ ускорить истощеніе организма и повести къ печальнымъ послѣдствіямъ. Употребленіе минеральныхъ водъ, по Захарьину, не должно быть чрезмернымъ, особенно у лицъ малопроаныхъ и слабого сложенія, должно сопровождаться отдыхами (не дозѣ 6 подѣлъ

покрадь) такъ какъ, по его словамъ, повторное и частое употребленіе ихъ приноситъ несомнѣнный вредъ, разстраивая пищевареніе и питаніе. Въ этомъ видѣніи о вредѣ продолжительнаго, безъ перерывовъ, принятія минеральныхъ горькихъ водъ сходится много авторовъ, какъ-то — Воронихинъ и Вергесовъ, Кисель и др. Кисель²⁰⁾ говоритъ, напримеръ, что при высокомъ содержаніи солей въ горькой водѣ, въ особенности, если послѣдняя принимается въ большихъ дозахъ, сильное раздражающее вліяніе ея на слизистую оболочку кишечника можетъ не исчерпуть и способъ прекращенія приема и повести къ диспепсису и даже катарру желудка и кишки; при продолжительныхъ приемахъ горькая вода вліяетъ также непосредственно на кровообращеніе, уменьшая количество крови, особенно форменныхъ ея элементовъ, и ограниченность отложенія жира. Протидиспепсическіе свойства минеральныхъ водъ при значительной раздражительности желудка и кишки, при желудочно-кишечномъ катаррѣ, при наклонности въ носослезъ, у малокровныхъ или истощенныхъ субъектовъ. Протидиспепсическіе эти, говоритъ Кисель, заслуживаютъ тѣмъ большаго вниманія, что въ послѣднее время горькими водами слишкомъ злоупотребляютъ. Не слѣдуетъ забывать, что охъ легко обуславливаютъ диспепсисъ и даже катарры и могутъ самымъ рѣшительнымъ образомъ подорвать питаніе. Большаю вредность водъ, говоритъ даже тотъ же авторъ, составляетъ скорѣе ихъ недостатокъ, чѣмъ преимущественно, вопреки ренлявъ, придающей этой вредности особенное значеніе, уменьшеніе выше указанныхъ послѣдствій вступаютъ именно тѣмъ скорѣе, чѣмъ вода богаче слабительными солями. Почти тоже говоритъ и др. Левинъ²¹⁾ въ своемъ трудѣ: обѣ соли, преимущественно Галуберова, при продолжительномъ употребленіи вызываютъ тошноту, отвращеніе отъ пищи, рвоту и урчаніе въ животѣ, а при болѣе продолжительномъ употребленіи — расстройство пищеваренія.

Итакъ, мы видимъ, что въ литературѣ нѣтъ недостатка въ указаніяхъ на вредныя послѣдствія для организма и въ частности для желудочнокишечнаго канала отъ продолжительнаго употребленія слабительныхъ солей, особенно большихъ дозъ послѣднихъ, существуютъ указанія на раздражающее дѣйствіе слабительныхъ солей на слизистую оболочку желудочно-кишечнаго канала, на возможность возникновенія катарральнаго состоянія послѣдней при продолжительномъ употребленіи солей; кромѣ этого чисто мѣтнаго вліянія на кишечникъ, работами многихъ авторовъ, какъ мы видели, отнѣсено рѣзкое вліяніе раздражаемыхъ солей на общее питаніе организма, повышеніе возбудимости и ослабленіе мирового метаморфоза тканей. По всѣ эти литературныя указанія о вредѣ продолжительнаго приема среднихъ солей, о раздражающемъ вліяніи послѣднихъ на слизистую оболочку пищеварительнаго тракта, можно сказать, судяны непосредств. и получены скорѣе чисто эмпирическимъ путемъ, путемъ наблюденія надъ больными при возможно болѣе или менѣе продолжительныхъ приемахъ названныхъ солей; да и указанія наблюденія о вліяніи приема той или другой горькой воды, понятнымъ образомъ, не могли быть особенно продолжительными, ограничиваясь всего нѣсколькими днями питья воды (одной періодъ). Экспериментальныхъ же работъ о раздражающемъ вліяніи на желудочнокишечный каналъ животнымъ продолжительныхъ хроническихъ, но для въ дѣль, приемовъ Галуберовой и Горькой солей, о патологоанатомическихъ измѣненіяхъ послѣднихъ, производимыхъ продолжительнымъ приемомъ названныхъ солей въ различныхъ дозахъ и при нѣкоторыхъ патологическихъ состояніяхъ организма животныхъ, намъ повр., при голоданіи — словомъ, работы, близо касавшіяся интересующаго насъ вопроса, намъ ни одной не пришлось встрѣтить во всей обширной литературѣ о слабительныхъ соляхъ; этотъ вопросъ, можно сказать, остается собою въ затронутымъ. Единственная работа, нѣ-

денная нами в литературе, повидному, близко стоящая к заглавному изъяс вопросу в трактуемая о микрокопических изменениях пищеварительного канала под влиянием внутреннего приема умбренных доз. Галуберовой и Горькой солей, — работа цитированная мною выше итальянского проф. Fissati, как оказывается, также мало указывает на характер патологоанатомических изменений кишечника под влиянием слабительных, ибо опыты указанного автора были остры и кратковременны, животные убивались спустя всего лишь несколько часов после приема разового или в течение 2-х — 3-х дней приема слабительных, когда изменения желудочнокишечного канала, как заявляет сам автор, являлись чисто функциональным характером.

Не имея возможности более останавливаться на данном вопросе и считая законченным на этот литературный обзор слабительных солей, переходу теперь к разбору одного из представителей обширного ряда слабительных растительного происхождения, имя здесь интересующему, именно Сабуру.

Применение последнего по врачебной практике ведет свое начало с весьма древних времен, первое упоминание на это средство встречается у Диоскорида (*). Из весьма обстоятельной и подробной диссертации д-ра Кофракки (**), вышедшей в 1874 году из Дерптской гимназии и трактующей о прохождении Сабура, мы узнаем, что это средство было известно уже среди древних Египтян, в первые времена христианства; встречается же еще у библейских писателей, упоминаемых названным автором, дерево алоэ, спомогное, благоуханное азиатское дерево, имя гоноритъ Saibier (***) из своей фармакологии, не имеет ничего общего с лекар-

*) Цит. по Виллему, фарма.

ственным алоэ. Сабур упоминается и у римских писателей — Ювенала (vixi laniis plus aloe, quam visis habet), Плиния и Плиния, считающего родиною его Индию; отсюда были известны еще Александру Великому, который послалъ греческихъ колонистовъ на о. Сокотру для добычяны и разведенія алоэ и цинниго уже въ то время алоэ. Поздѣе, Сабуръ часто упоминается среди арабскихъ и персидскихъ врачей, отсюда онъ вошелъ въ составъ числа лекарственныхъ веществъ, употреблявшихся у средневековыхъ народовъ. Но, не останавливаясь дальѣе на этихъ историческихъ справкахъ объ алоэ в отъелъ интересующихъ даннымъ вопросовъ къ алоэ, упомянутой мною работѣ д-ра Кофракки, в переходу прямо къ даннымъ о происхожденіи и дѣйствіи Сабура на организмъ.

Алоэ, по еврейски ала (горечь), представляется собою существенно высушенный сокъ смолистого вида, получающійся изъ мясистыхъ листьевъ различныхъ растений класса Лилейныхъ, сем. *Asphodelaceae*, посидшихъ то въ азіатское алоэ и обнимающихъ собою много видовъ, около 30, какъ высчитываютъ ботаники. Все растенія алоэ представляютъ собою кустарники или травянистыя растенія, въ которыхъ изъ нихъ имѣютъ цилиндрической стволъ въ 1—6 дюймовъ высоты и 2—5 дюймовъ въ поперечникъ, то слабооразно раздѣленнымъ, то простой, растущій медленно и часто одеревенѣлымъ, другіе напротивъ, совершенно лишены стебля. Растетъ оно въ дикомъ видѣ главнымъ образомъ въ южной Аріиѣ и островахъ — Сокотрѣ, Занзибарѣ и Барберіи, въ Азии оно встречается въ Аравіи, Сиріи, на о. Кипрѣ и въ Остъ-Индіи, культивируется также и въ Востъ-Индіи и о. о. Барбадосѣ, Куросо и Ямаикѣ, въ Европѣ встречается въ Греціи и на о. о. Сициліи и Мальтѣ. Французская фармакопея, по Saubier (**), признаетъ 3 сорта алоэ: 1. *L'Alès socotrin* (съ о. Сокотры), 2. *L'Alès des Barbades* (съ о. Барбадосса), также называемый Ямайскимъ алоэ, и 3. *L'Alès de Cap. Nanta*

фармакопей признаютъ единственно Калскій Сабуръ, который и употребляется исключительно; онъ представляеть собою сплошныя темновурныя крупныя массы, по являющъ просвѣчивающія, съ блестящиями крупно раковинистымъ изломомъ, уд. вѣса 1,00, неприятнаго запаха и очень горькаго вкуса. Не слѣдуетъ употреблять, какъ говоритъ Эвальдъ^{*)}, чернаго, тускаго, вязкаго, но иногда не просвѣчивающаго сабура (*Aloës calidula*), какъ содержащаго обильное количество постороннихъ примѣсей, не растворимыхъ въ горячей водѣ и спиртѣ. Препараты послѣдняго, принятые нашей фармакопей, слѣдующіе: *) 1. *Extractum Aloës* вѣзюлин 0,1—0,5 г. двѣ. 2. Сложная настойка сабура — *Tinctura aloës simplicis* — *Elisir ad Urgan uban*, приготовляемая изъ сабура, ревеня, корня горечавки, цыганскаго коровника и шафрана и употребляемая въ дозахъ по ʒi—1 чайной ложкѣ на прѣмъ. 3. Итальянскія пилюли съ сабуромъ и желѣзомъ — *Pilula aëthiops fetidae*, приготовляемыя слѣдующимъ образомъ: разныя части сабура и сухаго желѣзнаго купороса превращаются съ помощью спирта въ пилульную массу, изъ которой готовятся пилюли, вѣсомъ въ 0,1 граммъ каждая; пилюли эти опрысканы настоекю сабура въ блестящій чернѣйшій цвѣтъ; употребляютъ по 1—5 штукъ вѣсколко разъ въ день (Визци). *Extractum Aloës*, по Hager's^{*)}, готовится также образомъ: 1 часть сабура превращается въ крупно зернистый порошокъ, изъ которому прибавляютъ 4 ч. воды и постоянно вѣшная, оставляють стоять при средней 1° 48° впродолженіи 2-хъ дней, затѣмъ фильтруютъ, сгущаютъ надъ водяной баней до консистенціи пилульной массы, изъ которой формируютъ тонкія пластинки, сушатъ ихъ при 40°—50° С. до тѣхъ поръ, пока онѣ не будутъ матоваго цвѣта на изломѣ и затѣмъ растирають въ порошокъ, — такимъ образомъ, получается *Extractum Aloës* въ видѣ желтовато-бѣлаго порошка, плохо

*) Det. по Essenz.

растворимаго въ холодной водѣ, лучше въ горячей.

По Hager's, хорошее алоэ состоитъ приблизительно изъ 55% экстрактивныхъ веществъ и алоина, 35% смолы, 5% бѣловящихъ веществъ и остальной части-воды. По тому же автору, алоинъ C¹⁷ H¹⁴ O⁴, содержащійся во всѣхъ сортахъ алоэ, представляеть собою вещество желатаго цвѣта, расплывающееся на воздухѣ, мало растворимое въ водѣ, нейтральной реакціи и кристаллизующееся въ призмѣхъ. Кристаллическій алоинъ, въ своемъ аморфномъ состояніи вѣзюлинъ въ сортахъ алоэ, называется алоетиномъ^{*)}, который, по Soulie's, химически индифферентенъ и обладаетъ гораздо болѣе слабымъ слабительнымъ дѣйствіемъ сравнительно съ алоиномъ. Полученный изъ барбадосскаго алоэ триацетилъ — алоинъ, какъ говоритъ Кюге^{*)}, обладаетъ слабымъ слабительнымъ дѣйствіемъ и не имѣетъ горькаго вкуса. Алоинъ былъ открытъ въ барбадосскомъ алоэ^{**)} въ 1851 году братьями Smith изъ Эдинбурга, которые предполагали въ немъ дѣйствующее начало диннаго лекарственнаго вещества; ироніи алоина, въ же Smith изобразили изъ сабура летучее жирное масло бѣдно-желтаго цвѣта, подвижное, жидкое, неломкующееся прикосомъ и запахомъ перечную нуту, которому и обзано алоэ своимъ особеннымъ запахомъ. Кромѣ алоина и жирнаго масла, сабуръ, по Craig's^{*)}, содержитъ также значительное количество вещества, называемаго смолою алоэ (*resin of aloës*), получающагося изъ отвара алоэ при его охлажденіи. Эта смола во многихъ руководствахъ фармакологич., говоритъ Craig, расширяется, какъ модоника алоина (*modified aloin*), раздѣляющая, стало бытъ, болѣе или менѣе дѣйствіе послѣдняго, другіе авторы считаютъ ее очень слабо дѣйствующимъ, если не главнымъ дѣйствующимъ

*) Det. по I. Lewis's, *Bel. d'histoire nat.* 1834.

**) Det. по Craig's.

началом сабура, наконец, третья, из числа которых принадлежит и самъ авторъ, считают ее совершенно инертнымъ веществомъ, отличающимся въ химическомъ отношеніи отъ алоина тѣмъ, что при сгораніи она даетъ много воды, которой вовсе не получается при сгораніи алоин; она значительно отличается отъ алоина также и въ физиологическомъ отношеніи. Долгое время, говоритъ Craig, предполагали въ смолѣ причину рѣзы отъ алоин, но опыты Faye, Bagot и Parley показали полную несостоятельность этой теоріи. Авторъ, на основаніи произведенныхъ имъ въ 1874 году опытовъ, вновь подтверждаетъ ихъ вѣрныя; именно, даже въ дозѣ 12 гр. смолы алоин никогда не вызывала ни рѣзы, ни слабительнаго дѣйствія (результаты опытовъ сообщены въ Edinb. Medical Journal въ Іюль 1875 года). Но это получается лишь въ томъ случаѣ, говоритъ даже Craig, если изъ смолы самымъ тщательнымъ образомъ удалены алоинъ, обыкновенно къ ней содержащійся въ большемъ или меньшемъ количествѣ. Обратное заявленіе некоторыхъ авторовъ, напр. Parley'a, объясняется тѣмъ, что опыты велись съ нечистой очищеною смолою или же, какъ у Parley'a, давались съ веществомъ, способнымъ вызвать послабленіе, напр. съ мыломъ. Вотъ, по Craig'у, наиболее важныя составныя части сабура.

Алоинъ, который авторъ признаетъ за главное единственное дѣйствующее начало сабура, мало растворимъ въ холодной водѣ, легко растворяется въ эфирѣ и хлороформѣ, обладаетъ всѣми свойствами сырого алоин и свободенъ отъ рѣзущаго дѣйствія, по Parley'у же, дѣйствіе его инертно. Въ малыхъ дозахъ (0,01—0,02) онъ вызываетъ икота и знобленіе (Craig), способствуетъ инволюціи, тонизируетъ мышечную ткань и влечетъ на печень, въ большихъ дозахъ — 0,06 и болѣе г. дай — это слабительное средство, дѣйствующее особенно на толстую кишку, увеличивающее секретію и возбуждающее перистальтику

въ кишкахъ. Кроме того, алоинъ дѣйствуетъ возбуждающимъ образомъ на матку, въ силу чего и применяется при некоторыхъ случаяхъ вагинальнаго послѣдняго. Craig дѣлаетъ много опытовъ съ алоинотъ на кроликахъ, причемъ послѣдній оказывался всегда дѣйствительнымъ слабительнымъ; давалъ его своимъ пациентамъ по цѣлымъ годамъ почти ежедневно, авторъ находитъ, что алоинъ въ этомъ отношеніи представляетъ благотворное средство. Опираясь на свои наблюденія и отзывы лучшихъ авторитетовъ, онъ считаетъ алоинъ по меньшей мѣрѣ въ 2—3 раза болѣе дѣйствительнымъ средствомъ, чѣмъ хорошее алоин; такъ, гдѣ нужна полная доза послѣдняго (до 6 гр.), тамъ алоинъ оказываетъ свое дѣйствіе уже въ количествѣ $\frac{1}{2}$ —1 грамма. H. Parley*), установивши тотъ фактъ, что дѣйствіе алоина по меньшей мѣрѣ вдвое сильнѣе, чѣмъ дѣйствіе лучшаго алоин, приводитъ, какъ результаты своихъ многочисленныхъ опытовъ, слѣдующіе выводы: 1. Слабительное дѣйствіе его однородно съ дѣйствіемъ сырого алоин, но наступаетъ раньше и гораздо быстрѣе, и не сопровождается рѣзью. 2. Средняя его доза для взрослого крѣпкаго мужчины равна около $\frac{1}{2}$ грамма, вызываетъ обыкновенно 2 или 3 обильныхъ испраженій, $\frac{2}{3}$ грамма вызываютъ сильный поносъ, давая 5—6 испраженій. Слабительное дѣйствіе алоинъ, говоритъ Келеръ**), выражающееся главнымъ образомъ въ рвотѣ и кшн, наступаетъ обыкновенно черезъ 5—6 часовъ послѣ принятія слабительной дозы послѣдняго 0,2—0,5 г. дай; указанныя средняя дозы не оказываютъ никакого вреднаго вліянія на организмъ, вызывая лишь отрыжку, чувство теплоты и неприятныхъ ощущеній въ области печени и поноса. Послѣдній, какъ говоритъ тотъ же авторъ, наступаетъ обыкновенно отъ 8—12 часовъ послѣ принятія средства, испраженія при алоинѣ сначала выходятъ въ фекальнмъ массамъ, потомъ дѣлаются водянистыми,

*) Цит. по Craig'у.

сь приписью слизи и окрашенными желчью; но дѣло здѣсь никогда не доходитъ до обычныхъ одностѣхъ испражнений. Тотъ же авторъ даже отмѣчаетъ рѣзкое индивидуальное отношеніе къ данному средству, говоря, что доза плазма изъ 0,03 производитъ у нѣмъ то же дѣйствіе, какъ и доза въ 1,0; привычки къ данному средству нѣтъ. При употребленіи большихъ дозъ алоина, по Келеру, наблюдаются: распореніе пузыря, сухость глотки и жажда, чувство тепла въ области живота и стѣсненіе и бленіе въ области урюсррпн дѣтн; моча высокаго удѣльнаго вѣса, менструальными и геморроидальными кровотечениями усиливается отъ сабура. При продолжительномъ употребленіи Алоэ происходитъ приливъ крови къ органамъ мягкаго тѣла, чувство жара и давленія (тяжести) въ области прямой кишки, половое возбужденіе и частое мочеиспусканіе, при злоупотребленіи даннымъ средствомъ могутъ возникнуть геморроидальныя шишки. Наоборотъ, Стэй, приписывая алоину почти сходство съ тегенн 3-хъ лѣтъ, никогда не наблюдалъ никакихъ дурныхъ послѣдствій для организма, отъ употребленія его главнымъ образомъ при хроническихъ призматичъ запорахъ, у людей, ведущихъ сидячій образъ жизни, страдающихъ вялостью кишечника, считая его изъ побочныхъ случаевъ однимъ изъ самыхъ лучшихъ слабительныхъ средствъ, каковыя мы только обладаемъ; противопоказаній для назначенія алоина будто бы не существуетъ, дажо при беременности и геморрой авторъ никогда не наблюдалъ дурныхъ послѣдствій.

Незамѣняемый, по Стэйу, при хроническихъ запорахъ, Сабура, поспешно, неприжннмъ въ случаяхъ, гдѣ требуется быстрое и сильное опороченіе кишечника, такъ какъ слабительное дѣйствіе его, какъ было выше увидѣно и какъ принимается многими авторами, обнаруживается медленно (черезъ 10—24 часа), по крайней мѣрѣ, въ обыкновенныхъ дозахъ. Алоэ вызываетъ приливъ крови къ толстой кишкѣ, раздражая, по Соулеру, послѣднюю болѣе,

тѣмъ тонкую и ко всѣмъ органамъ тѣла и геморроидальнымъ венамъ, что было извѣстно еще Флавиою *), который утверждалъ, что изъ 100 людей, принимающихъ сабуру, 90 страдаютъ геморроемъ. Благодаря постоянному дѣйствію алоэ на нижній конецъ толстой кишки и также тому обстоятельству что испраженія при немъ болѣею частью плотны и покрыты слизью, Лаббѣ думаетъ, что сабура, возбуждая слизистую оболочку пелі (си отаѣнтельную дѣятельности), выводитъ слизистыя железами послѣдней. Весьма вѣроятно, говорить даже тотъ же авторъ, что алоэ дѣйствуетъ не мѣстно и не непосредственно на слизистую оболочку кишечника, а послѣ всасыванія: попадая въ желчь, она выводится въ двѣднн и путемъ рефлекторнаго руженія перистальтики вызываетъ послабленіе. По Келеру **), сабура переходитъ въ мочу и молоко кормящихъ женщинъ, дѣйствуя на дѣтей слабительно. На этомъ, вкратчю, свойствѣ его основано значительно распространенное въ старину и теперь совершенно оставленное приписаніе алоэ въ хирургіи при явченіи янл, ожоговъ, какъ средства, вызывающаго будто бы рубцованіе ранъ и антисептическаго; Паспн алоэ, дѣйствуя вымывающнмъ образомъ на раны, одновременно вымывала и слабительное дѣйствіе (Souber). Присутствіе жеши, какъ говорить послѣдній авторъ, пониженому, играть роль въ слабительномъ дѣйствіи сабуры; по Вухгейму, Соколовскому, Силе **), плазма изъ алоэ несколько не дѣйствительнѣе обыкновенной кашими изъ теплой воды, но если къ ней прибавить бычачей желчи, то мѣстѣ съ рѣзкимъ слабительнымъ дѣйствіемъ получается сильнѣйшее раздраженіе и воспаленіе толстой кишки; сабура, дѣйствуя на печень, предстаетъ въ данномъ отношеніи истиннымъ cholagogue; вымывая приливъ крови ко всѣмъ органамъ тѣла, она приписывается, какъ геме-

*) Цит. по Souler's.

***) Цит. по Souler's.

дин эмбрион, будучи противоположен там, где можно опасаться воспаления. Того же мнения о желчегонном действии азот держится и Wedekind^{*)}, говоря, что на этом действии основано слабительное свойство последнего, получаемое путем возбуждения перистальтики от присутствия желчи, что доказывается съ одной стороны тем обстоятельством, что слабительное действие его прекращается пошито, а съ другой стороны хорошим действием сабура въ случаях желтухи. Но этот взгляд на присутствие желчи для слабительного действия азот отвергает Лезентон^{**)}, говоря въ своей диссертации, что: «Азот и алоин не могут быть причислены къ разряду желчегонныхъ средствъ, слабительное действие ихъ вполне сохраняется и при отсутствии желчи въ кишкахъ». Благодаря способности сабура вызывать гиперемію въ нижнемъ отдѣлѣ кишки, многие вѣрять, говоритъ Виццъ въ своей фармакологіи, что имъ можно устранить геморроидальные застои, вызывая проточение и усиливая регулы. Понятно также въ виду этого, говорить далее тотъ же авторъ, что азотъ можетъ вызвать ухудшеніе при воспалительномъ состояніи толстыхъ и прямой кишки. Этотъ взглядъ Вицца, повидимому, находитъ подтвержденіе въ работѣ д-ра Келье, который при введеніи кроликамъ (подъ кожу) большихъ дозъ алоина и Экстракціи Алоэ находилъ сильное набуханіе и покрасненіе самой нижней части тѣла съ многочисленными свищами изъязвленіями на высотѣ сизадокъ. Последний авторъ, желая проверить опыты Froehner'a и Laloa's съ подкожными инъекціями алоина, занялся разработкою этого вопроса, применяя у больныхъ подкожные инъекціи азот, алоина и Экстракціи Алоэ (въ руку и область живота), причемъ, доходя даже до 0,6 Алоэ и 0,06 алоина, ни въ одномъ изъ случаевъ не получалъ никакого слабительнаго действия, что противорѣчить выше указаннымъ наблюденіямъ Soulier'a относитель-

*) Цит. по Келлеру.

тельно слабительнаго действия алоэ послѣ ввесаиванія его съ равныхъ поверхностей при дѣленіи шпигъ и омовень, какъ то наблюдалось въ старину. Такимъ образомъ Келье въ своей работѣ не могъ подтвердить опытовъ Froehner'a^{*)}, который достигалъ слабительнаго действия при вприскиваніи теплаго раствора алоина (1:25), подкожно, уже при дозѣ 0,04 — 0,08 (1 — 2 шприца) и Laloa's^{**)}, который достигалъ тѣхъ же результатовъ при подкожномъ вприскиваніи 1:10 раствора азот, получив выраженное слабительное действие. Принимая же алоинъ въ дальнѣйшихъ своихъ опытахъ въ видѣ водноспиртовыхъ инъекцій животнымъ (кроликамъ), Келье говоритъ, что часто въ желудкѣ, кишкахъ и почкахъ можно было констатировать гиперемію, но лишь довольно умеренную. Гораздо болѣе рѣзкими оказались слѣдующія извѣстія: у собакъ кроликамъ, которымъ авторъ вприскивалъ подъ кожу большія дозы алоина, оказывалась при вскрытіи геморрагическій или геморрагически-изъязвленная гастритъ, именно: на слизистой оболочкѣ желудка оказывался разсѣянные многочисленныя часто болѣе блуждающей головки свищи на старыя язвы, иногда образующіе отдѣльныя группы. Отдѣльные язвынокъ были болѣе частью окружены приподнятымъ вѣнчикомъ, въ которомъ замѣчалась ясная красная лучеобразная исчерченность; при этомъ, наблюдалось маленькія геморрагіи въ почкахъ, отъ подкожной клетчатки и мышечнаго извѣстия въ периваріальной и плеврокавальной полостяхъ. Стоявшими при подкожныхъ вприскиваніяхъ алоина оказывались у собакъ, кроликамъ и мышей слѣдующія извѣстія: моча этихъ животныхъ, кровъ весьма незначительнаго количества была въ кроличьихъ тѣлахъ, постоянно и притомъ въ очень большомъ числѣ содержала темнаго цилиндрическаго образованія различной ширины и часто значительной длины съ гнѣзнымъ ядромъ и гладкимъ или лабуррированнымъ

*) Цит. по Кельеу.

**) Цит. по Кельеу.

краями. У одной мыши осы оказались в моче уже спустя немного часов после иррадиации, в моче же кроликов осы обнаруживались уже спустя 21 час после иррадиации алоиза. Под микроскопом, при соответственной обработке уплотненными жидкостями и красками, почки животных представляли сабдушую картину: «отслоенные от подлежащей ткани интимальные элементы канальцев мочевых канальцев мутны и оранжевы, опрашенное ядро замечается в них лишь там и сям; эти явления наблюдаются на большем или меньшем протяжении ткани, смотря по интенсивности поражения; в глубинах же и прямых канальцах ядра окрашиваются нормально, благодаря чему получается поразительный контраст между корковым и мозговым веществом. Мочевые канальцы наполнены розовыми фибриновыми массами, на срезах препаратах можно было заметить в них многочисленные жировые шарики, разрушения соединительной ткани не наблюдалось». Подобная картина, говорит Копп, — токсический некроз эпителии канальных канальцев, — совершенно та же, которая была констатирована Weigen'ом^{*)} в почках при отравлении хромовыми солями и нитридным и Кельси'ем^{**)} в одном случае соды dialyde. На подобное же поражение почек при сабуре мы встречаем указание и у Вунста в его фармакологии^{***)}; ссылается на Marz, осы говорят, что при хроническом отравлении алоиз мочевые канальцы утрачивают свой эпителий, а в окрестности клубочков происходит разрастание соединительной ткани (чего не наблюдал Копп). Та же самая картина в желудке и почках, как и получаемая у Коппа при подкожном иррадиировании алоиз кроликам, была констатирована названными автором и при подкожном иррадиировании Ehrlich'ом, только в больших дозах. Далее, названный автор

*) Цит. по Kohn'у.

**) Цит. по Kohn'у.

занимался исследованием вопроса о переходе алоиз в мочу, причем оказалось, что после подкожного иррадиации 0,3 Ehrlich'ом алоиз, вследствие мочы пациентов через пять часов, находил сабур в последней уже после 1-го и после 11-го часов. На основании результатов своих опытов, в конце своей работы, д-р Копп приходит к тому заключению, что сабур, это, так же всего приближенное и почти чуждое средство, является во многих случаях ядом, конечно, не в дозах, назначаемых врачами. Величину смертельных доз автор определяет в таких размерах: чтобы убить мышь 10—15 грамм алоиз, достаточно 0,001 алоиза от Weig'а; при иррадиировании собак 0,1 на мышь от алоиз, смерть наступает уже через 2 дня; кролики же оказываются более стойкими в этому яду, ибо живут еще после иррадиации 0,3 алоиза на килограмм их веса. Смертельная доза для человека является равной 10—20 грамм Ehrlich'ом (по Leunig)^{****)}. В заключении своей работы, д-р Копп указывает случаи отравления сабуром, приведенные в литератур и соответствующие главным образом из рукописей токсикологии Швейца^{*)}. Taylor сообщает случай 12 часового отравления Ehrlich'ом алоиз, причем смерть сопровождалась жевальными (доли не указано) дайте, осы же упоминается еще об одном случае в Германии, дошедшем до суда; смерть спустя 12 часов после приема 2-х драхм порошка сабура в кофе, предшествуемая жестокими позеваниями, причем на вскрытии желудка отчасти, а тонкий кишечник за большим протяжении оказались воспаленными. Не буду упоминать прочих случаев отравления сабуром, приведенных Taylor'ом^{**)}, и скажу теперь несколько слов о применении алоиз в практике.

Последний, представлял собою весьма дешовое и доступное средство, приносящее часто позитив-

*) Цит. по Kohn'у.

**) Цит. по Kohn'у.

ную пользу при лечении хронических т. н. при-
мычных запоров, вместе с тем является од-
ним из многочисленных слабительных средств,
которыми чаще всего злоупотребляют больные
с атонией кишек, прибавляющие к сабру часто
без особых к тому показаний, даже без со-
вета врача и употребляющие его не задумываясь,
изо дня в день, в продолжение долгого вре-
мени, цѣлыми годами. На сколько рационально
такое хроническое, изо дня в день, употребле-
ние данного средства, это мы можем видеть уже из
приведенного нами обзора литературы по данному
вопросу. При обзорѣ последней мы встрѣчаемъ ука-
зание на поражение желудка и кишекъ, главнымъ об-
разомъ, нижняго отдела толстыхъ кишекъ, на при-
ливы крови къ толстымъ органамъ и даже усиленіе
геморроидальныхъ проточекъ при неумѣренномъ
употребленіи или злоупотребленіи сабуромъ, въ чемъ
сходятся почти все авторы; даже при однократныхъ
подкожныхъ впрысываніяхъ большихъ дозъ алоэа
д-ръ Коhn находилъ указанныя выше пораженія же-
лудка и почечной ткани. Хроническое ежедневное
употребленіе слабительныхъ, которыя, какъ много,
къ сожалѣнію, думаютъ, стали для нихъ необходи-
мыми, говоритъ д-ръ Левинъ*), если употребить
небѣдныхъ слабительныхъ, какъ напр., алоэ, могутъ
вызвать явленія геморроя. Что непрерывное упо-
требленіе такихъ средствъ можетъ вызвать у жен-
щинъ и дѣвушекъ высокую степень нервозности, —
это также ясно, говоритъ Бергманъ¹¹⁾. И однако
встрѣчаются женщины, говоритъ Ломъ¹²⁾, которыя
въ теченіи 30—40 лѣтъ продолжаютъ употребленіе
слабительныхъ, а затѣмъ страдаютъ общими раз-
стройствами, чаще всего тошнотой и рвотой.
Но, къ сожалѣнію, здѣсь приходится намъ повто-
рить то же самое, что выше сказано нами въ концѣ

*) Л. с. об. дѣйствіе закриты 1884 г.

¹¹⁾ Цит. по Levin's, изд. 1894 г.

¹²⁾ Цит. по тому же автору.

литературнаго обзора слабительныхъ солей, а именно:
все литературныя указанія о вредѣ продолжи-
тельнаго хроническаго употребленія слабительныхъ
средствъ, какия мы могли найти по данному воп-
росу, сдѣламы какъ бы мимоходомъ, получены
чисто эмпирическими путемъ, экспериментальными же
данными, добытыми въ этомъ отношеніи опытами на
животныхъ (см. разнообразную нами выше работу
д-ра Коhn'a), все полученное изъ острыхъ случаевъ,
главнымъ образомъ, при однократномъ примененіи
большихъ отравляющихъ дозъ того или другаго сла-
бительнаго средства. Во всей литературѣ мы не
встрѣтили ни одной экспериментальной работы,
гдѣ бы были проведены систематическіе опыты хрониче-
скаго изо дня в день, вплоть до смерти, дажи
животнымъ малыхъ, среднихъ и большихъ дозъ раз-
бираемыхъ нами слабительныхъ, были бы указаны
вліянія послѣднихъ на животныхъ и характеръ па-
тологическаго канала, вызываемыхъ продолжительнымъ при-
емомъ слабительныхъ, особенно же при нѣкоторыхъ
патологическихъ состояніяхъ организма животныхъ,
какъ напр., при голоданіи, — все эти вопросы, какъ
сказано было нами выше, не смотря на большое
практическое ихъ значеніе, до сихъ поръ почти
не затронуты въ литературѣ.

Въ виду всего вышесказаннаго, а съ особеннымъ
удовольствіемъ принять предложеніе глубокоуважаемаго
покойнаго проф. С. Д. Костирина заняться
разработкою данного вопроса; но, прежде чѣмъ пе-
рейти къ описанію своихъ опытовъ, а именно здѣсь
предварительно постановку послѣднихъ.

Для опытовъ мною взяты были поросята, какъ
животныя всеядныя, хорошо переносящія смѣшан-
ную разнообразную пищу и по строенію своего ки-
шечника весьма близко подходящія къ человеку.
Животныя выбирались преимущественно одного воз-
раста и при случай даже одного помета, чтобы не

возможности избивать различия в их весе и сравнивать условия опыта, преимущественно из возрасты 2^{1/2}—3 месяцев, когда они уже достаточно окрепли и хорошо переносили разнообразную пищу. Применяемая пища была употреблена в следующих препаратах: 1. Глауберова соль употреблялась в виде порошка *Natri sulfurici siccus dilutus*, в $\frac{1}{2}$ дозах сравнительно с кристаллической глауберовой солью, как иное преобладающее вещество по силе действия. 2. Горькая соль употреблялась в форме порошка *Magnesium sulfuricum crystallisatum* и 3. Сабурь— в форме водного экстракта— *Extracti Aloes aquosus*. Все средства получены были из одной и той же солевой аптеки. Опыты кормления поросат слабительными были поставлены мною в 2-х сериях: одна из животных, до опыта совершенно нормальных, все время вплоть до смерти получали полное количество пищи с ежедневным приемом слабительного, другая же получали слабительное только предварительного голодания до потери или 10—15% своего веса (абсолютное голодание и голодание с водом) и одновременно съесть полное или половинное количество пищи (см. ниже 2-ую серию опытов). Всех животных было поставлено на опыт 42 (21 для первой и 21 для второй серии). С целью возможно ближе подойти к условиям применения слабительных в обиходной практике, испытывались мною малая, средняя и большая (драстическая) дозы отдельно каждого из вышеперечисленных средств, причем на каждую из упомянутых доз были посажены по 2 животных: двое получали малую дозу, двое—среднюю, 2—большую, а 7-ой был оставлен, как контрольный при каждом испытываемом средстве (не получая слабительного). Совершенно та же постановка опытов была при каждом из разбавляемых мною средств: однообразно при Глауберовой, Горькой солях и Сабуре, на каждое средство было взято по 7 поросат. Слабительное в водном растворе вводилось животным насильственно через желудочный

зонд ежедневно, из тонкани, на 15—30 минут до утреннего приема пищи; дача его продолжалась вплоть до смерти животного. Величина доз слабительных (разовые приемы) определялась строго по отношению веса отдельных животных к весу взрослого здорового человека (3 п. 30 ф.). Впрочем, здесь же зачастую приходилось считаться с особенным, если можно будет выразиться, индивидуальным отношением (предрасположением) животных к тому или другому средству; именно, когда определялась строго по весу животного т. е. драстическая большая доза впроодолжение некоторого времени не оказывала должного действия, в таких случаях она была увеличена *intra ad effectum*. Предварительно, перед дачей слабительного, в течение нескольких дней определялось количество пищи, которое вполне удовлетворяло поросат, путем ежедневного увеличения животных до тех пор, пока весь их не оставался в *stato quo*, даже немного увеличивался. Памя у всех животных в первые дни опыта (непрямичная обстановка, отсутствие движений на открытой воздухе), тоска и отдаленное положение—какая) весь обыкновенно вскоре вновь прибывал, и наконец, когда оставался на одной высоте, даже немного увеличивался (по достижении т. е. физиологического равновесия), — тогда только было приступлено к даче слабительного. Пищу животным получали— враный нартофель вместе с равной мукою, приготовлялась она следующим образом: нартофель варили, толкали и смешивали с мукою до получения довольно густой паштеты, в каком виде она и давалась животным; вода же для питья постоянно была в жобинах. Определяемое вышеуказанным способом полное количество пищи, вполне удовлетворяющее поросат, оказывалось равным 2400 грамм на прием; пища давалась 2 раза в сутки— всегда в один и тоже час— 9 часов утра и 5 часов пополудни, слабительное же, как выше сказано, давалось ежедневно раз в сутки, за 15—30 минут

до приема пищи. Ежедневно утром и вечером в один и тот же час измерялась температура животных и тело и определялся их аппетит (разъесть ли гранулы). Вскрытие погибших животных производилось обычным способом: тотчас после смерти, во всяком случае, не позже получаса после последней, пока еще не наступили посмертные трупные явления, причем особенно тщательному осмотру была подвержена желудочнокишечный канал животных и более подробная работа последнего (желудок, тонкий и толстый кишки) выполнялась для дальнейшей обработки и микроскопического исследования. Попутно были вырезываемы для микроскопического исследования кусочки прочих внутренних органов — печени, почки и сердца. Затем же, при вскрытии животных, вырезывались кусочки из вышевызванных органов раставлялись отдельно на предметном стекле и исследовались изюмными реактивами на присутствие шиста и бляшек; это предварительное исследование срежанных объектов предшествовало уплотнению их и дальнейшей обработке. Уплотнение вырезанных объектов производилось в 1/2% раствор сулемы и 0,7% поваренной соли в течение 24 часов, после чего объекты типично промывались в воде и этим окончательно уплотнялись в аэрогазе все возросшей плотности; дальнейшая их обработка велась обычным способом с уплотнением в параформен. Срезы окрашивались гематоксилином и вансином и подготавливались к нападению бляшек с применением аз. лезини.

После этих необходимых предварительных операций, переходя к описанию отдельных случаев разбираемых ниже средств.

А. Опыты с Глауберовой солью.

Однократный прием NaCl Salinis sic равный, как и обычно, для взрослого здорового человека

в малой дозе 4,0 (одна драхма), в средней — 8,0 (две драхмы) и в большой — 15,0 (полунция), для животных данной группы выражается следующим образом: малая доза — 0,3 (gr) на прием, средняя — 0,6 (gr) и большая — 1,2 (gr) на прием.

Весь животных в этих опытах в среднем = 4400 грамм, распределение же их по величине получаемых доз таково: двое (№№ 1 и 2) получали малую дозу слабительного, двое (№№ 3 и 4) — среднюю и двое (№№ 5 и 6) — большую дозу средства, а последний № 7 был оставлен контрольным для данной группы (не получал слабительного). Одновременно с последним животным все время получали полное количество пищи.

Приведу здесь краткое извлечение из дневника прижизненных исследований, наблюдаемых у животных за время опыта, и данных патологоанатомического вскрытия последних.

I. Малая доза. Весь 4000 грамм. Жил 66 дней, дольше всех из этой группы.

Стул его сначав долгое время был нормальным в виде комочков и жидкая желтого цвета, потом, спустя уже 14 дней, сделался разжиженным и желтым, совсем жидким, водянистым, слабо-желтого цвета, достаточно обильным, то снова принимал более плотную консистенцию, и лишь за несколько дней до смерти испражнения вновь сделались очень обильными, совсем водянистыми слабо-желтого цвета. Общее состояние животного все время было удовлетворительным, пищу он ел охотно, был бодр и подвижен, и лишь дней за 10 до смерти отмечено ухудшение в его состоянии: оно сделалось скудным, не таким подвижным, воз. раньше, слабость прогрессировала с каждым днем, скоро наступила тихая агония, продолжавшаяся несколько часов и сопровождаемая легкими судорожными по-

держивались на всем тѣлѣ, среди которой онъ и погибъ на 66 день опыта. Вѣсъ животного долгое время держался на тѣхъ же цифрахъ, что и до опыта, и лишь спустя 40 дней отъ начала послѣдняго блало отмѣчено небольшое его пониженіе, съ небольшими колебаніями продолжавшееся вплоть до смерти, достигнувъ за все время конечной потери въ 600 граммъ = 15% первоначальной величины или 0,2% потери за каждый сутки. Ходъ I° напоминаетъ характеръ вѣсовой кривой: она долгое время держалась на среднихъ нормальныхъ цифрахъ, (37,5—36,9), одна замѣтно понижалась, и лишь въ 6 дней до конца наблюденія пониженія ея стали болѣе рѣзкими, она достигла субнормальныхъ цифръ, будучи равною въ день смерти 33,0—32,7° C in recto.

Преполокы вскрытія. Сердце темно-краснаго цвѣта, въ сорочкѣ небольшое скопленіе серозной жидкости, въ лѣвомъ желудочкѣ жидкая кровь, въ правойъ сѣткѣ свертки ея красно-темнаго цвѣта. Печень мѣтна, дрябл, сѣткоросянаго цвѣта съ желтоватыми оттѣнками, рѣжется легко, поверхность ея гладкая, въ лѣвой доль гнилоде ахинозоны съ голубиное ядро, возвышающееся надъ поверхностью печени въ видѣ ограниченной, нѣскольکو вышупурившейся опухоли; при разрывѣ послѣдней, изъ нея выдвигается блѣловатая тягучая густая жидкость, въ которой микроскопомъ открытъ присутствіе криотель ахинококковой гнисти. Желудокъ наполненъ остатками непереваренной пищи, слизистая его оболочка на уровнѣ большой привязки краснаго цвѣта, содержитъ много слизи, нѣскольکو разрыхлена и на ней мѣстами небольшія кровоизліанія (ахинозы) чернаго цвѣта величину отъ булавочной головки до горошины. Брюшина нормальнаго цвѣта, тонкія кишкя красно-розоваго цвѣта, брыжжечные и кишечные сосуды сильно налиты кровью. Тонкія кишкя наполнены жидкой водянистой пищевой кашицею желтаго цвѣта, въ толстыхъ калъ того же почти цвѣта, но нѣскольکو болѣе густой консп-

стенціи. Слизистая оболочка тонкихъ кишекъ въ верхнемъ отдѣлѣ блѣднаго цвѣта, содержитъ умеренное количество слизи, начиная же съ подвздошной кишкы, цвѣтъ слизистой оболочки болѣе красной, мѣстами болѣе рѣзко выраженный и увеличенное количество слизи. Слизистая оболочка слѣпой и толстыхъ кишекъ утѣреннаго-краснаго цвѣта, одиночные фолликулы въ толстыхъ кишкахъ, особенно in toto, увеличены и выдвигаются надъ поверхностью слизистой оболочки въ видѣ стѣрыхъ прозрачныхъ узелковъ съ просвѣсно зерно величину; эти же узелки, но въ меньшемъ количествѣ, встречаются по всему протяженію толстыхъ кишекъ.

II. Малая доза. Вѣсъ 3800 граммъ. Жила 35 дней.

Непривнесеніа этого животного были то жидкія желтоватаго цвѣта, то болѣе плотными, въ видѣ оформленныхъ комковъ и клубовъ того же цвѣта, даже за 2—3 дня до смерти; особенно обильныхъ и подвижныхъ испражнений у него за все время не наблюдалось, въ противоположность только что вышеописанному животному. Онъ долгое время былъ бодръ и подвиженъ, пищу принималъ охотно и лишь за 2 дня до смерти сдѣлался скучнымъ, апатичнымъ, слабость быстро увеличивалась, сталъ отказываться отъ пищи и умеръ въ такой агоніи, продолжавшейся съ утра до 6 часовъ вечера при легкихъ судорогахъ всего тѣла. Вѣсъ животного, долгое время державшіяся in situ quo, подъ конецъ опыта, на 26-ой день медленно и постепенно сталъ понижаться, достигнувъ за все время конечной потери 15,1% первоначальной величины; суточная потеря—0,4%. Температура, одинаково съ вѣсомъ, также долгое время упорно удерживалась на нормальныхъ цифрахъ, и только въ послѣдніе дни опыта стала замѣтно понижаться, почти же дала уже вечернихъ понижений за 3 дня до смерти; въ день послѣдней I° была равна 32° C. in recto.

Примечание акрихий. В сердечной сорочке незначительное сплюснение (около унци) кровянистой жидкости, сердце сферического цвета. Легкие свободны, мягки по всему протяжении, везикуло проходными для воздуха. Поверхность печени гладкая, цыплят ее сферо-желтоватый, ткань мягка, желтый пузырь растянут желчью. В желудке незначительное сплюснение пищевой кашицы желтоватого цвета, смешанной со слизью в большом количестве, слизистая его оболочка по направлению большой кривизны покрыта участками связками и более старыми желчными кровянистыми (зихмозами) красного и черного цвета, иногда сливающимися между собою, цыплят ее красноватый, в других же местах она бледна, складки сохранены ясно. Тонкая кишка свободна, брызжеечные сосуды их сильно налиты кровью, кишка пуста, слизистая оболочка их насыщенно-красного цвета на всем протяжении, содержит много слизи; лишь в конце тонких кишек небольшое сплюснение пищевой кашицы в вид комочков желтоватого цвета. По всей поверхности слизистой оболочки тонких кишек разбросаны участками зихмозы различной сь просное зерно и более красного и тонкого цвета, особенно часто встречающиеся в средней части тонких кишек. Толстая кишка наполнена калом сферного желтого цвета в вид разжиженных комочков, слизистая оболочка их красного цвета, устья миллиардами точечными бугорками (волдырями) желчиною менее просяного зерн сь одна замкнуты глубинею вь центрь; участками на ней попадаются зихмозы черного цвета. Мочевой пузырь сильно растянут мочою.

III. Средняя доз. Вѣсѣ 4500 грамм. Жилѣ 31 день.

По смотря на получаемую или среднюю дозу Глауберовой соли, непрожесия означенного животного все время были в вид комков сферо-желтого

цыплят плотной консистенции и только 2—3 раза за время опыта они были разжиженными желтого цвета, но жидкими, воднистыми и особенно обильными они никогда не были. Пищу онъ все время елъ хорошо, была бодръ и подвиженъ и лишь за 2—3 дня до смерти была отъмечена вялость его, апатия и все увеличивавшаяся слабость. Вѣсѣ животного, одинаково сь вышеприведенными, державшийся долгое время вь вѣдѣ, лишь подь конецъ опыта обнаружилъ постепенное мудо по мудо падению, достигнувъ предь смертью конечной потери = 16¹/₂% первоначальной величины и 0,5% суточной потери. Одновременно сь нѣсколь вь названнаго животного долгое время державъ на среднѣхъ нормальныхъ ценовахъ, единъ замѣтно понижавъ сь теченіемъ опыта, болѣе рѣзко вь концѣ послѣдняго, будучи равномъ вь день смерти 33° С. среднѣ тихой атмосферѣ.

Примечание акрихий. Поверхность печени гладкая, цыплят, ее красной сь една замѣтными желтоватыми отъщикою, дольки ясно ограничены, желчный пузырь сильно растянут желчью темнаго золотистаго цвета. Сосуды желудка значительно налиты кровью, вь весь небольшое количество неперезаренной пищи, слизистая его оболочка соотвѣтственно большой прививкѣ насыщенно-красного цвета и покрыта одиночными связками зихмозами красно-чернаго цвета величиною сь просное зерно до горошины и больше; вь другихъ участкахъ она нормальнаго цвета, количество слизи вь ней увеличено, участками она замѣтно разжижена. Тонкая кишка насыщенно просяного цвета, сосуды ихъ сильно налиты кровью, вь началѣ тонкихъ кишекъ пищевая кашица желтаго цвета, даже вь нихъ масса кала того же цвета вь видъ комковъ плотной консистенции; количество послѣдняго постепенно увеличивается по направлению вь толстые кишечки, гдѣ его особенно много. Слизистая оболочка тонкихъ кишекъ насыщенно красного цвета, содержитъ значительное количество слизи и участками

разрыхлена, на ней небольшие выжимки величиной отъ проспаного зерна до горошника и больше, не сливающиеся между собою. Цветъ слизистой оболочки толстыхъ кишокъ болѣе блѣдный, чѣмъ тонкихъ, на ней мѣстами встрѣчаются увеличенные одиночные воликкулы круглаго очертанія, отдѣльно сидящія, съ желтоватымъ, едва заметно углубленнымъ центромъ и уменьшающіеся къ числу по направлению къ гетин, гдѣ ихъ почти не встрѣчается вовсе.

IV. Средняя доз. Вѣсъ 4800 граммъ. Жилъ 28 дней.

Испражнения этого поросенка первое время были болѣе обильными желтого цвѣта, несколько разжиженными, спустя 8 дней они сдѣлались значительно разжиженными и вскорѣ составили жидкими, водянистыми и обильными. Въ окончательной поросенокъ все время хорошо, общее его состояние долгое время было вполне удовлетворительнымъ и лишь на день до смерти онъ рѣзко ослабѣлъ, сдѣлался апатичнымъ, все время почти лежалъ и вовсе отказывался отъ пищи; погибъ среди тихой агоніи съ легкими судорогами при $t^{\circ} 33,0-32,5^{\circ} \text{C}$ in vivo. Характеръ кривыхъ t° и вѣса названнаго животнаго не отличался отъ вѣтерозобранныхъ. — Оби величины, долгое время держались на *slim quo*, затѣмъ медленно и постепенно понижались вплоть до конца опыта. Ковечная потеря вѣса въ данномъ случаѣ = 16 1/2% первоначальной величины, суточныя — 0,6%; оби величины совершенно почти одинаковы съ предыдущими животными.

Протоколъ вскрытія. Въ желудкѣ небольшое количество непереваренной пищи, на слизистой его оболочкѣ небольшие кровоизліянія чернаго цвѣта, мѣстами сливающимся, но б. ч. расположенныя одиночно; послѣдняя, соответственно большой кривизнѣ, арка краснаго цвѣта и мѣста пиллустий

видъ (красный цвѣтъ съ чередуется со цвѣтомъ нормальной слизистой оболочки) и несколько разрыхлена и содержитъ значительное количество слизи. Слизистая оболочка двѣдн и вообще всѣхъ тонкихъ кишокъ содержитъ много слизи, арка краснаго цвѣта на всемъ протяжении и рубина, особенно въ нижней части, заключена въ видѣ ячеи и точки красно-синеватаго цвѣта, отдѣльно расположенными и увеличивающимися въ частотѣ по направлению къ гетин. Слизистая оболочка послѣдней рубина значительно увеличенными воликкулами кругловатой формы включено съ горошину, мѣстами сливающимся между собою и лежащими отчасти своего покрова; она расположена по всему протяженію слизистой оболочки толстыхъ кишокъ, болѣе часто, чѣмъ въ слѣпой кишкѣ, уменьшаясь къ числу по направлению къ гетин. Цветъ слизистой оболочки толстыхъ кишокъ красно-розовый, содержание слизи въ нихъ значительно. Мочевой пузыря утѣрено распухнуто мочою блѣдно-желтаго цвѣта.

V. Большая доз. Вѣсъ 4400 граммъ. Жилъ 19 дней.

Погибъ первымъ изъ этой группы, раже всѣхъ своихъ собратьевъ. Испражнения его лишь первые дни были въ видѣ разжиженныхъ комковъ желтаго цвѣта, спустя уже 5 дней отъ начала опыта они сдѣлались жидкими, водянистыми и обильными того же желтаго цвѣта; такими они оставались вплоть до смерти животнаго. Пищу онъ принималъ все время охотно, лишь въ день смерти вовсе отказывался отъ нея и утромъ, и вечеромъ, общее его состояние почти вплоть до конца опыта было удовлетворительнымъ, слабость и апатія отличныя у него лишь за день до смерти; погибъ онъ, одинаково съ прочими, среди тихой агоніи, продолжавшейся нѣсколько часовъ. Вѣсъ названнаго животнаго, первое время державшейся вѣсѣ 400, затѣмъ вскорѣ сталъ медленно понижаться вплоть до конца опыта, до-

стигнув за 19 дней пометной потери — 13%, суточный потеря — 0,7%. Температура его за несколько дней до смерти (6 дней) стала заметно понижаться, достигнув к концу 32° C в тело среди тихой агонии.

Протокол вскрытия. Сердце бледно-красного цвета, в правом желудочке слабые следы смерти в виде темно-красного цвета, в левом жидкая кровь, сорочка свободна. Поверхность печени гладкая, цвет тусклый желтовато-красный, дольки ясно разграничены, ткань мягка, легко рвется; желчный пузырь умеренно раздут. Желудок несколько раздут незначительным количеством пищевой кашицы, слизистая его оболочка соответственно большой кривизной, замещена красным цветом, содержит много слизи и покрыта экхимозами круглой формы, величиной с просоное зерно, сдвиги один около другого. Слизистая оболочка тонких и толстых кишок красна, содержит много слизи и на ней в некоторых местах видны розовые одиночные экхимозы; на слизистой оболочке толстых кишок значительное количество сдвиги отдалены друг от друга, выходящих из вид узелков сферического цвета с желтоватым центром, местами лишены эпителия. В прочих органах никаких изменений.

VI. *Возможная доза.* Веса 5000 грамм. Жива 28 дней.

Несмотря на получаемую им большую дозу, испражнения его первое время были лишь розоватыми в виде помоя желтого цвета, и спустя 10 дней от начала опыта они сдвинулись вдруг совсем жидкими, водянистыми очень омыльными, ваковыми и оставались вплоть до смерти животного. Общее его состояние, несмотря на обильный жидкий стул, было удовлетворительным, он был бодр и достаточно подвижен, пищу прини-

малъ охотно и лишь напугав смерти сдвинулся сучивым, вялым и слабость его резко прогрессировала. Висок названного животного лишь первые дни держался в *in situ quo*, затем вскоре упал и с тех пор медленно и постепенно понижался вплоть до самой смерти, достигнув за все время конечной потери 16%; суточный потеря—0,6% первоначального веса. Параллельно вступила и температура его: до тех пор, пока первый удерживался *in situ quo*, и держалась на средних нормальных цифрах; затем же с падением веса отбичено и постепенное падение температуры, более резко выраженное в последние дни жизни животного; предъ смертью она достигла 32,5—32,3°.

Протокол вскрытия. Печень сферо-желтого цвета, веноз жидка, рвется легко, поверхность ее гладкая, желчный пузырь мало наполнен желчью. Сердце бледно-красного цвета, мышцы его несколько дряблы, в створчатом небольшом сплюсненном серозном желудочке в желудочках смерти кровь темно-красного цвета. Легки свободны, веноз проходима для воздуха. Сосуды желудка наполны кровью, слизистая его оболочка на месте большой кривизны красного цвета, содержит много вязкой густой слизи и имеет местами на складках видные красные цвета с просоное зерно величиною, в вид или бы кровяных точечек. Слизистая оболочка тонких кишок умеренно краснаго цвета, покрыта значительным количеством слизи, в нижнем отделе она более гиперемизована, более красного цвета; толки кишки содержат значительное количество жидкой очень водянистой пищевой кашицы желтого цвета, весьма напоминающей собою желчь. При рассмотрении слизистой оболочки тонких кишок она представляется красноватого цвета, более резко красного в области поджелудочной кишки и устья местами одиночными мелкими кровоизлияниями красного цвета. На слизистой оболочке толстых кишок суживается в неболь-

шомъ количествъ одиночно розефарные фолликулы, выдающиеся въ видѣ узелковъ блѣдо-сѣраго цвѣта надъ поверхностью послѣдней; они распадаются по всему протяженію толстыхъ къшекъ, уменьшаясь въ числѣ по направлению къ гетимъ. Въ прочихъ органахъ изменений не найдено.

VII. Конар. Вѣсъ 5200 граммъ. Жилъ 70 дней. Контрольное животное, шитое для сравненія съ прочими этой группы, все время не получало слабительнаго и находилось подъ наблюдениемъ до смерти послѣдшаго изъ поросятъ, получавшихъ Глауберову соль. Ступаъ его, въ противоположность животнымъ, получавшимъ слабительное, почти все время наблюдения была густымъ въ видѣ комковъ и сѣдой сѣрожелтаго цвѣта, не обильнымъ, бывала, правда, временами разжижена и даже виднѣли слабо желтаго цвѣта, но очень обильнымъ или совсемъ водянистымъ онъ ни разу не былъ отищенъ. Общее его состояніе и видное самочувствіе весьма рѣзко отличались отъ прочихъ его собратьевъ: въ то время, когда тѣ постепенно, по мѣрѣ дальнѣшаго шмта, все болѣе и болѣе дѣлались скучными и вялыми, замѣтно рѣзко худѣли и плохо принимали пищу, — вотъ послѣдній, наоборотъ, всегда былъ одинаково веселъ, бодръ и подвиженъ. Въ все время не только охотно, но даже съ жадностью и даво на глазахъ наедался здроритѣ и упитаннѣе своихъ товарищей. Вѣсъ его, оставаясь въ теченіи долгаго времени и слѣдишь, затѣмъ медленно и постепенно прибывалъ все время наблюдения, довоа небольшой колебани въ ту или другую сторону и въ концѣ достигъ прибавилъ въ 23% первоначальной своей величины; суточная прибавь — 0,3%. Температура его, въ противоположность остальнымъ животнымъ этой группы, все время наблюдения держалась на нормальныхъ среднихъ цифрахъ и никогда не была ни замѣтно понижена, ни субнормальна. По прошествіи 70 дней, со смертью всѣхъ животныхъ данной группы, наблюдения надъ нимъ были окончены, и онъ былъ убитъ.

Произведенное вскрытіе не открыло никакихъ пораженій ни желудочно-кишечнаго канала, ни прочихъ внутреннихъ органовъ.

Общій обзоръ прижизненныхъ излеченій, наблюдаемыхъ у животныхъ при продолжительныхъ приемахъ Глауберовой соли.

Останавливаясь теперь на разборъ прижизненныхъ излеченій, наблюдавшихся у животныхъ, получавшихъ продолжительно, вплоть до смерти приема Глауберовой соли, намъ прежде всего бросается въ глаза большая продолжительность жизни животныхъ при малыхъ дозахъ и болѣе ранняя смерть послѣднихъ при большихъ дозахъ разбираемаго средства. Стало быть, смерть каждого животного въ данномъ случаѣ является явнѣе одновременно и стоитъ въ прямой зависимости отъ величины дозы получаемаго и съ слабительнаго. Средиа общая продолжительность жизни животныхъ при данной группѣ — 34 дня (не считая контрольнаго, какъ не получавшаго слабительнаго), а по дозамъ она распредѣляется слѣд. образомъ: при большихъ дозахъ — 23 дня, при среднихъ — 29 дней и при малыхъ дозахъ — 50 дней. Вопросъ же теперь конечная потеря вѣса животныхъ въ данномъ случаѣ? Въ среднемъ общая конечная потеря вѣса — 15%, исключая контрольнаго животного, прибавъ котораго къ вѣсу за все время наблюдения (70 дней) равна 23% первоначальной величины, превышаетъ т. е. довольно значительно конечную потерю вѣса животныхъ, получавшихъ слабительное. Величина же средней суточной потери вѣса — 0,5%; та же величина прибавъ контрольнаго животного = 0,3%, будучи почти одинаковою съ первой. Большая же конечная прибавь въ вѣсѣ названнаго животного, сравнительно съ величиною конечной потери прочими, при одинаковой почти съ послѣднимъ суточной прибавки (потери), по нашему мнѣнію, достаточно объясняется нѣсколько боль-

шимъ ябсомъ при началѣ опыта названнаго контрольнаго животнаго, сравнительно съ прочими при этой группѣ. Посмотримъ теперь на характеръ испражнений животнаго при Глауберовой соли. Подъ вліаніемъ низкихъ дозъ средствъ, а отчасти и среднихъ, стулъ въ большинствѣ случаевъ былъ или оформленнымъ въ видѣ комковъ и сѣрый желтого цвѣта или же разжиженнымъ болѣе или же болѣе того же цвѣта, наконецъ, совсемъ жидкимъ; при большихъ дозахъ слабительнаго онъ наблюдался совсемъ жидкимъ, водянистымъ и очень обильнымъ, окрашеннымъ въ слабо-желтый, почти желто-сѣрый цвѣтъ. Каково же общее состояніе животнаго при хроническихъ приемахъ Глауберовой соли? Оно почти все время опыта было удовлетворительнымъ, особенно у получавшихъ малыя дозы (не слабительныя), животныя были хорошо, были бодры и подвижны, и лишь обыкновенно подъ самый конецъ опыта (за 1—3 дни до смерти) оно рѣзко и быстро ухудшалось въ худшему; поросята становились спучеными, мало двигались, отказывались отъ пищи, слабость ихъ тогда быстро прогрессировала, и они погибали въ такой продолжительной агоніи при рѣзкомъ охлажденіи тѣла. Тотъ же совершенно характеръ въ общемъ состояніи наблюдался и у животнаго, получавшаго высшія дозы средствъ, съ тою лишь разницею, что въ данномъ случаѣ, особенно при существованіи обильнаго водянистаго стула у названнаго животнаго, слѣдовало обыкновенно болѣе рѣзкое ухудшеніе ихъ общаго состоянія, замѣтно прогрессировавшее вплоть до смерти послѣднихъ, а не такъ медленно и постепенно, какъ у животнаго при малыхъ дозахъ. Что же касается ябса и температуры животнаго, то ходъ ихъ былъ обыкновенно параллеленъ общему состоянію, — первое время оба хривы сравнительно долго держались на стабильно, и лишь съ тѣхъ поръ, когда общее состояніе животнаго замѣтно ухудшается, истощаетъ и слабость ихъ уже рѣзко выражены, — тогда только наблюдаются болѣе замѣтная пониженія и

ябса, и температуры вплоть до смерти животнаго, болѣе рѣзкія въ послѣдніе дни опыта.

Окончивъ на этомъ разборъ признаковыхъ явлений, наблюдавшихся у животнаго данной группы, считаю необходимымъ привести цѣлыя же наблюдаемую нами микроскопическую картину патологоанатомическихъ измѣненій желудочно-кишечнаго канала и прочихъ внутреннихъ органовъ при Глауберовой соли.

XV. Остановившись въ ней выше, при разборѣ послѣднихъ отдѣльныхъ же случаевъ, рядомъ съ протоколомъ вскрытія послѣднихъ, и считая излишнимъ именно въ виду тождественности характера патологоанатомическихъ измѣненій у всѣхъ отдельныхъ животнаго данной группы, ибо въ противномъ случаѣ намъ пришлось бы напрасно повторять почти одно и тоже.

Микроскопическая картина патологоанатомическихъ явленій желудочно-кишечнаго канала и прочихъ внутреннихъ органовъ при продолжительныхъ приемахъ Глауберовой соли.

Намыванія желудка. При разсмотрѣніи микроскопическихъ препаратовъ стѣны желудка животнаго при хроническихъ приемахъ Глауберовой соли, намъ прежде всего бросается въ глаза увеличенное количество эпителиальныхъ элементовъ, сложенныхъ между железами, расширеніе и наполненіе кровью сосудовъ слизистой оболочки и уменьшенное количество красныхъ кровяныхъ шариковъ, свободно лежащихъ въ полости. Железы желудка и слизистая послѣднихъ несколько уменьшены въ числѣ и своихъ размерахъ, главными и обладателями являлись предстательствѣ явленія мутнаго набуханія, явства же, особенно главными являлись, — явленія жирового перерожденія; ядра ихъ окрашены мѣтло

интенсивно, в них же имеются даже диффузные, протоплазмы икотных клеточек захвачено зернышка. Между эпителием, застилающим поверхность желды вплоть до устья последних, мы находим много слизистых клеточек; углубления слизистой оболочки также выложены слизью. Пучки сосудов в просвете полностью раздвинуты, и между ними мы встречаем незначительное количество белых и красных кровяных шариков. Сосуды подслизистой ткани представляются значительно расширенными, артерии наполнены кровью, вены переполнены ею, здесь (в подслизистой ткани) мы встречаем более значительное выхождение красных кровяных шариков, чем в слизистой оболочке и увеличенное количество безгитных элементов, имеются даже входящие фибриновые сгустки в подслизистой ткани. Некоторые сосуды в просвете частично наполнены кровью, другие пусты, мышечными волокнами и пучки последней нормальной величины, протоплазма клеток однородна с небольшой зернистостью вокруг ядра, последние представляются хорошо окрашенными.

Тонкая кишка. На препаратах из тонких кишок мы находим эпителий ворсинчатый и безворсинчатый, имеются же последние в небольшом протяжении представляются совсем лишены эпителия, среди которого встречаем увеличенное количество слизистых безворсинчатых клеток, а между ними и на поверхности ворсинок находим свободно лежащих умеренное количество красных кровяных шариков. Сосуды ворсинок расширены, наполнены значительным количеством красных шариков, в строих слизистой оболочки мы встречаем увеличенное количество круглых клеток и двояковых кровяных шариков, несколько увеличенные в объеме фолликулы, густо набитые лимфатическими элементами и окруженные расширенными кровеносными сосудами. Пучки подслизистой ткани представляются полностью раздвинутыми, сосуды последней переполнены кровью и окружены рыхло-выпячивающимся выхождением красных кровяных шариков (цельны группы их), здесь же встречается значительно увеличенное количество лимфоидных элементов.

Толстая кишка. Характерный изгибений здесь тот же, что и в тонких кишках, — впадин пилоральной последней слизистой их оболочки.

Печень. Печеночные клетки представляются несколько увеличенными в объеме, имеются в протоплазме их встречаем пустоты различной величины совершенно правильной круглой формы, ядра клеточек зернисты, хорошо окрашены. В них же клетках входящих протоплазму несколько мутную, в или в. зернышек, ядро в некоторых из них слабо или почти не окрашено, тогда как в других клетках оно хорошо окрашивается окраску гематоксилином. Сосуды печени, вены, так и внутридольчатые капилляры представляются расширенными и наполненными кровяными шариками. Эпителий желчных выводящих протоков живейшей не представляется, протоплазма клеток последнего зернистая, ядра хорошо окрашены гематоксилином.

XV. Означенная пустота (вакуола) в протоплазме клеток мы вправе назвать за жир, вымытый при обычной обработке увеличенных препаратов. Наблюдение последних из срезов размещенного кит при обработки осевой кислотой дало нам на эти означенных пустот в протоплазме клеток той же формы и величии черные жировые капли.

Равным образом и присутствие набухания и зернистости протоплазмы клеток с целью окрашивающихся ядром мы признаем за жировое перерождение последних, что доказано с помощью

обработки уксусной кислотой сабашки препаратов, исследованных при вскрытии животных.

Почки. Капсулы почек животных канальцев представляются мутными, протоплазма их слабо зерниста, ядра мбстали еще хорошо окрашены в гематоксилином и представляют легкую зернистость, ясно, впрочем, заметную, мбстали же они представляются гомогенными, слабо окрашенными, а в ядрах капталах они совсем не видны. Мбстали эпителий примах и канальцах канальцев представляется в слабой степени явления жирового перерождения: в протоплазме явственно находятся ядрышки сферической формы различной величины, окрашивающиеся из черной дубки от осевой кислоты. Кровеносные сосуды наполнены кровяными шариками, светла расширена, клубочки наполнены кровью.

Сердце. Некоторые мышечные волокна представляются уменьшенными в объеме, они б. или ж. потеряли свою поперечную исчерченность, из них же мбт. встречаются жировые зернышки, мбстали же они совершенно нормальны, ядра их хорошо окрашены; мышечные волокна мбстали уменьшены в объеме (т. е. количественная простая атрофия).

В. Опыты с Горькой Солью.

Однократный р. доз приемл. *Magnesi sulphurici puri*, равный, согласно указаниям Российской Фармакоп. для взрослого человека — в малой дозе — 8,0 (дв драхмы), в средней — 16,0 (подрация) и в большой — 32,0 (унция), для животных данной группы будут таковы: малая доза — 0,6 (дтх), средняя — 1,2 (дтх) и большая — 2,4 (40 грань) на приемл.

Всех животных данной группы в среднем = 4400 грамм, совершенно тот же, что и в опытах с Глауберовой солью; для опытов

с Горькой солью также были 7 животных, распределенных следующим образом: №№ 1 и 2 получали малую дозу средства, №№ 3 и 4 — среднюю дозу, №№ 5 и 6 — большую, а № 7 был оставлен, как контрольный для данной группы.

Постановка опытов здесь совершенно та же, что и выше, поэтому, не останавливаясь на ней, я приведу здесь лишь краткое изложение из дневника наблюдений у животных прошедших вшей за время опыта, данными патолого-анатомического вскрытия последних и микроскопическую картину исследованных органов.

№ 1. Получал малую дозу Горькой соли. Вскр его — 4000 грамм.

Жила всего 24 дня*), не смотря на получаемую им малую дозу, что достаточно объясняется его сравнительно несколько меньшим весом при начале опыта, чем прочие животные и относительно общей его физической слабостью, — в виду он казался слабее прочих своих собратьев. Стул изданного животного лишь первое время (10 дней) был в виде кучки желтого цвета или же вашицеобразным, затем, не смотря на малую дозу, стал жидким, водянистым, но несколько раз в день, достаточно обильным и оставался таким все время опыта. Общее его состояние все время было удовлетворительным, он был бодр и подвижен, и лишь за день до смерти стал скучным, отказывался от пищи и погиб среди слабой непреодолимой агонии. Хотя афеа и 1^а означенного животного за все время наблюдения в общем же отличался от вышерозобранных животных при Глауберовой соли; удерживал упорно сравнительно долгое время свой станим вес, вскр и 1^а под конец наблюдения заметно падают в весе до

*) См. ниже стр. 77.

смерти. Потери веса за все время наблюдения в данном случае = 600 грамм = 15% первоначального веса (4000—3400 грамм), суточная потеря определяется в 0,6%.

Промокол вскрытия. Сосуды желудка значительно налиты кровью, в нем остатки пищевой кашицы желто-сбурого цвета. Слизистая его оболочка соответствует большой кривизне при красного цвета, на складках покрыта эхинозными черно-красного цвета величиною от просавого зерна до горошины; в других местах слизистая оболочка бледного цвета. Сосуды тонких кишек и брызжейки сильно налиты кровью, слизистая их оболочка насыщенно-красного цвета по всему их протяжению, содержит много слизи; в кишках значительное количество жидкой пищевой кашицы желто-сбурого цвета. Слизистая оболочка слепой и толстых кишек насыщенно-красного цвета и покрыта в них местах небольшими эхинозами черно-красного цвета величиною от просавого зерна до горошины.

№ 2. Малая доза. Веса 4800 грамм. Жил 60 дней, пережил всех своих собратьев.

Непривлечения названного животного, не смотря на получаемую им малую дозу, почти сразу (на 7-й день) наблюдения сдвинулись жидкими, водянистыми, слабо-желтого, почти сбурого цвета, и под конец наблюдения, за несколько дней до смерти, они сдвинулись очень обильными, совсем подвижными, почти неокрашенными; плотных или в них никогда испражнений у него почти все время не было. Общее его состояние долгое время наблюдения было удовлетворительным, и лишь дней за 10 до смерти, животное сдвинулось сухим, не подвижным и слабость медленно прогрессировала, дня за 2 до смерти оно почти все время лежало, и погибло среди такой продолжительной агонии. Тем-

пература его долгое время держалась на средних нормальных цифрах и лишь дней за 10 до смерти, когда слабость его была уже резко выражена, она стала заметно понижаться, достигнув в день смерти 32,5° C in recto. Таким же, как и в 1, была ход веса названного животного: в начале долгое время удерживал свой *status quo*, с телесным наблюдением, он медленно и постепенно понижался, достигнув при смерти конечной потери 33% первоначальной своей величины; суточная потеря = 0,5%.

Промокол вскрытия. В сердечной сорочке немного (около драхм) серозной жидкости бледноватого цвета, сосуды сердца мало налиты, в желудочках жидкая кровь алого цвета. Легкие светло-розового цвета, мягки на всем протяжении, рвутся легко и при разрыве с шума соскабливаются кровянистая жидкость с пузырьками воздуха; рывки свободны. Печень красного цвета, поверхность ее гладкая, ткань ее умеренно уплотнена, больше правой доли; желчный пузырь значительно растянут желчью. Желудок сильно растянут, наполнен массой непереваренной пищи, слизистая его оболочка по всему протяжении большой кривизны гладкая, лишена складок, некрого цвета, основной цвет красного цвета и на нем как бы сплошной эхиноз коричневого цвета (жоричное пятно); по этому месту расставлены одиночные (2—3) эхинозы круглой формы, величиною с горошину. Тонкие кишки свободны, сосуды их и брызжейки умеренно налиты кровью, кишки наполнены жидкой пищевой кашицей желто-зеленого цвета. Слизистая оболочка тонких кишек по всему их протяжении бледного цвета, содержит умеренное количество слизи и на всем своем протяжении не представляет никаких изменений. Рвными образом и слизистая оболочка слепой и толстых кишек представляется бледного цвета с едва заметным розовым оттенком, и на всем ее протяжении мы встречаем всего 2—3 небольших эхи-

моза красноватого цвета. Мочевой пузырь сильно раздут мочою бледно-желтого цвета. Почка макроскопически не представлять изменений.

№ 3. Средняя доза. Вѣсъ 4000 граммъ. Жизнь 32 дня.

Испражнения его, не смотря на получаемую имъ среднюю дозу, въ противоположность вышерассмотреннымъ животнымъ съ малою дозою, долгое время были вовсе не разжиженными, въ видѣ комочковъ и скупыхъ желто-сѣрого цвета, и лишь спустя 24 дня отъ начала опыта у него были отбѣлены разжиженными испражнения черноватого цвета, весьма обильными, затѣмъ они сдѣлались совсѣмъ жидкими, черными, какъ чернила, тягучими. Общее его состояніе за все время наблюдения было удовлетворительнымъ и лишь за 3 дня до смерти отбѣчено рѣзкое ухудшеніе послѣдняго: животное стало апатичнымъ, мало подвижнымъ, стало плохо ѣсть, постепенно слабѣло и погибло среди такой агоніи, продолжавшейся нѣсколько часовъ и сопровождавшейся легкими судорожными движеніями тѣла. Температура его только за нѣсколько дней до смерти стала значитно падать (сначала она долгое время умерно держалась на среднихъ цифрахъ), достигнувъ предъ смертью 33,0 в градусахъ. Вѣсъ животного, съ точностію опыта падалъ мало по малу, достигъ конечной потери въ 30% первоначальной своей величины, сточная его потеря — 0,9%.

Промокла вскрыта: Сердце темнаго цвета, въ сорокѣ жидкости итъ, венозные сосуды сердца (по бороздкамъ) сильно налиты кровью. Поверхность печени блестяща, гладка, цвѣтъ ея темно-красный, желчный пузырь умеренно раздутъ желчью. Желудокъ сильно раздутъ и наполненъ непереваренною пищею, сосуды его сильно налиты, слизистая оболочка измѣнена по всему протяженію: у входа желудка она бѣлаго цвѣта, лишена складокъ и сплошь

устья небольшими захлестками чернаго и красного цвета, отъ просиного зерна до горошины, мѣстами сливающимися между собою и прилипающими этой части желудка нестройной клякѣ. На уровнѣ большой привиски слизистая оболочка насыщенно-краснаго цвѣта, лишена складокъ, гладка и покрыта эхиномами, не такъ густо расположенными, какъ у собаки, эти же эхиномы итъ астрыруются и на слизистую оболочку выхода желудка. Сосуды итъ кишекъ и брызжовѣныя сильно налиты кровью, въ тонкихъ кишкахъ очень мало пищевой кашицы желтаго цвѣта, мѣстами жидкой, мѣстами въ видѣ непереваренныхъ комочковъ; толстая кишка тоже почти пуста. Слизистая оболочка тонкихъ кишекъ красно-розоваго цвѣта съ налитіемъ сосудовъ, содержитъ немного слизи, цвѣтъ ея въ серединѣ тонкихъ кишекъ болѣе красный, ближе же къ дуоденуму блѣднѣе; по всему протяженію она устлана захлестками (матрышками) съ горошину черно-сизаго цвѣта, ближе къ дуоденуму итъ вовсе. Слизистая оболочка толстыхъ кишекъ мѣстами красного цвѣта и на ней астрыруются одиночно расположенные захлестки той же величины и цвѣта, какъ и въ тонкихъ кишкахъ. Мочевой пузырь раздутъ мочою блѣдно-желтаго цвѣта.

№ 4. Средняя доза. Вѣсъ 4400 граммъ. Жизнь 33 дня.

Однаково съ предыдущимъ у этого животного испраженіи, не смотря на среднюю дозу, долгое время не были вовсе разжиженными, представляясь въ видѣ скупыхъ и комочковъ сѣро-желтаго цвѣта и только на 25 день отъ начала опыта они были отбѣлены разжиженными чернаго цвѣта, тягучими, — словомъ совершенно такими же, что и у предыдущаго только что описаннаго со среднею дозою. Общее его состояніе, будучи все время удовлетворительнымъ, лишь за день до смерти рѣзко измѣнилось къ худшему, слабости быстро прогрес-

спироваз, и онъ погибъ среди тихой знои. Температура его, державшаяся первое время на средних цифрахъ, уже за недѣлю до смерти обнаруживае рѣзкое пониженіе, достигнувъ подъ конецъ опыта 32,5° С. Вѣсъ названнаго животнаго, падае постепенно, подъ конецъ болѣе рѣзко, достигъ за время опыта конечной потернѣе 27%, суточная потеря = 0,8%.

Промоклае оскрипи. Въ обнхъ вѣсрахъ спленіе кровянистой жидкости, въ правой вѣсрѣ сабнхе рѣзкие фибриновые свертки крови краснаго цвѣта. Въ сердечной сорочкѣ небольшое скопленіе серозной жидкости желто-свѣтлаго цвѣта, въ желудочкахъ жидкая кровь. Желудокъ пустъ, сосуды его мало налиты кровью, слизистая его оболочка по большой кривизнѣ краснаго цвѣта, устьяна небольшими крововлізніи (вкхмозами) чернаго и краснаго цвѣта величиною отъ просыаннаго зерна до горошины, мѣстами же въ видѣ точекъ, въ другихъ мѣстахъ слизистая оболочка желудка безъ измѣненій. Въ тонкихъ кишкахъ жидкая кишечная кашица желтаго цвѣта, которая по направленію къ толстымъ кишкамъ дѣлается болѣе густою того же цвѣта. Сосуды тонкихъ кишекъ и брыжжечные сильно налиты кровью, слизистая оболочка кишекъ узмрено краснаго цвѣта, содержитъ слизь и мѣстами разсѣяныя вкхмозы чернаго и краснаго цвѣта различной формы и величины, какъ въ предыдущихъ вскрытіяхъ, эти вкхмозы увеличиваются въ числѣ по мѣрѣ приближенія къ сесн. Слизистая оболочка сабной кишки краснаго цвѣта, часто устьяна на весь протяженіе небольшими крововлізніями отъ просыаннаго зерна до горошины величиною; помяе сесн, эти вкхмозы встрѣчаются по всему протяженію кишекъ, уменьшаясь въ частотѣ по направленію къ rectum. Мочевой пузырь сильно разстнутъ мочею блѣдно-желтаго соленнаго цвѣта.

№ 5. Большая доза. Вѣсъ 5200 граммъ. Жилъ всего 9 дней.

Испраженіе названнаго животнаго лишь первые 2 дня были разжиженными желто-сѣраго цвѣта, затѣмъ сейчасъ же сдѣлалась жидкими, обильными, водянистыми, оставалась таковыми вплоть до смерти. Общее его состояніе, въ противоположность прочимъ гипералбуминнымъ животнымъ, съ первыхъ же дней опыта рѣзко измѣнилось къ худшему: животное стало мало бѣе, сдѣлалось скучнымъ, мало двигалось, все время болѣе лежало, г поднималась до высокихъ цифръ, вѣсъ быстро падалъ, слабость замѣтно прогрессировала, и уже на 9 день животное погибло. Температура его съ перваго же дня поднялась, все время держалась на высокихъ цифрахъ (40,1—39,5) и лишь къ концу опыта стала замѣтно понижаться, достигнувъ въ день смерти 33,5° С. Вѣсъ тѣла столь падаетъ съ перваго же дня наблюденія, вплоть до смерти животнаго, достигнувъ конечной потери 27%; суточная = 3%, рѣзко превышая таковыя же потери прочихъ животныхъ.

Промоклае оскрипи: Печень темнокраснаго цвѣта, мягка по всему протяженію и не представляеть измѣненій. Легкія оба увеличены въ объемѣ, въ нижнихъ доляхъ плотны, вовсе не проходны для воздуха, значительно гиперемизованы, смѣщенно-краснаго цвѣта, при соскабливаніи на ножѣ остается одна кровянистая жидкость; верхнія доли легкихъ проходны для воздуха и не представляютъ измѣненій. Сердечная сорочка свободна, жидкости въ ней нѣтъ, сосуды сердца сильно налиты кровью; въ желудочкахъ небольшае рѣзкие свертки крови красно-чернаго цвѣта. Брюшина багстапа, алая, сосуды кишекъ и брыжжечныя сильно налиты кровью. Слизистая оболочка желудка по направленію большой кривизны рѣзко краснаго насмщеннаго цвѣта и на ней мѣстами видны небольшае точечныя крововлізніа краснаго цвѣта. Въ тонкихъ кишкахъ незначительное количество жидкой кашицы желтаго цвѣта, слизистая ихъ оболочка блѣдно-розаго цвѣта,

содержит много слизи и на ней местами попадаются эхиномы черного и синего цвета до горошин и больше, разной формы, но направленно брызжвейки эти эхиномы имеют продолговатую форму. По направлению к долям слизистая оболочка насыщенно-красного цвета, местами имеет черный оттенок, содержит много слизи и на ней чаще встречаются только что описанные изменения (эхиномы). Слизистая оболочка толстых кишек насыщенно-красного цвета по всему протяжению (равно отличается от нижней части тонких кишек) и усилена местами небольшими съероенное перно эхиномами. Мочевой пузырь умеренно растянут моче светло-желтого цвета, воздушный пузырь наполнен желчью. Почечная капсула снимается легко, ткань почек не уплотнена, легко рвется и микроскопически не представляет никаких изменений*).

№ 6. Большая доза. Вѣсъ 4800 граммъ. Жилъ 25 дней.

Неспраивеніи этого животнаго лишь первые дни были разжиженными, и уже на 5 день отъ начала опыта сдѣлалась жидкими, подхлѣстыми, достаточно обильными слабо-желтого цвѣта, тѣловыми они оставались вплоть до смерти животнаго. Общее его состояніе все время было удовлетворительнымъ, лишь за 3 дня до конца оно перемѣнилось къ худшему, слабость быстро прогрессировала и животное погибло среди тихой агоніи. Температура его лишь первое время держалась на среднихъ цифрахъ и затѣмъ медленно и постепенно понижалась вплоть до смерти, достигнувъ 33° С. Кишечна язва названнаго животнаго, по мѣрѣ теченія опыта, обильничала медленное и постепенное пониженіе, достигнувъ за все время конечной потери въ 25%, суточна = 1%.

*) Црлвну, Облвк. сѣ. раз. смерти животнаго, сѣ. влвк. стр. 77.

Продолженіе остриты. Сердце темно-краснаго цвѣта, сосуды его умеренно палиты, въ сорочий жидкости нѣтъ, лѣвый желудочекъ пустъ, въ правомъ жидкая кровь. Верхняя доля правого легкаго плотна, тѣнь ее сбрызганнаго цвѣта, хруститъ при разрывѣ, непроходима вовсе для воздуха, также плотна нижняя доля лѣваго легкаго; прочія доли легкихъ мягки, легко рѣжутся, и при разрывѣ высвобождается жидкость, смѣшанная съ пузырьками воздуха. Поверхность печени гладкая, тѣнь ее плотна, хруститъ при разрывѣ, воздушный пузырь сильно растянутъ желчью и своимъ покровомъ приросши къ тѣни печени. Въ желудкѣ немного жидкой пищевой кашицы желтого цвѣта, слизистки сохранены, слизистая его оболочка на нѣтъ большой кривизны краснаго цвѣта и на ней, собственно нѣтъ прирѣшенія сальника, заходитъ эхиномъ чернаго цвѣта продолговатой формы длиной въ 6 см. въ видѣ узкой ленты; въ прочихъ нѣстахъ слизистая оболочка не представляется измененій. Тонкія кишки краснорозоваго цвѣта, сосуды ихъ и брызжвейки палиты кровью, слизистая оболочка кишкѣ въ началѣ багрово-розоваго цвѣта, содержитъ много слизи и умеренное количество жидкой пищевой кашицы желтого цвѣта, очень наполняющей желчь; ближе къ водородной кишкѣ слизистая оболочка становится красна, сосуды здѣсь болѣе сильно палиты; краснота ее разлитая, на ней ни эхиномовъ, ни другихъ налихъ либо измененийъ не найдено. Слизистая оболочка толстыхъ кишекъ въ нѣмъхъ мѣстахъ имеетъ просветлый оттенокъ (разлитая краснота); помимо этого, на ней никакихъ измененийъ не замѣчается.

№ 7 комбурализмъ. Вѣсъ 4800 граммъ. Жилъ 60 дней.

Находился подъ наблюденіемъ продолженіи 60 дней, до смерти послѣднато изъ животнохъ данной группы. Стулъ его все время былъ б. ч. густой

ть видѣ комковъ или скучай или же ибсолютно разжиженными и жидкими, но подвизистыми и особенно обильными омы никогда не были. Общее его состояніе все время было шлоши удокетворительнымъ; въ противозоложность прочимъ своимъ собратьямъ, оныъ былъ бодръ, подвиженъ и эта разница становилась особенно резко замѣтной по мѣрѣ дальнѣйшаго наблюденія: въ то время, какъ получавшіе слабительное животныя дѣлались постепенно все скуцие и скуцие на видѣ, налыми и неподвижными, замѣтно худѣли, контрольное животное все время весьма охотно принимало пищу, было бодро и подвижно, вѣсъ тѣла его все прибывалъ и даже на глазѣ оныъ выглядывалъ здоровѣе и упитаннѣе своихъ собратьевъ. За время наблюденія, получалъ полное количество пищи, оныъ прибывалъ въ вѣсѣ на 20%^{*)} первоначальнаго вѣса, суточная прибывалъ = 0,3%. Температура его была все время нормальной и не представляла никакихъ изловошей. Когда, по прошествіи 60 дней, со смертью послѣдняго животнаго данной группы, контрольный поросенокъ былъ убитъ, то произведенное вскрытіе не открыло никакихъ измѣнений желудочно-кишечнаго канала, ни поразеній прочихъ внутреннихъ органовъ.

Общій обзоръ признаковенныхъ явленій, наблюдаемыхъ у животныихъ при продолжительныхъ приемахъ Горькой Соли.

При обзорѣ этихъ явленій, надо прежде всего поразнаться слишкомъ ранняя смерть животнаго, получавшаго большую дозу и погибшаго всего 9 дней спустя отъ начала опыта^{*)}. Несмотря на получаемую имъ большую дозу средства, все же такую слишкомъ раннюю смерть его, конечно, нельзя всецѣло объяснить результатомъ истощенія названнаго животнаго подѣе наименѣе слабительнаго, тѣмъ болѣе, что даже ступаъ его все время не былъ жидкимъ, а

*) См. стр. 73 — № 5, была. доз.

лишь разжиженнымъ. Да уже одно сравнительно быстрое истощеніе организма животнаго, значительное паденіе вѣса его, анородоточнаго Г, державшаея почти все время опыта, слабость, увеличивающаяся съ каждымъ днемъ, все это достаточно ясно указывало намъ на какой то острый процессъ, существованіе пороженія внутреннихъ органовъ, независимо воше отъ приемоу слабительнаго. И дѣйствительно, дѣланныя вскрытія открыли намъ изловошенія низшихъ долей обоихъ легкиихъ (диспанія стиреза въ II периодѣ ярснаго опеченія), тѣмъ самымъ достаточно явненивъ причину такой ранней смерти названнаго животнаго; а это послѣднее обсолютно, въ свою очередь, имъ кажется, даетъ намъ достаточно основание на исключеніе названнаго животнаго изъ числа прочихъ этой группы, какъ погибшаго совершенно отъ другихъ причинъ, а не отъ явленія на него слабительнаго.

Обращаясь теперь къ смерти животныихъ въ зависимости отъ получаемыхъ имъ дозъ слабительнаго, мы находимъ при Горькой соли, что животныя, получавшія малую дозу, погибли въ общевъ возже, чѣмъ при средней или большой дозѣ средства, т. е. продолжительность жизни животныихъ здѣсь тѣже, какъ и выше при Глауберовой соли, обратно пропорциональна величинѣ получаемыхъ ими дозъ слабительнаго. Лишь оидныъ № 1 (малая доза)^{*)} составляетъ на первый взглядъ какъ бы исключеніе въ этомъ отношенія, — не смотря на получаемую имъ малую дозу, оныъ жилъ сравнительно недолого, всего 24 дни, погибъ даже на оидныъ день раньше № 6, получавшаго большую дозу средства. Но этоъ на первый взглядъ странный фактъ достаточно объясняется сравнительно небольшимъ вѣсомъ даннаго животнаго, ибсолютно меньшимъ, тѣмъ вѣсъ остальныхъ этой группы и его общевъ физическою слабостью, на видѣ оныъ казался меньше и слабѣе остальныхъ.

*) См. выше стр. 67.

Средняя продолжительность жизни животных данной группы, не считая № 5, была погибшего слишком рано (см. выше), равна 35 дням, распределяясь т. о.: при большой дозе = 25 дней, при средней = 32,5 и при малой = 42 дня. В сравнении с Глауберовой солью, оба величина, как и общая продолжительность жизни животных, так и продолжительность жизни их в зависимости от дозы, в данном случае одинаковы, за исключением лишь средних доз, при которых при Горькой соли продолжительность жизни несколько больше, чем при Глауберовой (I гр. 29 и II — 32,5 дней). Но, принимая здесь во внимание, с одной стороны сравнительно раннюю смерть животного № 1, получавшего малую дозу, а с другой слишком преждевременную гибель животного № 5 с большой дозой (см. выше), как обусловивших некоторую разницу в средней общей продолжительности жизни животных при Горькой соли, сравнительно с Глауберовой, мы вправе заключить, что в данном отношении не существуют заметной разницы между разбираемыми двумя солями.

Посмотрим теперь на потерю веса при смерти животных при Горькой соли. Общая конечная потеря в среднем = 26% первоначального веса, точная = 0,8%. Обе величины здесь значительно больше таковых же величин при Глауберовой соли. Особенно велика в данном случае средняя суточная потеря веса, почти вся из которой приходится на долю указанного выше животного № 3 с большой дозой, погибшего в короткий срок при такой сравнительно большой потере веса (3%) и обусловившего главным образом такую заметную разницу в этом отношении между двумя разбираемыми группами. Большая же несколько общая средняя потеря веса животных при Горькой соли, при одинаковой почти в среднем продолжительности жизни животных при обоих солях, по нашему мнению, достаточно объясняется исклю-

че большим весом животных при Горькой соли, сравнительно с Глауберовой. Таким образом, принимая во внимание все только что изложенное, мы вправе прийти к заключению, что потери веса в обоих случаях в общем почти одинаковы, что и в данном случае не существует заметной разницы между двумя солями. Каков же теперь характер стула животных, получавших продолжительные приемы Горькой Соли? В общем в данном отношении не удалось подметить заметной разницы между двумя солями: испражнения здесь были характера или кончат и были слабо-желтого, почти сбурого цвета или же были жидкими, совсем водянистыми, очень мало окрашенными; вот это то последнее обстоятельство — почти полное отсутствие окраски в испражнениях при Горькой соли, и удалось подметить, как разницу в этом отношении от Глауберовой соли. Здесь же кстати, мы заметим, будет отбросить особенное, как бы индивидуальное отношение животных к слабительному, а именно: у животных, получавших малую дозу Горькой соли (№№ 1 и 2) стул все время почти был жидким, водянистым и достаточно обильным, тогда как у животных, получавших средние дозы слабительного (№№ 3 и 4), наоборот, стул был долгое время был густым, в видя можно сирозеатого цвета, и лишь спустя 25 дней от начала опыта, он был отбитчен разжиженным и жидким. Что касается общего состояния животных при продолжительных приемах Горькой соли, то оно ничем резко не отличалось от животных при Глауберовой соли; животные почти все время опыта были бодрими, или хорошо, достаточно двигались, хотя на вид казались исхудавшими, и лишь за короткое время до смерти (1—3 дни) общее состояние их резко изменялось к худшему, слабость животных быстро прогрессировала, и они погибали среди тихой агонии. Печальнейшим в данном отношении служить лишь животное с малой дозой (№ 2), жившее дольше всех,

у которого ухудшение общего состояния шло более медленно и постепенно, отмеченная уже за 10 дней до смерти слабость животного медленно увеличилась с каждым днем вплоть до конца опыта. Характер прививки и температура у животных разбрызганной группы в общем совершенно тождественны с таковыми же прививки животных при Глауберовой соли; удерживалась вначале на средних цифрах, с течением опыта, как и прививка, так и температура медленно и постепенно падали вплоть до смерти животного, особенно резко понижались в последние дни опыта.

Микроскопическая картина патологоанатомических изменений мезодермы и прочих внутренних органов при продолжительных прививках Горькой соли.

Намниция желудка. Главные клетки перепонных желез мы находим несколько сморщенными, уменьшенными в объеме, мѣстами в протоплазме их попадаются пустоты круглой формы, мѣстами же протоплазма клеток представляется сильно зернистой; ядра их то хорошо окрашены, то почти не воспринимают гематооксилина, ядра же ободочных клеток представляются ясно окрашенными. На поверхности слизистой оболочки и в углублениях ее, у устьев желез, мы встречаем значительно увеличенное количество слизистых клеток. Сосуды нежелезистой ткани представляются расширенными и наполненными красными кровяными шариками, последние в уменьшенном количестве встречаются свободно лежащими между железами в строме слизистой оболочки; здесь же находим несколько увеличенное количество лимфоидных элементов. Сосуды подслизистой ткани резко гиперемизированы, в окрестности их встречается значительное количество красных шариков, лежащих свободно в толще слизистой; количество белых элементов несколько увеличено.

Тонкая кишка. Ворсинки на значительно отстоявшейся слизистой эпителии, последний представляется набухшими, мутными, зернистыми, ядра ядра хорошо окрашены, ядра неясны. Кроме того, среди эпителии, покрывающего ворсинки, мы встречаем значительно увеличенное количество слизистых бокаловидных клеток, на поверхности ворсинок находим свободное выходное отверстие прованских шариков в уменьшенном количестве. Сосуды слизистой оболочки и особенно подслизистой ткани значительно расширены и наполнены прованскими шариками, более расширенными представляются вены, которые забиты кровяными тѣльцами; встречаются в подслизистой ткани переносные узлы не представляют изменений. Число белых шариков в подслизистой ткани увеличено.

Толстая кишка. Характер изменений здесь тождествен с тонкими кишками: гиперемия сосудов, гиперемия кровяных шариков, увеличенное количество лимфоидных элементов и слизистых клеток.

Печень. Печеночные клетки более круглой почти сферической формы, во многих из них вакуоли, мѣстами протоплазма их мелкозерниста, мутна, ядра слабо окрашены, мѣстами их совсем не видно. Вакуоли в клетках иногда достигают значительной величины, занимая почти всю протоплазму и отбрасывая ядро на периферию клетки. Сосуды печеночной ткани расширены, забиты кровяными шариками.

Почки. Эпителий канальцев канальцев мутный, во многих мѣстах без ядра, в некоторых клетках в небольшом количестве вакуоли различной величины, глубоки наполнены в значительной степени красными прованскими шариками.

Сердце. Мышечная волокна мѣстами уменьшены в объеме, более или менее утратили свою

поперечную исчерченность, нити из них содержат жировые зернышки, другие же совершенно нормальные, ядра последних хорошо окрашены.

С. Опыты съ Сабуромъ.

Однократный р. доз приемъ Extracti Aloë орлеі, согласно указаниямъ той же Фармакопей разный для карасяго человека въ малой дозѣ — 0,06 (gr), — въ средней — 0,12 (доза съ ложечкою грава) и въ большой дозѣ — 0,3 (gr), — для животныхъ данной группы выражается слѣдующимъ образомъ: малая доза — 0,01 (gr^{1/2}), средняя — 0,03 (gr^{1/2}) и большая — 0,06 (gr) на приемъ.

Всѣхъ животныхъ данной группы въ среднемъ — 7200 граммъ, всѣхъ значительно больше, чѣмъ у животныхъ при Глауборовой и Горькой соляхъ. Два опыта съ Сабуромъ также были взяты 7 животныхъ, распределенныхъ слѣдующимъ образомъ: №№ 1 и 2 получали малую дозу средства, №№ 3 и 4 — среднюю дозу, №№ 5 и 6 — большую, а № 7 былъ оставленъ, какъ контрольный для данной группы.

Вѣ. Здѣсь же уместно будетъ замѣтить, что высчитанная строго по вѣсу животныхъ доза была увеличиваемая въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ по жѣрѣ надобности. Такое увеличение найдено было необходимымъ въ особенности для поросенка, получавшихъ высшія дозы, потому что всѣхъ ихъ въ отдѣльности была больше общей средней величины (7200 граммъ) и также гл. обр. въ виду отсутствія надлежащаго слабительнаго дѣйствія при прежде определенныхъ дозахъ.

Въ виду совершенной тождественности постановки опытовъ въ данномъ случаѣ, одинаково, какъ и при прижизненной соли, и не останавливаясь на этомъ, а привожу лишь краткое извѣщеніе изъ

дневника прижизненныхъ излеченій, наблюдаемыхъ у животныхъ за время опыта, данная анатомо-гистологическаго вскрытія послѣднихъ и микроскопическую картину изслѣдованныхъ органовъ.

№ 1. Получалъ малую дозу Сабура. Вѣсъ его = 6000 граммъ. Жилъ 42 дня.

Стулъ названнаго животнаго долгое время считалъ былъ въ видѣ комочковъ и субилъ желто-бураго цвѣта, потому, уже спустя 16 дней, сдѣлался разжиженнымъ, болѣе темнаго, почти чернаго цвѣта, испускающаго запахъ, то опять въ видѣ комочковъ сѣро-краснаго цвѣта, смолотыхъ на пальцѣ, или же подъ конецъ опыта жидкихъ б. или м. обильныхъ неостаточаго цвѣта; особенно обильныхъ, соевѣхъ воднистыхъ или никогда не былъ; крови въ немъ все время не было. Общее состояніе животнаго все время почти было удовлетворительнымъ, жѣлъ оцъ хорошо, былъ бодръ и достаточно подвиженъ и лишь за 2 — 3 дня до смерти понижался рѣзко выраженная слабость, прогрессирующая съ каждымъ днемъ; могла оцъ при тихой агоніи. Температура его долгое время держалась in statu quo и въ концу опыта медленно и постепенно стала понижаться вплоть до смерти. Ходъ вѣсовой кривой его въ общемъ не отличается отъ прочихъ животныхъ, она понижается постепенно до конца жизни, указывая на конечную потерю за все время наблюдения въ 2100 граммъ = 35% первоначальной величины вѣса; сточная потеря = 0,8%.

Привожу аскривія. Сердце темно-краснаго цвѣта, несомные сосуды его сильно развиты, въ желудочкахъ спомненіе видной крови, соротка свободна. Легкія проходима для воздуха, не уплотнены, сѣтло-розоваго цвѣта. Желчный пузырь темно-зеленаго цвѣта, сильно растянутъ желчью золотистаго цвѣта. Поверхность печени гладкая, ткань ее всюду равномерной консистенціи, цвѣтъ ея темно-красный,

дольки ясно различаются. Желудок мал, не растянут пиццей, состоит почти сплошной, наполнен очень малым количеством жидкой пиццей кишечки желтого цвета; слизистая его оболочка соответственно большой кривизне красного цвета и содержит разбавленные одиночные округлой формы вишневом съе попопальное зерно и до горошины величиною черного цвета; въ остальных частях слизистая оболочка желтава блѣднѣе цвета, складки сохранены всюду. Тонкая кишка свободна, сосуды ихъ и брыжжейки умеренно налиты кровью, цветъ ихъ блѣдно розовый; начиная же съ пещи, цветъ ихъ всекъ становится болѣе краснымъ, даже почти насыщенно краснымъ съ багровымъ оттенкомъ, сосуды кишечки и брыжжейки въ указанномъ мѣстѣ очень сильно налиты кровью; тонкая кишка пуста почти совершенно, спазмирована, просветъ ихъ узокъ. Слизистая оболочка тонкихъ кишечки вначалѣ до intestinal пещи блѣдно-розоваго цвета, содержитъ значительное количество слизи и одиночно разбавлены по всему протяженію вишневомъ красного и черного цвета съ просиневато зерно до горошины и болѣе величины. Слизистая оболочка въ болѣе красна, просвета ее разнота, представляется какъ бы однимъ сплошнымъ эхиномомъ красного цвета. Толстая кишка наполнена жидкимъ воднистымъ наливомъ сѣро-желтого цвета, слизистая ихъ оболочка блѣднѣе цвета съ розоватымъ оттенкомъ, содержитъ слизи на всемъ протяженіи и устана отъ себеси налить до тонкихъ ободочныхъ железки, возвышающихся надъ слизистой оболочкою въ видѣ бугорковъ блѣднѣе цвета, величиною отъ просиневато зерно и до горошины.

№ 2. Малая доза. Вѣсъ 6200 граммъ. Жилъ 50 дней.

Стулъ у него въ общемъ за все время наблюденья былъ плотнымъ въ видѣ комокъ сначала желтого цвета, затѣмъ черно-краснаго, смолистого

вида, на изломѣ содержащихъ полосою (нижки) кроши, или же безъ нихъ; лѣтъ шурфа наспраженія были разжиженными, а за 2—3 дня до смерти наблюдались сосѣмъ жидкіи достаточно обильными. Общее состояніе, ходъ вѣса и ^в названнаго животнаго не представляли замѣтныхъ измѣненій отъ прежде погибшихъ, — по мѣрѣ дальнѣйшаго наблюденья, слабость его медленно и постепенно прогрессировала, падая вѣса и понижая температура. Конечная потеря вѣса за все время наблюденья въ данномъ случаѣ = 38% первоначальнаго вѣса, суточная потеря = 0,7%.

Примечаніе аспригия. Сердце розово-краснаго цвета, сорочка свободна, въ желудочкахъ жидкая кровь, сосуды умеренно налиты кровью. Печень на всемъ протяженіи болѣе плотной консистенціи, при разрывѣ несколько хруститъ, цветъ ее мускатный; желчный пузырь спазмированъ, почти пустъ. Легкія розово-краснаго цвета, переходимы для воздуха, нижки; верхняя доля правого легкаго плотна, ткань ее сѣраго цвета, хруститъ при разрывѣ, трудно рвется, не проходимы воздухе для воздуха; рѣзко свободна. Желудокъ сильно растянутъ, сосуды его умеренно налиты, въ немъ значительное количество пиццевой кашицы. Слизистая оболочка желудка блѣдна, только на уростѣ болѣе арнизины цветъ ее красноватый въ видѣ наль-бы разнотаго сплошного эхинома, складки желудка совершенно исчезли и слизистая оболочка представляется гладкою на всемъ протяженіи. Тонкая кишка розово-краснаго цвета, сосуды ихъ и брыжжейки умеренно налиты, въ нихъ (вишневомъ) жидкая пиццевая кишечки сѣро-желтого цвета, слизистая оболочка тонкихъ кишечки блѣднѣе цвета и только въ подвздошной кишечки болѣе красна и въ ней частями розовыми эхиномы черного и просиневато цвета съ горошину и болѣе величины. Слизистая оболочка слѣпой кишки блѣдна и на ней встрѣчаются небольшие точечные эхиномы черного цвета, расположенные

одиночно. Слизистая оболочка толстых кишек больше красного цвета, местами же, особенно в поперечной кишке, насыщенно-красного, почти кровавого цвета и на ней разбросаны фолликулы кругловатой формы из видя бугорков различной величины, то сидящие тесно друг около друга, то одиночно-расположенные. Мочевой пузырь умеренно развит; мочевая бланда желтого цвета.

№ 3. Средняя доза. Вѣсъ 6800 грамм. Живя всего 11 дней.

Стул его первые дни были плотными из видя кукала и комков желтого бурого почти красного цвета, затѣмъ цветъ ихъ сталъ черноватымъ, смолотымъ на наломѣ, и наконецъ, разжиженнымъ; жидкимъ стулъ все время не была. Общее состояние животного, изъ противоположность его собратьямъ, съ первыхъ же дней изменилось изъ худшему: онъ сдѣлался сучливымъ на видѣ, мало двигался, больше лежалъ, плохо принималъ пищу. Параллельно ухудшению общего состояния изменился и ходъ t° : она поднялась до лихорадочныхъ цифръ ($39,5^{\circ}$ — $40,1^{\circ}$) и держалась такою почти все время заблудения, лишь за 1—2 дня до смерти она затѣмъ стала понижаться, достигнувъ предъ смертью субнормальной величины — $34,0^{\circ}$ C, значительно большей, впрочемъ, чѣмъ t° живъ почти прочихъ животных. Вѣсъ его, не смотря на рѣзкое ухудшение общего состояния и лихорадочную t° , однако, довольно упорно удерживалъ свой *status quo* и лишь за 1—2 дня до смерти затѣмъ упалъ, достигнувъ за все короткое время заблудения ночной потери изъ 12% первоначальной величины; суточная потеря изъ давнѣе стула — 1,2%.

Промоколы асцитиса. Значительное развитие подкожной жирной ткани (хорошо убитное животное), что рѣзко отличаетъ названное животное отъ всѣхъ прежде погибшихъ. Въ полости правой плевры значительное скопление кровянистой жидкости, легки

красно-розового цвета, рѣзается легко, видя не уплотнены, ввиду проходящихъ для воздуха. Въ рѣдочной сорочкѣ небольшое скопление кровянистой жидкости — около тайной ложки, сосуды сердца немного венозно налиты, въ желудочкахъ незначительное количество жидкой крови. Печень красно-розового цвета, лѣвая ее доля мала, средняя больше плотной консистенции, дольки ее отчетливо разграничены, во время тѣла рѣзается легко; желчный пузырь умеренно развитъ желтымъ. Желудокъ сильно развитъ, большой и малый сальники значительно развиты; слизистая оболочка желудка по направлению большой кривизны насыщенно-красного цвета, представляя изъ себя изъстоя ибѣтъ какъ бы разлитой выхлюбокъ и на ней местами небольшое точечнымъ и изъ видя паучья кровоснабженія красного и черного цвета; слизистая оболочка у малой кривизны имѣетъ разлитой выхлюбокъ черного цвета незначительно больше старинкой петиконической кометы и на немъ небольшое точечнымъ едва заметнымъ кровоснабженіемъ; свлядки желудка сохранимы, онѣ исчезли лишь на вышеописанныхъ мѣстахъ изъживенной слизистой оболочки. Тонкие кишки блѣдо-розового цвета, сосуды ихъ умеренно налиты кровью, слизистая оболочка на всемъ протяжении блѣдая, содержаща немого слизи и не представляеть особыхъ изменений. Слизистая оболочка слѣпой кишки на всемъ протяжении насыщенно-красного цвета, тоже и слизистая оболочка толстыхъ кишекъ, цветъ ее имѣетъ рѣзкій кровавый отблескъ; вадъ въ кишкахъ красноватого цвета изъ видя плотныхъ комковъ, тѣсно смѣшанныхъ съ кровью; кровь изъ большихъ количествахъ входитъ въ толстыхъ кишкахъ изъ видя рызкихъ недавнихъ свертковъ. Краснота слизистой оболочки толстыхъ кишекъ усиливается по направлению къ гонимъ, гдѣ встрѣчаются въ обильности количествахъ расположенные фолликулы круглой формы изъ видя возвышеній, выдающихся надъ слизистой оболочкой; эти фолликулы уменьшаются въ числѣ по направлению къ слѣпой.

№ 4. *Средняя доза.* Вѣсъ 7000 граммъ. Жила 13 дней.

Характеръ испражнений названнаго животного былъ совершенно тотъ же, какъ у только что разобраннаго, одинаково съ нимъ получившаго среднюю дозу Сабура: *seculis* и комки желто-бурнаго, почти краснаго цвѣта, смолотыне въ излобъ. Общее его состояніе тоже почти идентично съ вышеприведеннымъ животнымъ: оно также съ перемѣнъ же дней быстро и рѣзко набилизало къ худшему, слабость животнаго прогрессировала съ каждымъ днемъ, и она уже на 13 день опыта погибъ среди тихой агоніи. Одновременно съ предыдущимъ, у него все время опыта наблюдалась лихорадочная t° , ($38,5^{\circ}$ — $39,8^{\circ}$), лишь за 1 день до смерти указывая до субнормальныхъ цифръ; въ день смерти она была равна $34,0$ — $33,4^{\circ}$ C. Вѣсъ его довольно значительно понижался все время, достигнувъ предъ смертью конечной потери 17% первоначальной величины, суточная его потеря = $1,4\%$.

Провокола остринѣ. Въ правой плеврѣ небольшое скопление серозной жидкости желтаго цвѣта (около унціи), въ лѣвой плеврѣ количество такой же серозной жидкости не было полуціи. Такое же скопление серозной жидкости замѣчается и въ полости сердечной сорочки, сосуды сердца мало налиты кровью, въ вѣздуочкахъ небольшое скопление жидкой крови. Легкія налиты по всему протяженію, рѣжутся легко, всюду проходими для воздуха, въ нижнихъ доляхъ нѣсколько отечны. Печень насыщенно-краснаго цвѣта, консистенція ея представляется нѣсколько более плотною, при разрѣзѣ нежного хрустита, долики ея ясно разграничены; желчный пузырь умеренно растянута желчью. Желудокъ сильно растянутъ, наполненъ большимъ количествомъ непереваренной пищи, въ слизистой его оболочкѣ по большой кривизнѣ находится два ряда почти расположенныя сплошныя эхинозоа въ видѣ янтаря чернаго цвѣта продолговатой и круглой формы, вели-

чиною въ длинникѣ одно (большое) въ 12 см., другое (меньшее) въ 8 см. На этихъ мѣстахъ исцедили слезидки слизистой оболочки, цвѣтъ послѣдней на мѣстѣ границы указанныхъ большихъ эхинозоазъ краснѣй., въ прочихъ же мѣстахъ блѣдно-бѣлымъ. Тонкія кишки блѣдно-розоваго цвѣта, сосуды ихъ и брыжжейки умеренно налиты, больше сильное налитіе сосудовъ замѣчается, начиная съ подвздошной кишки; слизистая оболочка тонкихъ кишокъ отъ начала двѣдѣ до подвздошной кишки не представляетъ рѣзкихъ измѣненій. Начиная же съ подвздошной кишки, слизистая оболочка рѣзко краснаго насыщеннаго цвѣта, представляла изъ себя какъ бы сплошную розетку по кишкамъ эхинозоа краснаго цвѣта и на ней встрѣчаются въ значительномъ количествѣ небольшіе фолликулы круглой формы величиною съ просное зерно и больше; частота ихъ увеличивается по направлению къ слѣсамъ. Слизистая оболочка послѣдней насыщенно-краснаго цвѣта, какъ бы наполнена кровью, тоже и слизистая оболочка всѣхъ толстыхъ кишокъ; на всемъ протяженіи слѣвой и толстыхъ кишокъ встрѣчаются тѣ же фолликулярныя желѣзки, чтѣ и въ подвздошной кишкѣ, только число ихъ значительно больше, увеличивается замѣтно по направлению къ слѣсамъ; коло въ толстыхъ кишкахъ въ видѣ комочковъ краснокоричневаго цвѣта, поврытое и смѣшанное съ кровью. Мочевой пузырь сильно растянутъ мочою блѣдно-желтаго цвѣта, почки не представляютъ особыхъ измѣненій.

№ 5. *Большая доза.* Вѣсъ 7800 граммъ. Жила 48 дней.

Стулъ у него первое время имѣлъ тотъ же видъ, чтѣ и у прочихъ животныхъ этой группы-пояны и *seculis* желто-сѣраго или желто-бурнаго цвѣта, смолотыне въ излобъ и содержавшіе поперекъ (жилки) крови; затѣмъ былъ рѣзкимъ и лишь подъ конецъ только жидкимъ, достаточно обильнымъ. Не смотря

на получаемую животным высшую дозу и, в виду недостаточного ее действия, увеличиваемую постепенно по мѣрѣ наблюдения (съ 0,06 до 0,3 р. d.), — испражнения его б. ч. не были даже жидкими, а лишь немного разжиженными; обильный, жидкий стул наблюдался у него лишь за 1—3 дня до смерти. Общее состояние животного почти все время опыта было удовлетворительным, филъ охоту, была достаточно подвижна и лишь за 8—10 дней до смерти оно рѣзко изжилилось къ худшему; слабость медленно прогрессировала вплоть до конца наблюдения. Температура и вѣсъ его ничѣмъ не отличаются отъ совершенно здоровыхъ случаевъ, — долгое время объ величинахъ держится иъ вѣсъ его, и падать, по мѣрѣ дальнѣйшаго наблюдения, постепенно падаютъ вплоть до смерти животного. Колебная потеря вѣса въ данномъ случаѣ = 41% первоначальной величины, суточная потеря = 0,8%.

Промоклая скриния. Значительно исхудавший трупъ, подкожный жирный слой почти отсутствуетъ совершенно. Сосуди сердца вполне налиты, въ сорочкѣ около драмы серозной жидкости, въ желудочкахъ жидкая кровь. Плевры свободны, легки красно-розоватаго цвѣта, вѣсду проходимы для воздуха, при разрывѣ ихъ на воуѣ остается жидкость, смѣшанная съ пузырьками воздуха. Желудокъ почти пустъ, содержитъ небольшое количество жидкой пищевой кашицы желтаго цвѣта, слизистая его оболочка блѣдна и лишь на уровнѣ большой кривизны цвѣтъ ея красный и на ней 2 вихмова краснаго цвѣта, величина съ серебряную патинишечную монету; складки желудка вѣсду сохранены. Печень темно-краснаго цвѣта, ткань ея вѣсду равномерно мягка, поверхность гладкая, желчный пузырь не представляется измѣненной. Толстая кишка блѣдно-краснаго цвѣта, сосуди ихъ и брызжееки умеренно налиты кровью, кишки совсѣмъ почти пусты, въ нихъ запячуетъ небольшое количество жидкой пищевой кашицы сѣро-желтаго цвѣта. Слизистая обо-

лочка тонкихъ кишекъ блѣдна, содержитъ умеренное количество слизи и на ней мѣстами попадаются одиночно разбѣнныя по всему протяженію вихмеса черноватаго цвѣта съ горошину и большей величиной. Толстая кишка наполнена небольшимъ количествомъ жидкаго вѣса сѣро-желтаго цвѣта, котораго больше всего въ слѣпой кишкѣ, остальные части толстыхъ кишекъ почти совсѣмъ пусты. Слизистая оболочка слѣпой кишки несмышенно-краснаго цвѣта, сосуди слѣпой и вѣсду толстыхъ кишекъ сильно налиты кровью, таково же несмышенно-краснаго цвѣта и слизистая оболочка вѣсду толстыхъ кишекъ вплоть до гетни; по всему протяженію толстыхъ кишекъ разбѣсны увеличенные фолликулы въ видѣ бугорковъ сѣро-бѣлаго цвѣта съ просвѣное зерно до горошины величиною, число которыхъ увеличивается по мѣрѣ приближенія къ гетни.

№ 6. Большая доз. Вѣсъ 9400 граммъ. Жилъ 60 дней.

Погибь послѣднимъ изъ этой группы. Характеръ испражнений у этого животного былъ совершенно тотъ же, что и у только что разобраннаго, лишь вѣсуда и кожа въ данномъ случаѣ были больше рѣзко окрашенными, почти краснаго цвѣта, смѣшанными съ небольшимъ количествомъ чистой алой крови, какъ при таіихъ haemorrhoides, лишь за 2 недѣли до смерти стулъ его сдѣлался жидкимъ, совсѣмъ водянистымъ и очень обильнымъ, содержащимъ кровяныя илія и волосныя крови; такъ-вѣтъ онъ и оставался вплоть до смерти животного. Общее состояние послѣдняго за все время столь продолжительнаго наблюдения было удовлетворительнымъ, хотя даже на главъ онъ замѣтно худѣлъ, слабость постепенно подкрывдалась, увеличиваясь медленно до самаго конца. Кривая вѣса и вѣ даннаго животного въ общемъ тождественны съ выше-разобранными животными этой группы; отмѣчено

медленное и постепенное падение их вплоть до смерти. Конечная потеря веса в данном случае = 42% первоначальной величины; суточная = 0,7%.

Протокол вскрытия. Легкие бледно-розового цвета, мягки, сосуды проходными для воздуха, и, в разрыв их соскабливается вязкая жидкость; легкие свободны. Сердечная сорочка свободна, сердце темнокрасного цвета, в желудочных извилинах кровь с сгустками свернутой темно-красной крови. Печень сосудами равномерной консистенции, поверхность ее гладкая, цвет темно-красный, желчный пузырь не представляет изменений. Желудок значительно растянут жидкою пищейю вышнего желтого цвета, слизистая его оболочка по большей части красная цвета и устья по всему протяжении окймозами черного цвета от просяного зерна до горшныи величиною; складки желудка сохранены, в них мбстах слизистая оболочка бледного цвета и на ней никаких изменений. Тонкая кишка красного цвета, сосуды их в брызжеейи сильно налиты кровью, в них заключаются жидкая пищаца вышнего желтого цвета в значительном количестве; в тонких кишках такого же цвета кмо, но более густой консистенции, в видк комков. Слизистая оболочка у начала тонких кишеев бледно-розового цвета, содержит убрееное количество слизи и на ней мбстами встречаются небольшие разрывные окймозы красного цвета; ближе к слпной кишкк цвет слизистой оболочки более красной. Слизистая оболочка слпной кишки красная темно-коричневого цвета, тонкого же цвета и слизистая оболочка вохх толстых кишеев вплоть до ксина, в слпной кишкк ить никаких изменений. Начиная со сг ободочной кишки, слизистая оболочка ее и нисходящей кишки устья на всем протяжении часто расположенными фолликулами в видк бугорков блзо-срого цвета, возмашающии над слизистой оболочкой; цвет слизистой оболочки той же коричневый.

№ 7. Контрольный. Веса 10800 грамм. Жива 60 дней.

Находился в воде наблюдениям до смерти посаженного из животных данной группы. Уже по одному наружному виду он весьма резко отличался от своих собратьев, получивших слабительное: все время он был бодр, подвижен, пищу взял весьма охотно, 1^е его все время держался на средних нормальных цифрах, веса его, увеличившийся впервые дни наблюдения, вскоре достиг своей прежней величины и затем все время продолжал медленно и постепенно прибывать. Стул животного был б. ч. в видк комков и скупа желтого цвета или же иногда нежного розжеевннм, жидким же он никогда не был, равным образом, в испражнениях его никогда не замечалось присутствия крови, кал в прочих порослят данной группы. Конечная прибавка в весе этого животного за все время наблюдения = 14% первоначальной величины, суточная прибавка = 0,2%.

Общий обзор признаков и явлений, наблюдаемых у животных при продолжительных приёмах Сабура.

При обзор этих явлений, наше внимание прежде всего останавливается на сравнительно ранней смерти животных, получивших среднюю дозу средства: первый из них погиб на 11 день, второй же пережил первого всего на 3 дня. Причина данного явления едва ли может быть объяснена адекватно такого непроизводительного в данном случае действия Exh. Abs.; в пользу этого предположения говорят, между прочим, и признаки явлений, наблюдаемых у погибших животных: стул их за все время почти даже не был розжеевннм, общее состояние, в отличие от прочих животных, заметно с каждым днем изменялось к худшему, веса их быстро падал, с пер-

выхъ же дней повзрала анхорадоочная *P.*, державшаяся все время наблюдения, — словомъ, аземия, вовсе не наблюдаемая у прочихъ поросатъ. Гдѣ же лежить причина сличности ранней смерти животныхъ? — всецѣло въ пораженияхъ прочихъ внутреннихъ органовъ, найденныхъ у нихъ на вскрытіи. У одного изъ нихъ отмѣчены: *pericarditis haemorrhagica* *flexa* et *pericarditis haemorrhagica*, у другого — *pleuritis exudativa serosa duplex*; измѣненія, настолько серьезныя, что они сами по себѣ, независимо отъ получаемого животнымъ слабительнаго, вполне могли обусловить столь раннюю ихъ гибель. Это же послѣднее обстоятельство, въ слом очереди, не даетъ намъ права высказываться насчетъ влияния слабительнаго въ данномъ случаѣ, а поэтому нежелать названныхъ животныхъ изъ числа прочихъ этой группы, смерти которыхъ вполне объясняется однимъ продолжительнымъ дѣйствіемъ данного средства.

Останавливаясь теперь на продолжительности жизни животныхъ разбирасей группы и не считая только что указанныхъ съ средней дозой, мы здѣсь наталкиваемся на странный на первый взглядъ фактъ, а именно: поросатъ, получившіе большія дозы, жили почти столько же, сколько и при малыхъ дозахъ, вѣдь изъ нихъ, несмотря на высшую дозу, даже пережили всѣхъ своихъ собратьевъ. Этотъ послѣдній на видъ былъ значительно больше остальныхъ, вѣсъ его тоже превышалъ средней вѣсъ данной группы (ср. в. 6800, а его вѣсъ 9400 граммъ), онъ былъ упитаннѣе, крѣпче своихъ собратьевъ — вотъ едѣ лежить причина его долгой жизни, но смотря на получаемую имъ высшую дозу Сабурра, высчитанную отбавно по отношенію къ вѣсу данного животного и все постепенно увеличиваемую, благодаря отсутствію задерживающаго слабительнаго эффекта (см. стр. 90). Помимо всего этого, нѣтъ кажется, для продолжительности жизни названныхъ животныхъ съ высшею дозою нѣтъ никакого значенія также и ихъ индивидуальное отношеніе къ слаби-

тельному, а именно: несмотря на постепенно все увеличиваемую большую дозу, стая ихъ почти все время онима была лишь разннженнымъ и только спустя долгое время, уже на 2 недѣли до смерти, онъ была отбавченъ инднмъ и обильнымъ. Что же касается продолжительности жизни животныхъ, получавшихъ малыя дозы, нужно замѣтить, что одинъ изъ нихъ жилъ 42 дня, т. е. погибъ 6-ю днемъ раньше животнаго съ болышею дозою, что, по моему, достаточно объясняется его ибсолютно меньшимъ вѣсомъ и меньшемъ упитанностью, сравнительно съ прочими его собратьями, а другой изъ нихъ погибъ ранѣе, чѣмъ животнаго съ высшею дозою, именно благодаря существованію у него пораженій прочихъ внутреннихъ органовъ (см. стр. 85) тогда какъ, наоборотъ, животнаго съ высшею дозою въ прочихъ отношеніяхъ оказался совсѣмъ вторымъ; вѣдь онъ жилъ бы дольше и крѣпче, пережилъ бы этихъ. Принимая все только что сказанное во вниманіе, мы приходимъ къ заключенію, что и въ этомъ случаѣ при Сабуррѣ, есть зависимость продолжительности жизни животныхъ отъ величины получаемыхъ ими дозъ средства, однакоже, вѣтъ и при выше разобраныхъ солевыхъ слабительныхъ. Какова же общая средняя продолжительность жизни животныхъ при Сабуррѣ? Она здѣсь равна 50 днямъ, выравнясь по дозамъ такимъ образомъ: для малыхъ дозъ — 46 дней, для большаихъ — 54 дня (среднія исключены). Въ сравненіи съ вышеразобраными соевыми слабительными, вѣтъ величина здѣсь значительно болыше. Помимо только что вышеразобраныхъ объясненій, эта сличность замѣтна разннца въ данномъ отношеніи между 3 группами слабительныхъ, по моему, достаточно объясняется тѣ. обр., относительно близкимъ вѣсомъ животныхъ, получавшихъ Сабурр, ихъ болышею упитанностью и многостолью, сравнительно съ животными, получавшими среднія соли. Какова теперь потеря вѣса при Сабуррѣ? Благодаря съ одной стороны относительно болышему вѣсу, а съ другой болышею продол-

жизнелюбности жизни животных разбираемой нами группы, уже а priori можно предположить большую конечную потерю веса 3-ей группы сравнительно с 2-мя первыми; одинаково, и суточные потери веса при этой группировке должны быть большими. И действительно, общая конечная потеря веса здесь = 78% первоначального веса (средняя доза не идет в счет), суточная = 1,5%, т. е. обь величина значительно превышает таковую же при первых двух группах. Поражающее велика в данном случае общая потеря веса, равная 78%, благодаря, конечно, исключительно тому обстоятельству, что животные со среднюю дозу не вошли в счет, как погибшие преждевременно. В противополож случаев обь величина выразилась бы таким образом: общая конечная потеря = 30%, суточная = 0,9% первоначального веса животных, т. е., при таких условиях не было бы особенно заметной разницы между всеми тремя группами, как относительно общей конечной потери веса, так и относительно суточных потерь. При обзорѣ характера испражнений животных, получивших продолжительные приемы Сабура, мы находим рѣзкую разницу в этом отношении сравнительно с теми ранее разобранными слабительными. При ежедневных стулѣ б. ч. желто-сѣраго цвѣта или въ видѣ жидкаго, разжиженнаго или же совсемъ жидкаго, водянистаго и обильнаго, причемъ при Глауберовой соли онъ представляется въ обидѣ несколько болѣе окрашеннымъ, чѣмъ при Горькой соли, тогда какъ при Сабурѣ испражненія животныхъ долгое время были оформленными, въ видѣ жидкаго или комковъ желто-бурого, почти краснаго цвѣта, покрытыхъ слизью, смесныхъ на изломѣ и съ полосками (жилками) кровя, или же въ нихъ содержалось примѣсь чистой белой крови въ небольшомъ количествѣ, какъ при тапес *laesnerthoidales*; будущи разжиженными, испражненія при Сабурѣ принимали болѣе темный, почти черны цвѣтъ, напоминающій чернила и указывающій на примѣсь крови (см животныхъ со среднею

дозою). Помимо качества, стулѣ животныхъ этой группы отличается отъ первыхъ вышеразобранныхъ группъ и въ количественномъ отношеніи: тогда какъ при солевыхъ слабительныхъ онъ замѣтно былъ достаточно или очень обильнымъ, совсемъ жидкимъ и водянистымъ, при Сабурѣ испражненія никогда не были особенно обильными или водянистыми, даже жидкими, б. ч. лишь разжиженными и тугими; даже у животныхъ, получившихъ всѣми дозами, стулѣ лишь незадолго до смерти дѣлался жидкимъ, но все же никогда не былъ такимъ водянистымъ и обильнымъ, какъ при солевыхъ слабительныхъ. Общее состояніе животныхъ разбираемой группы въ среднемъ ничѣмъ не отличалось рѣзко отъ животныхъ вышеразобранныхъ: они долгое время были достаточно бодрими, ѣли хорошо, хотя въ видѣ замѣтно худѣли, и лишь въ концѣ опыта, когда истощеніе было уже б. или н. выражено, замѣчалось рѣзкое ухудшеніе въ ихъ общемъ состояніи, медленно увеличивавшееся вплоть до смерти животныхъ. Характеръ веса и l° при данной группировкѣ совершенно тотъ же, что и при вышеразобранныхъ солевыхъ слабительныхъ; относительно его мы можемъ повторить лишь все вышесказанное при разборѣ названныхъ группъ.

Широкоинтересная картина патологоанатомическихъ измѣненій желудочно-кишечнаго канала и прочихъ внутреннихъ органовъ при продолжительныхъ приемахъ Сабура.

Измѣненія желудка. Значительная гиперемія слизистой ткани, сосуды ея сильно расширены и наполнены кровью, между желудками слизистой ткани видно значительное выхождение красныхъ кровяныхъ шариковъ, увеличенное количество лимфоцитарныхъ элементовъ и слизистыхъ явтковъ. Въ протокасахъ обкладочныхъ явтковъ свободныя пустоты круглой формы и различной величины, явтки мутны, сверщены, явствки превратились въ рас-

подъ, ядра ихъ диффузно красятся, мѣстами же ихъ соеѣмъ не видно. Сосуды подслизистой ткани сильно расширены и набиты кровяными шариками; послѣдніе въ значительномъ количествѣ выжили изъ сосудовъ и лежатъ свободно въ слизи; здѣсь же встрѣчаемъ мы увеличенное количество лимфоидныхъ элементовъ.

Тонкая кишка. Красные кровяные шарики въ весьма значительномъ количествѣ выступаютъ на поверхность ворсинокъ, сосуды послѣднихъ сильно гиперемизированы; эпителий мѣстами слущенъ. Свободное выхождение красныхъ шариковъ встрѣчается въ весьма значительномъ количествѣ въ толщѣ самой слизистой оболочки, оно еще болѣе рѣзко выражено въ подслизистой ткани, гдѣ въ окрестности сильно расширившихся и набитыхъ кровью сосудовъ встрѣчаются цѣлая группа красныхъ элементовъ крови. Между эпителиемъ ворсинокъ значительное количество слизистыхъ бокаловидныхъ клѣтокъ, сами эпителиальные клѣтки мѣстами набухлы, протоплазма ихъ зерниста, попуталка, ядра неясно замѣтны, мѣстами въ клѣткахъ янголы различной величины. Значительное количество лимфоидныхъ элементовъ въ подслизистой ткани одновременно съ группами красныхъ шариковъ, лимфоидные элементы въ значительномъ количествѣ проникаютъ въ слизистую оболочку между ворсинками. Фолликулы набиты безцѣпными элементами и окружены расширенною сѣтью кровеносныхъ сосудовъ.

Толстая кишка. Характеръ измененийъ здѣсь тотъ же, чтѣ и въ тонкихъ кишкахъ, — явленія катаррального воспаления слизистой ихъ оболочки.

Печень. Кѣпята рѣзко уменьшены въ объемѣ, едвалины растянутыми, неподвижными кровью пиналарями, многія клѣтки мутны, протоплазма ихъ зерниста въ рѣзкой степени, ядра лишь въ нѣкоторыхъ клѣткахъ хорошо замѣтны и зер-

нисты, въ большинствѣ же случаевъ они утрачиваютъ свою зернистость, представляются гомогенными, слабо, диффузно красятся гематооксилиномъ, мѣстами же соеѣмъ не воспринимаютъ окраски. Въ протоплазмѣ нѣкоторыхъ клѣтокъ встрѣчаются вакуоли озернической формы незначительной величины. *Vesae centrales et laterales* расширены. Желчные выводные протоки безъ измененийъ.

Почки. Рѣзка гиперемія почечной ткани, клубочки сильно набухлы кровью, сосуды расширены, эпителий мочевого канальца мутный, зернистый и мѣстами широко перерожденный (вакуоли), ядра эпителия то хорошо окрашены, то почти не воспринимаютъ краску; мѣстами же эпителий представляется явленіемъ близкаго перерожденія.

Сердце. Мышечныя волокна мѣстами уменьшены въ объемѣ, болѣе или менѣе потеряли свою поперечную исчерченность, нѣмъ изъ нихъ содержатъ жировыя зернышки, другія же совершенно нормальны, *ядра послѣднихъ хорошо окрашены.*

Заключая изъ этойъ первую серію опытовъ и прежде чѣмъ перейти къ описанію послѣдующихъ, я считаю нелишнимъ, сравненія ради, остановиться здѣсь нѣсколько на патологоанатомическихъ измененияхъ желудочно-кишечнаго канала и прочихъ органовъ при солевыхъ слабительныхъ и Сабуръ и по возможности выяснить разницу въ этомъ отношеніи между разбрызгиваемыми нами средствами.

Измененія желудочно-кишечнаго канала въ общемъ одинаковы при всѣхъ 3-хъ слабительныхъ, представляли собою явленія катаррального воспаления слизистой оболочки пищеварительнаго тракта, 6 или в. рѣзко выраженныхъ, лишь при Сабуръ необходимо отнѣтить болѣе сильную гиперемію слизистыхъ оболочекъ, достаточно рѣзко выраженную, инфильтру-

слесный геморрагический характер, čímъ и отличается сл. обр. пилонии при Сабуры съ измѣненіемъ мезодуочно-кишечнаго канала при солесныхъ слабительныхъ.

Во время при солесныхъ слабительныхъ мы находимъ сл. обр. пилонии широкого перерождения печеночныхъ клетокъ, болѣе рѣзко выраженными при Горькой соли, сравнительно съ Глауберовой; рядомъ съ этимъ существуютъ и явления близкой дегенерации, но послѣдніе въ обоихъ случаяхъ б. ч. не идутъ дальше стадіи мутнаго опазванія клеточной протоплазмы, причѣмъ ядро остается или совсѣмъ неразрушеннымъ, или же лишь въ нѣкоторыхъ случаяхъ представляется дисфузно и слабо окрашиваемымъ, тѣри б. или м. своимъ зернистостю. Что касается измѣненій печени при Сабуры, то здѣсь на первый планъ выступаютъ явления близкаго перерождения печеночныхъ клетокъ, причѣмъ процессъ зашелъ уже такъ далеко, что ядра б. ч. представляются гомогенными, слабо или совсѣмъ не окрашивающимися гематоксепиномъ. Рядомъ съ близкимъ въ донной случаѣ наблюдается и жировое перерождение печеночныхъ клетокъ не рѣзко выраженное, сравнительно съ тѣмъ же процессомъ при солесныхъ слабительныхъ. Гиперемія почечной ткани болѣе рѣзко при Сабуры, чѣмъ при солехъ, бросается прямо въ глаза при разсѣкннваніи препаратовъ.

Во время при всѣхъ 3-хъ разбираемыхъ слабительныхъ наблюдаются явления близкой дегенерации клетокъ мочевыхъ канальцевъ въ б. или м. степени, одновременно съ жировымъ перерожденіемъ эпителиа, причѣмъ при Сабуры, какъ и въ печени, и здѣсь болѣе рѣзко выраженъ близкой характеръ перерождения, тогда какъ при солехъ на первый планъ выступаютъ явления жировой дегенерации. Гиперемія почечной ткани значительно болѣе выражена при Сабуры сравнительно съ солесными слабительными.

Во время одинаково при всѣхъ слабительныхъ наблюдается явления простой атрофій и пилонии рѣзко выраженнаго жироваго перерождения мышечной ткани, въ большинствѣ же случаевъ сердечная ткань представляется нормальной; различія въ этомъ отношеніи между солехи и Сабурыю подтвердять не удалось.

II Серия опытовъ.

Переходу теперь къ описанію 2 серии своихъ параллельныхъ опытовъ хронической дачи тѣхъ же 3-хъ слабительныхъ животнымъ, предварительно подвергнувшимъ голоданію (абсолютному и съ водою) до потери ими 10—15% первоначальнаго своего вѣса. Эти опыты были поставлены мною рядомъ съ предыдущими, съ цѣлью испытать хроническое дѣйствіе указанныхъ слабительныхъ въ организмѣ больного, уже предварительно истощеннаго животнаго и тѣмъ самымъ возможно ближе подойти къ условіямъ хроническаго продолжительнаго приѣма слабительныхъ въ быдвенной практикѣ у постели больныхъ. Едва ли, мнѣ кажется, нужно пояснять, что, имѣя дѣло съ разнообразными болѣзнями, особенно же страдающими тою или другою формою желудочно-кишечнаго расстройства и обыкновенно выдерживающими извѣстную діету, имъ въ существѣ нибѣмъ дѣло съ тою или другою формою неподнаго голоданія.

Опису постановку опытовъ.

Предварительно, предъ началомъ послѣднихъ, въ теченіи нѣсколькихъ дней, опредѣляемъ вѣсъ животныхъ до тѣхъ поръ, пока они не останутся въ вѣсѣ что или даже немного прибавлять, и тогда только животнымъ были подвержены голоданію; одни изъ нихъ были посажены на абсолютное голоданіе, другіе получали лишь воду въ изобиліи (голоданіе съ водою). Голоданіе животнаго

продолжалась до потери ими 10—15% первоначального их веса, и только с этих пор начиналось нормальное их питание с одновременной дачей вышеназванных слабительных (малая, средняя и большая дозы), даваемых совершенно таким же образом, как и при I серии опытов, ежедневно вплоть до смерти животных. Кормление же погибших пиццо производилось т. о.: одни из них получали полное, другие половинное количество ее одновременно с определенной дозой слабительного, именно: находившиеся предварительно на абсолютном голодании получали полное количество пиццы, находившиеся же на голодании с водой получали вместе с слабительным половинное количество ее. Определение же количества пиццы, являющейся удовлетворяющей животных (т. е. полного количества пиццы), производилось, как и раньше, вместе с тем же методом эмпирическим путем, путем систематических, в течение нескольких дней, взвешиваний животных до тех пор, пока этот последний не оставался в состоянии и даже немного прибавлял; найденное т. о. полное количество пиццы оказалось равным 3400 граммам, половинное = 1200 грамм; это количество давалось животным в два приема — утром и вечером; дачь же слабительного, одинаково, как и при I серии опытов, производилась один раз в день, на тощак, за 10—15 минут пред утренним приемом пиццы. На каждое из слабительных было взято по 7 животных, по 2 на малую, среднюю и большую дозу данного средства, в 7-ой была оставлена для контроля: поведенный, одновременно с животными своей группы абсолютным голоданием до потери 10—15% своего веса, он получал вместе все время половинное количество пиццы без слабительного.

А. Опыты с Глауберовой солью.

Животным, взятым для опытов с Глауберовой солью, были распределены таким образом:

№ 1—абсолютное голодание—полное количество пиццы	оба получали малую дозу — гр. VII—0,4 р. д.
№ 2—голодание с водой—половинное количество ее	
№ 3—абсолютное голодание—полное количество пиццы	средняя доза — гр. XV—1,0 р. д.
№ 4—голодание с водой—половинное количество ее	
№ 5—абсолютное голодание—полное количество пиццы	большая доза — гр. XXX—3,0 р. д.
№ 6—голодание с водой—половинное количество ее	
№ 7 контрольный—абсолютное голодание и половинное количество пиццы все время без слабительного.	

Дозы №№ 1—6 были вычислены совершенно таким же образом, как и раньше, по отношению к весу каждого животного в отдельности. Веса животных данной группы = 6800 грамм.

№ 1. Малая доза. Абсолютное голодание. Полное количество пиццы. Жила 26 дней.

Весь 6400 грамм. Потеря за 2 дни при абсолютном голодании 15% или даже немного больше первоначального своего веса, названное животное получало вместе все время полное количество пиццы одновременно с приемом малой дозы Глауберовой соли.

Исправление его долгое время было в виду конков с сизо-желтого цвета, но обильными, и лишь за несколько дней до смерти сдвигались разжиженными и потом жидкими, но тоже не обильными. Общее его состояние первое время было удовлетворительным, хотя он заметно худел со дня на день, был хорошо, был все же достаточно подвижен, и лишь всего за 3—4 дня до смерти сдв-

леди скучнымъ, мало двигаема, больше лежалъ, водое отпалывался отъ пищи и скоро погибъ среди тихой агонии. Вѣсъ животного, за 2 дня абсолютнаго голодавія достигшій 15% потери, вскорѣ послѣ начала кормленія сталъ значительно прибывать, но все же, не смотря даже на получаемое имъ полное количество пищи, не достигъ своей первоначальной величины; затѣмъ долгое время вѣсъ держался in statu quo и потомъ уже медленно и постепенно продолжалъ понижаться вплоть до смерти. Конечная абсолютная потеря данного животного = 18,5% первоначальнаго вѣса, суточная потеря = 0,7%. Температура его долгое время оставалась на среднихъ нормальныхъ цифрахъ, затѣмъ, съ колебаніями постепенно и медленно опускалась вплоть до смерти.

Протоколъ вскрытія. Сердце темно-краснаго цвѣта, сосуды его значительно извиты, въ желудочкахъ жидкая крова, сорочка свободна. Легкія свѣтло-краснаго розоваго цвѣта, мягкія, воздухомъ проходимы для воздуха, при разрывѣ соснабливаются шипящей жидкостью; почки свободны. Печень темно-краснаго цвѣта, поверхность ея гладкая, мягка на всенъ протяженіи, при разрывѣ ея затѣмъ хрустятъ желчные пузыри сильно растянуты; на верхней поверхности средней доли тѣчется подъ диафрагмою находится пузырь эхинококковой глисты съ голубиное яйцо величиною, заключающій зародышъ глисты. Желудокъ снаружи блѣдо-розоваго цвѣта, умеренно растянутъ, сосуды его немного налиты; въ большомъ сальникѣ абданъ большой кривизны желудка, расположены почти рядомъ сидище пузыри эхинококка, числомъ 6, различной величины; самой большой изъ нихъ достигаютъ величинъ голубиннаго яйца и абсаваго оршка, меньшій съ горошину величиною; разлитіе ихъ изъ сальника. Желудокъ наполненъ жаб. полчи. пищевою кашицею и слизью, воздуъ слегка газами, слизистая его оболочка по большой кривизнѣ краснаго

цвѣта и на ней находится небольшие эхиномы чернаго цвѣта продолговатой формы; слизки желудка сохранины, въ жемъ много слизи. Тонкая кишка наполнена жидкою слизью воднистою кашицею слабо-желтаго цвѣта, въ сабной и толстыхъ кишкахъ мало такого же цвѣта, слизью воднистою. Слизистая оболочка тонкая въяжекѣ содержитъ значительное количество слизи, умеренно краснаго цвѣта и на ней расположены по всему протяженію одиночно разбланные эхиномы краснаго и чернаго цвѣта разной формы и величины. Слизистая оболочка сабной и толстыхъ кишекъ бабдно-краснаго цвѣта и на ней по всему протяженію вплоть до гобни встрѣчаются отдѣльно сидища фолликулярныя желски въ видѣ бугорковъ бллагаго цвѣта съ просвѣное зерно до горошину величиною; они увеличиваются по направлению къ гобни.

№ 2. Мышь дола. Вѣсъ 6800 граммъ. Голодавіе съ водою. Жилъ 31 день. Половинае количество пищи. Потера при голодавіи около 15%.

Стуаъ этого животного, не смотря на малую дозу съ перыхъ же дней опыта была отнбченъ жидкий, желтоватаго цвѣта, не обильнымъ и оставался таковымъ почти вплоть до смерти, нрѣдка смѣнялся болѣе плотнымъ въ видѣ комковъ или зрѣбыа того же цвѣта. Общее его состояніе рѣдко не отличалось отъ предьдущаго только что разобраннаго; долгое время оставался удовлетворительнымъ, оно затѣмъ медленно ухудшалось вплоть до смерти. Вѣсъ животного, достигнушій за 2 дня голодавія съ водою потери около 15%, затѣмъ уже все время не могъ подняться до прежней величины, наоборотъ, онъ скоро сталъ понижаться мало по малу, достигнувъ предъ смертью конечной потери 26% первоначальной своей величины, суточная потеря = 0,8%. Температура животного лишь первое время держалась на среднихъ нормальныхъ

циврахъ и затѣмъ стала понижаться вплоть до смерти.

Протоколъ вскрытiя. Сердце темно-краснаго цвѣта, сосуды венозно налиты, сорочки свободны, въ желудочкахъ жидкая кровь сѣтло-краснаго цвѣта. Легкиа сѣтло-розоваго цвѣта, мягки на всемъ протяженiи, всюду проходимы для воздуха, рѣшше свободны. Желудокъ уфреннаго величина, наполненъ жидкою пищевою кашицею желтаго цвѣта, слизистая его оболочка на уровнѣ большей кривизны насыщено-краснаго цвѣта и на ней, по направлению складки, въ длину послѣдней, расположены два захимоза чернаго цвѣта и линейной формы, одинъ въ 1 см. данною, другой — 3 см., складки желудка сохранены, въ немъ много слизи. Печень темно-краснаго цвѣта, мягка на всемъ протяженiи, поверхность гладкая, долины ясно замѣтны, желчный пузырь мало раздутъ желчью. Сосуды тонкихъ кишекъ и брызжеей сильно налиты кровью, въ кишкахъ уфренное количество слизи; въ толстыхъ кишкахъ жидкое сѣтлосѣдое воднистое сало блѣдо-желтаго цвѣта. На брызжеей толстыхъ кишкахъ (поперечной) находится пузырь эхинококса болѣе голубиного яйца величиною, содержащiй зародышъ гелсты. Слизистая оболочка тонкихъ кишекъ содержитъ значительное количество слизи, цвѣтъ ея красный и на ней по всему протяженiю встрѣчаются 1—2 захимоза чернаго цвѣта круглой формы величиною съ горошину. Слизистая оболочка сѣтлой и толстыхъ кишекъ блѣдо-краснаго цвѣта и на ней встрѣчаются всего 2—3 одиночныхъ железки, возвышающихся надъ поверхностью; каждая же съ ободочной вѣтви и вплоть до вѣтви, цвѣтъ слизистой оболочки почти насыщено-красный и на ней встрѣчаются въ обильномъ количествѣ часто расположенныя солликулярныя железки въ видѣ бѣлыхъ бугорковъ величиною съ горошину и просиное зерно. Мочевой пузырь мало наполненъ, валеула почки легко сжимается; интронически онъ не представляетъ измѣненiй.

№ 3. Средняя доза. Вѣсъ 7100 граммъ. Жилъ 25 дней. Абсолютное голоданiе. Полное количество пищи. Потера при голоданiи 10%.

Испраженiя называемаго животнаго первое время были густыми помлообразными желтоватаго цвѣта, затѣмъ вскорѣ сдѣлались жидкими и оставались такими вплоть до смерти, сдѣлавшись лишь за нѣсколько дней до конца опыта сѣтлымъ воднистымъ и очень обильнымъ. Общее состоянiе его долгое время было удовлетворительнымъ, и лишь за 1—2 дня до смерти рѣшше шимѣлось къ худшему, слабость быстро прогрессировала и онъ погибъ среди тихой атомiи, продолжившейся нѣсколько часовъ. Вѣсъ животнаго, достигнувъ при голоданiи потери 10%, вскорѣ послѣ вскрытiя вновь сталъ замѣтно подниматься, особенно рѣшше поднимаясь первые дни, не достигая, впрочемъ, первоначальной своей величины, затѣмъ долгое время оставался въ томъ же и наконецъ, медленно продолжалъ падать вплоть до смерти. Конечная потеря вѣса въ данномъ случаѣ = 15%, суточная = 0,7%, первоначальной величины; потеря при голоданiи за 3 дни = 10%. Температура его лишь первые дни держалась на среднѣхъ нормальныхъ цѣврахъ, затѣмъ, параллельно ходу вѣсовой кривой, медленно и постепенно продолжала понижаться вплоть до смерти животнаго.

Протоколъ вскрытiя. Сердце темно-краснаго цвѣта съ сивастымъ оттѣнкомъ, сосуды его значительно налиты кровью, въ лѣвомъ желудочкѣ жидкая красная кровь, въ правомъ черная венозная, въ сорочкѣ около драмки серозной жидкости блѣдно желтаго цвѣта. Легкиа сѣтлоокраснаго цвѣта, всюду мягки, рѣжущие легко, проходимы для воздуха. Печень темнокраснаго цвѣта, на передней поверхности лѣвой доли расположенъ два тѣсно рядомъ сидящие пузыря эхинококкей гелсты величиною съ голубиное яйцо; такой же желчнымъ пузыремъ гелста

находится и на передней поверхности средней доли под двукратном. 4-ый пузырь, величиною съ левой орды, расположенъ на задней поверхности средней доли; пузыри прозрачны, блѣдо-сѣроватого цвѣта; желчный пузырь спавшійся. Желудокъ сильно растянутъ, сосуды его значительно залиты, онъ наполненъ большимъ количествомъ непрерывной пищи. Слизистая его оболочка на уровнѣ большой кривизны красно-розового цвѣта, представляя изъ себя на этомъ мѣстѣ какъ бы разлитое пятно, и устья часто расположенными небольшими кровоизлияниями красного и черного цвѣта, то точечными, то съ просиное зерно и большей величины; складки желудка отчасти сохранены, на указанномъ мѣстѣ онѣ исчезли. Сосуды тонкихъ кишекъ и брыжейки весьма сильно залиты кровью, кишки наполнены жидкой кашицей сѣро-желтого цвѣта и содержатъ много слизи; такого же цвѣта вода въ толстыхъ кишкахъ. Слизистая оболочка тонкихъ кишекъ сильно гиперемизована, насыщена краснымъ цвѣтомъ, разрыхлена, содержитъ много слизи и мѣстами односторонне разбитые эхинозомъ съ горошину и большей величины червяги и красного цвѣта. Слизистая оболочка толстыхъ кишекъ въ началѣ бѣдно-красного цвѣта, по направлению къ слѣпамъ, цвѣтъ ее дѣлается краснѣе; начиная съ ободочной кишки, вся слизистая оболочка устья желудка часто расположенными волнистыми въ видѣ бугорковъ блѣдо-розоваго цвѣта. Мочевой пузырь утѣрено растянута мочею.

№ 4. Средняя доля. Вѣсъ 7200 граммъ. Жила 23 днѣ. Голодание съ водою. Половинное количество пищи. Потери при голоданіи около 15%.

Стулъ его первое время былъ густой въ видѣ комковъ желто-сѣраго цвѣта, затѣмъ вскорѣ сдѣлался жидкимъ того же цвѣта и обильнымъ; особенно обильный, совсемъ поднимшій стулъ у него былъ отъ ичмы за 2 дня до смерти. Общее состояніе живот-

наго все время было удовлетворительнымъ и лишь за 1 день до смерти оно рѣзко изменилось къ худшему, слабость быстро прогрессировала, и осьмь вечера среди такой продолжительной атоніи, сопровождаемой легкими судорожками. Вѣсъ его, за 2 дня голоданія достигнувъ потери около 15%, сейчасъ же послѣ кормления сталъ подниматься, но не достигъ первоначальной своей величины, затѣмъ остался вѣсомъ что и уже потомъ медленно и постепенно понижался вплоть до смерти. Конечная потеря вѣса къ данному случаю = 25%, суточная — 1,08%; потеря при голоданіи съ водою — около 15%. Ходъ температуры параллеленъ курсу и во все время опыта не представлялъ замѣтныхъ изменений.

Примечаніе осеріеміи. Сердечникъ сорочка свободна, сосуды сердца утѣрено заположены, въ желудочныхъ синапсахъ жидкой крови сѣтчатого-красного цвѣта. Легкія асуду мягки, проходными для воздуха и анализихъ измѣненій не представляютъ. Печень красного цвѣта, асуду одинаковой консистенціи, рѣзается легко, поверхность ее гладкая, желчный пузырь утѣрено растянута. Желудокъ вѣсомъ спавшійся, мало растянута, наполненъ небольшимъ количествомъ непрерывной пищи, слизистая его оболочка на уровнѣ большой кривизны засыщена краснымъ цвѣтомъ, какъ бы разлитое сплошное красное пятно, складки сохранены и на ней, по направлению складки, расположены два небольшихъ рядомъ складныхъ вихиоза продолговатой формы мерного цвѣта, одинъ въ 2 см., а другой въ 1 см. длиной. Тонкія кишки почти пусты, спавшися, просавты ихъ узлы, сосуды ихъ и брыжейки сильно залиты, слизистая ихъ оболочка на всемъ протяжении засыщена краснымъ цвѣтомъ, представляя изъ себя какъ бы сплошную вихиозную красную цвѣтъ, содержитъ большое количество слизи, разрыхлена. Цвѣтъ слизистой оболочки слѣпой и толстыхъ кишекъ бѣдно-розоваго, чѣмъ въ тонкихъ кишкахъ, по мѣрѣ приближенія къ слѣпамъ, онъ стано-

вится более красным, по всему протяжению слизистой оболочки толстых кишек встречаются увеличенные фолликулы в вид бугорков бледно-рового цвета, увеличивающиеся по своей частоте по направлению к гекти; слизистая оболочка разрыхлена, содержит много слизи.

№ 5. Большая доза. Жилъ 46 дней. Вѣсъ 7200 граммъ. Абсолютное голоданіе. Полное количество пищи. Потера при голоданіи около 10%.

Стулъ названнаго животнаго почти съ первыхъ же дней опыта сдѣлался жидкимъ, желтоватаго цвѣта, не особенно обильнымъ и оставался такимъ почти все время заблужденія, лишь незадолго предъ смертью сдѣлавшись весьма обильнымъ, совсемъ водянистымъ слабо желтаго цвѣта. Общее его состояніе на все продолжительное время заблужденія не представляло замѣтной разницы съ вышеразобранными животными, оно все время было удовлетворительнымъ, лишь за нѣсколько дней до смерти рѣзко ухудшилось, и слабость все прогрессировала до самаго конца. Вѣсъ животнаго въ первые дни для голоданія достигъ потери около 10% и сейчасъ же послѣ кормления сталъ прибавлять, но все же не поднялся до первоначальныхъ цифръ, такъ какъ онъ долгое время держался на *half fast*, и уже, наконецъ, медленно и постепенно понижался вплоть до смерти. Конечная потеря вѣса = 33%, суточная = 0,7%, потеря при голоданіи — около 10%. Хотя температуры его за все время опыта не представляла замѣтныхъ изменений отъ вышеразобранныхъ животныхъ этой группы.

Протоколъ вскрытія. Сердце умеренной величины, въ желудочкахъ жидкая кровь, въ сосудахъ около двухъ унцій свѣтло-желтой серозной жидкости. Правое легкое свѣтло-розоваго цвѣта, нѣсколько по всему протяженію, всюду проходимо для воздуха, лѣвое легкое темнокраснаго цвѣта, свѣтло отечное, при разрывѣ сокращается очень нѣжные жид-

кость. Печень темно-краснаго, на разрывѣ мускатнаго цвѣта, дольки пѣно ограничены, поверхность гладкая, въ лѣвой ее доль находится пузырь вишнево-красной глесты больше горошины величиною; узлы печени всюду равномерной консистенціи, желчный пузырь умеренно растянутъ. На большомъ салъникѣ расположены пузыри вишнево-краснаго величина съ голубиное яйцо. Желудокъ наполненъ весьма незначительнымъ количествомъ жидкой пищевой кашицы слабо-желтаго цвѣта и обильнымъ количествомъ слизи; слизистая его оболочка на уровнѣ большой кривизны краснаго цвѣта въ видѣ пятенъ (пятнистая краснота) и на этомъ мѣстѣ находится 2—3 небольшихъ кровоизліній чернаго цвѣта; слизистая оболочка разрыхлена значительно; складки сохранны. Тонія кишки наполнены жидкой густой пищевоею кашницею желтаго цвѣта и обильнымъ количествомъ слизи, просвѣтъ ихъ набитъ весьма значительнымъ количествомъ крупныхъ глестъ (*Ascaris lumbricoides*), болѣе 10. Цѣль слизистой оболочки толстыхъ кишекъ по направлениюнизу болѣе красный, мѣстами даже насыщенно красный и на всемъ протяженіи слизистой оболочки находится разбѣванными одиночно вишнево-краснаго цвѣта разной формы и величины. Слизистая оболочка толстыхъ кишекъ содержитъ много слизи, цвѣтъ ее красный, она нѣсколько разрыхлена и на ней по всему протяженію расположены увеличенныя фолликулярныя железки въ видѣ бугорковъ бледнаго цвѣта съ горошину и меньшей величиною; мѣстами эти фолликулы лишены своего эпителиальнаго покрова.

№ 6. Большая доза. Вѣсъ 8000 граммъ. Жилъ 38 дней. Голоданіе съ водою. Половинное количество пищи. Потери при голоданіи болѣе 10%.

Стулъ его постепенно съ первыхъ же дней сдѣлался жидкимъ и скоро совсемъ водянистымъ слабо-желтаго цвѣта, очень обильнымъ; таловымъ онъ и

сительно его мы можем сослаться на температуру вышеразобранных животных.

Вскрытие погибшего животного не открыло никаких изменений желудочно-кишечного канала.

Общий обзор признаковных явлений, наблюдаемых у животных при продолжительных приемах Глауберовой соли и предельно подержанных голоданию

При обзор этой группы наше внимание прежде всего останавливается на вопросе о продолжительности жизни голодающих животных, получавших Глауберову соль. Помимо величин дозы, получаемой животным и относительно хорошего общего его состояния, как факторов, главным образом влияющих на продолжительность жизни данного животного в предыдущих опытах, здесь мы должны считаться еще с другими условиями, а именно: потерей веса при голодании с одной стороны и количеством пищи, получаемым животным во время опыта с другой стороны. Уже а priori вкратце допустить, что в данном случае погибнет *seorsim* скорее то животное, которое с одной стороны потеряло относительно больше при своем голодании, а с другой, которое все время опыта получало меньшее количество пищи, — короче сказать, при данной группе величина дозы слабительного, получаемой животным, по-видимому, не должна играть такой видной роли, как в предыдущей серии наших опытов. Посмотрим теперь, оправдывается ли это предположение в наших случаях? Первыми при данной группе погибли животные со среднюю дозой, вторыми — получавшие малую дозу, и наконец, пережив все животные, получавшие большую дозу все время опыта; — именно, в данном случае, как раз есть, по-видимому, никакой зависимости продолжительности жизни животных от величины получаемых ими

дозь слабительного. В наших опытах животные, получавшие малую и среднюю дозы, при предельном голодании потеряли больше, чем находившиеся на вышних дозах (серая — 15% и около 15%, вторая — около 10% и больше 10%), причем уже ни та, ни другая с течением опыта не могли достичь первоначального своего веса; крош того, вес первых при начал опыта в среднем был несколько меньшим, чем вес животных, получавших большую дозу, — вот в этом, вид кажется, и лежит причина более ранней их гибели, не взирая на величину получаемых ими малых доз слабительного. Стало быт, оказывается, что величина первоначальной потери веса животными имеет первостепенное значение для продолжительности жизни последних, даже и последующее за время опыта кормление животного поныма, а не позволенным количеством пищи в данном отношении имеет меньшее значение, чем первоначальная потеря веса; — что и подтверждается нашими опытами. Обращая теперь к средней продолжительности жизни животных при данной группе, мы находим ее равную 31 дню (не считая контрольного), а по дозам она выражается следующим образом: при малых дозах — 28,5 дней, при средних — 24 дня и при больших — 42 дня. Каков же теперь конечная потеря веса голодающих животных при Глауберовой соли? Конечная средняя потеря = 25%, суточная = 0,8%, лишь одно контрольное животное, поставленное в условия более продолжительного непозного голодания (жизнь 60 дней), дало более значительную конечную потерю веса, равную 36%, снос первоначальной величины; суточная же его потеря = 0,6%, т. е. почти одинакова с прочими. Характер испражнений голодающих животных этой группы совершенно тот же, что и у вышеразобранных животных той же группы, — и в этом отношении мы можем повторить лишь все вышесказанное при разбор Глауберовой соли. Что же касается общего

состояния голодающих животных при Глауберовой соли, то это первое время резко отличалось от вышерассмотренных здоровых до опыта поросят: они были очень беспокойны первые дни, кричали от голода, на второй день голодания они успокоились, как бы привыкая к последнему, ставились несколько пассивны и апатичны. Первый прием пищи после голодания животными был с жадностью и торопливостью, второй и следующие уже только охотно, но без жадности. Голодающие с водой, несмотря на то, что последние все время голодания находились перед ними в изобилии, только первый раз пила ее весьма охотно, к вечеру того же дня уже отказывались от нее почти вовсе, а следующие дни почти не касались воды. С дальнейшим ходом наблюдений общее состояние разбравшихся животных ничем не отличалось от прочих не голодавших: по мѣрѣ все увеличивавшегося истощения они становились мало по малу вялыми, апатичными, мало двигались, слабость их росла с каждым днем, и они погибали одинаково с предшлагами среди тихой продолжительной агонии. Характер крика у голодающих животных лишь первое время резко отличался от пищи здоровых поросят: падая первые дни на голодания до потери 10—15%, причѣм это падение было более резким под конец, на второй день голодания, вѣсь животных после первого же приема пищи прибывала в течение 2 и 3 дней, но достигал, впрочем, ни в одном случае первоначальной своей величины (до голодания), хотя бы животное получало и полное количество пищи, затѣм оно долгое время оставалось в вялом, и наконец, медленно и постепенно начинало понижаться вплоть до смерти. Температура животных, мало затѣм понижалась на время голодания, затѣм долгое время держалась на средних нормальных цифрах и потом, по мѣрѣ дальнейшего хода опыта, медленно падала вплоть до смерти животного, особенно резко понижалась последние дни наблюдений.

В. Опыты с Горькой солью.

Таким же точно образом, как и при Глауберовой соли, при совершенно одинаковой обстановкѣ, были поставлены опыты кормления поросят Горькою солью. Опредѣленіе величин доз средств, полного количества пищи, дача слабительнаго, — производилась способом, указанным выше. 7 животных, выдѣленных для опытов с Горькою солью, распределены были таким образом:

№ 1 — абсолютное голодание — полное количество пищи	} оба получали малую дозу — гр. XII p. desi.
№ 2 — голодание с водой — половинное количество ее	
№ 3 — абсолютное голодание — полное количество пищи	} средняя доза — гр. XXV p. desi.
№ 4 — голодание с водой — половинное количество ее	
№ 5 — абсолютное голодание — полное количество пищи	} большая доза — гр. 50 — одна драхма p. desi.
№ 6 — голодание с водой — половинное количество ее	

№ 7. Контроль. — голодание с водой и половинное количество пищи без слабительнаго.

Разицу с I группой здѣсь составляет лишь контрольное животное, которое, въ противоположность контрольному при Глауберовой соли, поставлено было на голодание с водой, а не на абсолютное голодание. Средній вѣсь животных этой группы 6400 граммъ, за исключеніем контрольнаго.

№ I. Малая доза. Вѣсь 5600 граммъ. Живъ 25 дней. Абсолютное голодание. Полное количество пищи. Потери при голоданіи около 15%.

Стулъ его почти все время был плотнымъ, изъ него вышала сѣро-желатаго цвета или же лишь немно-

го разжиженным; жидким и особенно обильным онъ никогда не былъ. Общее его состояние лишь первое время было удовлетворительнымъ, затѣмъ вскорѣ оно замѣтно ухудшилось: животное сдѣлалось скуднымъ, мало подвижнымъ, у него наблюдалась неоднородная рвота остатками пищи; слабость его замѣтно увеличивалась съ каждымъ днемъ, уже за несколько дней до смерти оно вовсе почти не принимало пищи, все время лежало и погубило въ такой агоніи. Параллельно ухудшенію общаго состоянія шла и температура данного животного: нормально она была лишь самое первое время, затѣмъ вскорѣ поднималась до высшихъ лихорадочныхъ цифръ (39° и 40°), спускалась утромъ почти до нормы и къ вечеру вновь достигала высшихъ цифръ; такой ремиттирующей типъ лихорадки была рѣдко выражена почти все время наблюденія. Весь названный животной, за одинъ почти день абсолютнаго голоданія достигши потерю около 15% первоначальной своей величины, затѣмъ, не смотря на полное количество пищи, имъ получаемой, долгое время оставался *in statu quo*, инволюція почти не прибывала; наконецъ, мало по малу стала понижаться, чѣмъ ближе къ концу, тѣмъ скорѣе. Количественная потеря веса въ данномъ случаѣ = 32%, суточная = 1,3%; потеря при голоданіи — около 15%.

Промоклая аскридия. Сердце мало, сорочка свободна, на поверхности оснований его отложеніе жира, въ желудочкахъ незначительное скопленіе жидкой провн. Легкія темнокраснаго, мѣстами даже сѣро-аспиднаго цвѣта, низкія доли обоихъ легкихъ приросши одна къ другой и къ дивергабъ, мѣстами легочныя тѣлца мясна, проходима для воздуха, во въ большей части она уплотнена, рѣжется съ трудомъ и вовсе не проходима для воздуха; эти уплотненныя мѣста аскрируются въ токъ и другомъ легкомъ, болѣе въ альбомъ, занимая цѣлыя доли; низкія доли лѣваго легкаго сѣроаспиднаго цвѣта, уплотненна, издѣлана кавернами и усеяна небольшими

бугорками сѣроаспиднаго цвѣта съ просѣное зерно величиною. Печень темнокраснаго цвѣта, сильно гиперемизована, вѣсуду мягка, рѣжется легко, излучающій пузырь умеренно раздутъ. Желудокъ наполненъ большимъ количествомъ слизи и остатками пищи въ незначительномъ количествѣ, слизистая его оболочка соотвѣтственно мѣсту большой кривизны представляеть изъ себя сплошной вихирью замѣщено краснаго ирраго цвѣта и на немъ одиночныя небольшія желтѣ кровозастоя чернаго и краснаго цвѣта; складки желудка сохранены. Сосуды тонкихъ кишекъ и брызжеечные значительно налиты, просѣтъ внешне узокъ, слизистая оболочка ихъ въ началѣ по всему протяженію содержитъ умеренное количество слизи, раздѣлаго краснаго цвѣта, выраженаго то слабо, то болѣе рѣзко, мѣстами же слизистая оболочка имѣеть пестрый видъ: блончатый фонъ ея и на немъ небольшіе вихирью краснаго цвѣта. Слизистая оболочка сѣрной кишки сѣро-аспиднаго цвѣта и покрыта мѣстами небольшими бугорками круглой формы, отчетливы лишеныя своего эпителиальнаго покрову (воликулы). Слизистая оболочка толстыхъ кишекъ блѣдно-краснаго цвѣта по всему протяженію, содержитъ много слизи и на ней разсѣяноены небольшія пятна краснаго цвѣта разной формы и величины, придающія слизистой оболочкѣ пестрый видъ, изрѣдка на ней попадаются воликулы въ видѣ бугорковъ, выдающихся надъ слизистой оболочкой.

№ 2. Мышь дом. Вѣсъ 6600 граммъ. Живъ 35 дней. Голоданіе съ водою. Половинное количество пищи. Потеря при голоданіи 15%.

Стулъ названнаго животнаго свѣчал долгое время былъ густымъ въ видѣ *seuilin* и комковъ сѣрожелтаго цвѣта, затѣмъ сдѣлался разжиженнымъ и болѣе или мѣше жидкимъ и обильнымъ и оставался таковымъ вплоть до смерти. Общее его состояние долгое время было удовлетворительнымъ, вѣтъ онъ хорошо,

быть бодръ и достаточно подвиженъ, лишь въ дни повышенія температуры (см. ниже) выгадывалъ случайныя, вялыя и не только подвижныя, за 15—20 часов до смерти слабость его постепенно прогрессировала, и онъ погибъ среди тихой агонии, продолжившейся чуть не целый день. Температура его первое время была на нормальныхъ среднихъ цифрахъ, затѣмъ стала медленно, и постепенно падать вплоть до смерти; въ последние дни среди опыта она поднималась до лихорадочныхъ цифръ (39° и 40°), но такую пиковую она держалась лишь очень короткое время, достигнувъ къ концу опыта 33,0. Вѣсъ названного животного, достигнувъ за время голоданія съ водою потери 15%, перемы 2 дня послѣ кормления сталъ прибывать, не достигая, впрочемъ, первоначальной величины, затѣмъ вскоре вновь упалъ немого и держался некоторое время in statu quo; къ концу опыта сталъ непрерывно медленно падать вплоть до смерти. Конечная потеря вѣса въ данномъ случаѣ = 26%, суточная — 0,8%; потеря при голоданіи — 15%.

Протоколъ вскрытія. Сердце малой величины, въ сорочкѣ около чайной ложки кровавистой жидкости, желудка пусты. Легкія светло-розоваго цвѣта, всюду мягки, проходима для воздуха, при разрывѣ соскабливается жидкость съ пузырьками воздуха. Печень темно-краснаго цвѣта, поверхность ея гладкая, ткань всюду одинаковой плотности, дольки ея ясно замѣтны, желчный пузырь мало наполненъ. Желудокъ наполненъ жидкою пищевой кашицею желтаго цвѣта, складки сохранены, на большой привѣсѣй слизистой оболочки замѣщено-краснаго цвѣта (красное пятно) и на ней всего 2—3 небольшихъ съ горошину прокопаліи чернаго цвѣта, на ней значительное количество слизи. Толкія кишки почти пусты, содержать лишь немого жидкой пищевой кашицы желтаго цвѣта, слизистая ихъ оболочка содержитъ умеренное количество слизи и лишь въ некоторыхъ

мѣстахъ на ней находится небольшой разлитый краснаго цвѣта. Слизистая оболочка сѣдой и толстыхъ кишечъ бадно-краснаго цвѣта, замѣтно гиперемизована, содержитъ много слизи; начиная съ ободочной кишки, на слизистой оболочкѣ попадаются небольшие одиночныя разсыпные бугорки не болѣе просианаго зерна величиною, увеличивающіеся по направлению къ пхнн, — увеличенные фолликулы.

№ 3. Средняя доза. Вѣсъ 6400 граммъ. Живъ 36 дней. Абсолютное голоданіе. Полное количество пищи. Потери при голоданіи—15%.

Стуль этого животного сначала долгое время былъ густымъ (попны и стула слабо-желтаго, почти сѣраго цвѣта), потомъ сдѣлался жидкимъ того же цвѣта, сближавшимся скорѣй весьма обильнымъ, совсемъ водянистымъ, киповымъ и оставался вплоть до смерти. Общее его состояніе все время было удовлетворительнымъ и лишь незадолго до смерти слабость стала быстро прогрессировать, онъ отказывался отъ пищи, все время лежалъ и погибъ среди тихой агоніи. Характеръ вѣса и температуры данного животного въ общемъ не прѣдставляется замѣтныхъ укловеній отъ вышеприведенныхъ прочихъ породствъ, и въ этомъ отношеніи мы можемъ сослаться на все вышеизложенное. Конечная потеря вѣса въ данномъ случаѣ—28%, суточная—0,7%, потеря при голоданіи—15%.

Протоколъ вскрытія. Осуды сердца значительно налиты, въ сорочкѣ около унци серозной жидкости бадно-желтаго цвѣта, въ желудочкѣхъ жидкая прова. Правое легкое темнокраснаго съ синеватымъ отблнкомъ цвѣта, гиперемизовано, мягко всюду, лѣвое легкое светло-краснаго нормального цвѣта, всюду проходимо для воздуха. Печень темно-краснаго цвѣта, ткань ея всюду одинаковой плотности, дольки ея ясно замѣтны, на разрывѣ цвѣтъ печени желтоватый, желчный пузырь сильно растянутъ желчью.

Желудок мало наполнен жидкой пищей; кашица желтого цвета, содержит много слизи, слизистая его оболочка разрыхлена, на уровни большой кривизны красного цвета, в ямках желудка (по направлению складки) более красного, почти несмещенного цвета; на этом месте, как бы большим сплошным пятном, находится небольшое 2—3 точечных кровоизлияния черного цвета. На большом сальнике 2—3 небольших съе горошину и до абсцесса ореха пшаря вишневокишечной гланды. Толщина кишки наполнена умеренным количеством жидкой кашицы желтого цвета и в небольшом количестве круглыми гландами (аскаридами), сосуды их и брыжжейки сильно налиты кровью, слизистая оболочка их значительно гиперемирована, в ямках желудка более значительно, содержать много слизи. Слизистая оболочка толстых кишок также значительно гиперемирована, разрыхлена, покрыта слизью и на ней, начиная с поперечной кишки, расположены одиночные небольшие фолликулы сброско бледного цвета, выступающие вплоть до гланд, сидящие на красном основании и местами лишенные своего внешнего покрова, с несколько углубленным центром.

№ 4. Средняя доза. Веса 6800 грамм. Жив 38 дней. Голодание с водой. Половинае количество пищи. Потери при голодании около 15%.

Стул животного, первое время будучи густым в вид *scybala* серо-желтого цвета, аскер сблизил жидким бледно желтого цвета, более или менее обильным, и оставался таковым до конца опыта. Общее его состояние ничем не отличалось от прочих его собратьев, — долгое время будучи удовлетворительным, оно гатим вплоть до конца медленно и постепенно ухудшалось. Характера кривых веса и температуры данного животного тот же совершенно, что и у вышеразобравших этой группы. Конеч-

ная потеря веса = 29%, суточная = 0,8%, потери при голодании — около 15%.

Промокала аскерии. В сердечной сорочке небольшое скопление (около драхмы) серозной жидкости, в желудочках жидкая проп светлая вязкая масса, сосуды сердца умеренно налиты. Легкие светло-розового цвета, мягки по всему и отяжелены, всему проходима для воздуха. Печень темно-красного цвета, поверхность ее гладкая, ткань ее на разрыв с желтоватым оттенком, желчный пузырь значительно растянут желчью светло-зеленого цвета. Сосуды желудка мало налиты, они наполнены небольшим количеством жидкой пищевой кашицы желто-зеленого цвета и большим количеством слизи, слизистая его оболочка на уровни большой кривизны разрыхлена значительно, красного цвета, и на ней расположены одиночные кровоизлияния круглой и линейной формы черного цвета не более 3—4 см. в окружности; складки желудка сохранены. В начале толки кишки пустые, содержат небольшое количество слизи и много круглых гланд различной величины, на дальнемшем протяжении кишок в них находится жидкая пищевая кашица желтого цвета, слизистая оболочка красного цвета, краснота ее разлитая, сама она разрыхлена, покрыта слизью в значительном количестве и на ней местами попадаются небольшие кровоизлияния черного цвета. Слизистая оболочка толстых кишок красне бурного цвета, то же, то более бледно выраженного, содержит значительное количество слизи, местами заметно разрыхлена и на ней по всему протяжении разлитым увеличенными фолликулярными железами в вид бугорков бледного цвета до горошинны и меньшей величины. Почечная капсула легко снимается, мочевой пузырь умеренно растянут.

№ 5. Большая доза. Веса 6800 грамм. Жив 11 дней. Абсолютное голодание. Полное количество пищи. Потери при голодании около 15%.

Стул его лишь первое время был густой, затем, сдвигавшись вперед разжиженным и соевым жидким, водянистым, очень обильным, оставался таковым до конца опыта. Общее состояние животного было удовлетворительным: лишь первые дни, затем, по мере повышения температуры (см. выше), он сдвигался судачьим, вялым, менее подвижным, хотя пищу принимал все время охотно, и лишь за 2—3 дня до смерти уже ничего почти не ел, все время лежал, слабость его быстро увеличилась, и он погиб в тихой непродолжительной агонии (всего 2 часа). Температура его лишь первые дни была нормальной, затем, скорь утренняя и вечерняя ее величины сдвигались выше нормальных (выше 39°), такую температуру держала продолжением нескольких дней; на 1—3 дня до смерти она опять понизилась, достигнув в день смерти 34,3°, в среднем, более высокой величины, чем та, при которой погибали прочие животные. Параллельно повышению температуры, вес названного животного резко и заметно падал вплоть до смерти, оставаясь в этот же лишь первые дни опыта. Конечная потеря его в данном случае = 23%, суточная = 2%; потеря при голодании — около 15%.

Протокол вскрытия. Сосуды сердца значительно venozno налиты, в сорочке небольшое скопление серозной жидкости, в желудочках рыхлая свертка крови черного цвета. Печень темнокрасная с синеватым оттенком цвета, ткань ее на разрезе имеет мускатный вид, доли ясно отграничены, поверхность гладкая, консистенция печени более мягкая, всюду равномерная, желчный пузырь спавшийся. Дыло легкое всюду мягко, проходимо для воздуха, средняя доля правого легкого уплощена, вовсе не проходима для воздуха и устья мелких стержней бугорками, вставками распавшимися в плевры; цвет всей этой доли сизо-зеленый; прочие доли правого легкого сибло-розового цвета и проходимы для воздуха. Желудок почти пуст, в

на большом сальнике, у выхода желудка, расположено один пузырь эхинококковой глисты величиною с горошину; слизистая оболочка желудка совершенно лишена складок на всем протяжении, значительно истончена, бледно-розового цвета и устья в местах наибольших эхинокозов и провалов имеют различную форму и величины. Тонкие кишки наполнены жидким соевым водянистым пищевым кашлем было желтого цвета, слизистая их оболочка красного цвета, содержит значительное количество слизи, разрыхлена и на ней выступают одиночно расположенные вилками красного цвета небольшие язвочки. Слизистая оболочка толстых кишок гиперемизована значительно, содержит увеличенное количество слизи и распухшие по всему протяжении фолликулы увеличенные и выдвигаются над слизистой оболочкой в вид бугорков; эти фолликулы вставками лопаты зонтика и имеют несколько углубленный центр.

№ 6. Большая доза. Веса 7000 грамм. Жил 32 дня. Голодание с водоем. Положительное количество пищи. Потери при голодании — 15%.

Стул названного животного почти с первых же дней сдвигался жидким бледно-желтого цвета более или менее обильным, и таким оставался все время опыта, сдвигавшись перед смертью совсем водянистым. Общее его состояние долгое время было удовлетворительным и лишь постепенно, по мере истощения, слабость животного все прогрессировала вплоть до конца опыта. Характер веса и температуры в данном случае резко ничем не отличался от прочих животных этой группы, и в этом отношении мы можем лишь повторить все вышесказанное. Конечная потеря веса данного животного = 31%, суточная — 0,9%, потеря при голодании — 15%.

Протокол вскрытия. Сердце темнокрасное с внешним оттенком цвета, сосуды его venozno на-

литы, из правого желудочка небольшое количество жидкой крови, левый желудок пуст. Легкие светло-красного цвета, всюду проходими для воздуха, рыхлота легка. Печень одинаково мягка на всем протяжении, на разрезе имеет рваный желтоватый оттенок, поверхность ее гладкая, дольки хорошо заметны, желчный пузырь умеренно растянут. На большом сальнике у кривизны желудка находится пузырь эхинококковой глисты величиною с голубиное яйцо; два таких же пузыря, но меньшей величины, расположены в нижней части большого сальника. Желудок содержит много слизи, слизистая его оболочка на большей кривизне красного цвета, представляя из себя как бы сплошное красное пятно, и на ней имеются единично расположенных кристаллических черных цвета линейной формы, расположенных здесь складчатой слизистой оболочки, величиною от 2 до 6 см. (в длину). Тонкая кишка содержит значительное количество слизи, слизистая их оболочка красного цвета, разрыхлена и на ней разбавны по всему протяжении точечными мелкими кристаллическими красными цвета, в эхинококк желтого цвета, придающая слизистой оболочке пестрый вид, присутств. тонких кишек замечены значительным количеством артефактов глисты. Слизистая оболочка толстых кишек бледно-красного цвета, заметно гиперемизирована, то больше, то меньше рваная, содержит увеличенное количество слизи, местами разрыхлена и устлана по всему протяжении единично расположенными бугорками бледно цвета круглой формы от просветного пера до горшечной величины, местами лопочками своего покрова.

№ 7. **Бык.** Веса 8000 грамм. Жив 72 дня. Голодание с водой. Половинное количество пищи. Потери при голодании—15%.

Это животное, одинаково с контрольным при Глауберовой соли, поставленное в условия бытие или меньше продолжительного неполного голодания,

по жрею хода опыта представляло постепенное и медленнее ухудшение от своего общему состоянию оно делалось все больше и больше скудным, вялым, меньше поднималось, заметно худело даже на глазах, весь и температура его постепенно падали. Не было никакого сомнения, что все прогрессирующее истощение данного животного рано или поздно привело бы его к смерти, как и контрольное животное при Глауберовой соли, в виду чего, опыта ради, взялись у него мысленно, можно ли, увеличить количество пищи, откормить животное? Эта попытка откармливания начала была нами спустя 33 дни от начала опыта, когда названный переселок потерял за это время 25% первоначального своего веса. Сначала назначено было ему полное количество пищи, которое постепенно было увеличено ad libitum. Но и эта жрея не привела ни к какому результату. Правда, первое время после начала откармливания животное стало было заметно прибывать в весе и даже выглядело бодрее прежнего, но спустя вскоре весь его вновь стал падать, спускавшийся скоро до величины прежней потери 25%; по жрею дальнейшего опыта, падение веса медленно и постепенно прогрессировало вплоть до смерти животного. Параллельно падению веса, и температура его мало по малу понижалась вплоть до конца наблюдения, одинаково с этим шла и ухудшение в общему его состоянии; животное становилось мало поднималось, скудным, слабость прогрессировало, и оно погибло спустя 72 дни от начала опыта, на 13 дней позже контрольного животного при Глауберовой соли, которое не было откармливаемо. Итоговая потеря веса в данном случае=37,5%, естественная=0,5%, потеря при голодании—15%.

Пронзительное по смерти животного вскрытие желудка не открыло никаких изменений желудочно-кишечного канала, в лишь поражениях прочих паразитических органов дегенеративного характера, обусловленного голоданием (см. ниже).

Общий обзор признаков и явлений, наблюдаемых у предпринятых голодающих животных при продолжительных приемах Горькой соли.

При обзоре этих явлений, наше внимание прежде всего останавливается на слишком ранней гибели животного, получавшего высшую дозу разбавленного средства и раннего начала II день от начала опыта. Такая ранняя смерть его, разве отъех его собратьев, не смотря даже на получаемую имъ высшую дозу слабительнаго, едва ли можетъ быть объяснена однимъ дѣйствіемъ послабляющаго; такое предположеніе подтверждають и признаки явлений, наблюдаемыхъ у данного животного во время опыта: высокая аноректическая температура, рѣзкое паденіе вѣса тѣла и истощеніе, замѣтно прогрессирующее съ каждымъ днемъ. вскрытіе животнаго отъкрыло намъ причину этихъ явлений (см. стр. 124) и вывѣстъ съ тѣмъ показало, что найденныя пороженія внутреннихъ органовъ данного животного настолько сами по себѣ значительны и серьезны, что не только вполне достаточны для объясненія его ранней смерти, но и даютъ намъ полное право на исключеніе данного животнаго изъ числа прочихъ этой группы, какъ поддаваемаго слишкомъ непродолжительному дѣйствію слабительнаго въ данномъ случаѣ. Переходимъ теперь къ вопросу о продолжительности жизни остальныхъ животныхъ при Горькой соли, мы находимъ ее въ среднемъ равную 32 днямъ; но должъ она распределяется такимъ образомъ: при малой дозѣ — 30 дней, при средней — 35 дней, и при большой — 32 дня (исключая № 5). Привинимъ во вниманіе указанная выше при разборѣ Глауберовой соли условія, главнымъ образомъ влияющія на продолжительность жизни голодающихъ поросятъ, важнѣе: большую или меньшую потерю животнаго при первоначальномъ голоданіи, полное или половинное количество получаемой имъ пищи, мы приходимъ къ заключенію, что и при разбавленной

группѣ нельзя установить болѣе или менѣе яврной зависимости продолжительности жизни животныхъ отъ величинъ получаемыхъ ими дозъ слабительнаго. Сравнивая же въ этомъ отношеніи обѣ группы между собою, мы находимъ продолжительность жизни приблизительно одинаковою какъ при Глауберовой, такъ и при Горькой соляхъ. Кажущаяся же на первый взглядъ странною большая продолжительность жизни животныхъ со среднею дозою, сравнительно съ малыми, наблюдаемая при разбавленной Горькой соли, обѣихъ рѣзкихъ, достаточно объясняется поразеніями внутреннихъ органовъ, найденныхъ при вскрытіи животныхъ съ малыми дозами, поразеніями, настолько важными, что они вполне могли обусловить болѣе раннюю ихъ гибель, несмотря на получаемыя имъ малыя дозы слабительнаго (см. стр. 118 и 120). Какъ же теперь потерю вѣса голодающихъ животныхъ при Горькой соли? Средняя конечная потеря вѣса = 29,5%, суточная = 0,9%, обѣ величины здѣсь нѣсколько большія, чѣмъ при Глауберовой соли. Отдѣльно въ этомъ отношеніи здѣсь стоитъ вытравленное животное, которое за время неполнаго голоданія въ теченіи 72 дней дало конечную потерю вѣса въ 37,5%, значительно большую, чѣмъ все прочія животныя разбавленной группы; суточная его потеря = 0,5%. Это обстоятельство объясняется единственно значительно большимъ періодомъ жизни данного животнаго, сравнительно съ прочими его собратьями. Общее состояніе животныхъ при разбавленной группѣ ничѣмъ не отличается отъ животныхъ при Глауберовой соли, — безпокойство первое для голоданія и возбужденіе, удовлетворительное ихъ самочувствіе заглавъ сравнительно долгое время и, наконецъ, медленное и постепенное ухудшеніе общаго состоянія вплоть до смерти животныхъ. Исключеніе въ данномъ отношеніи составляютъ лишь животныя, — одинъ съ большою дозою, погибшій такъ рано и дозе съ малыми дозами, у которыхъ при вскрытіи найдены пороженія внутреннихъ органовъ, выше указанныхъ. У этихъ животныхъ, одновременно съ

повышением температуры и падением веса, наблюдалось больше резкое ухудшение общего состояния, быстро прогрессирующее до полной смерти их. Ходя веса тела и температура животных при Горькой соли во общем не отличается от разобранной выше Глауберовой соли, и в этом отношении мы можем сослаться на вышеизванное при описании I группы. Относительно характера испражнений названных животных мы можем лишь повторить все вышеизванное по этому поводу при разборе Глауберовой соли, ибо в этом отношении не удалось подбить рѣшительно явной разницы между здоровыми и голодающими животными.

С. Опыты съ Сабуромъ.

Постановка опытовъ въ данномъ случаѣ совершенно та же, что и раньше; 7 животныхъ, взятыхъ для опытовъ съ Сабуромъ, были распределены следующимъ образомъ:

№ 1 — абсолютное голодаііе — полное количество пищи	} малая доза — gr. 1/10 р. доз. — 0,006.
№ 2 — голодаііе съ водою — половинное количество пищи	
№ 3 — абсолютное голодаііе — полное количество пищи	} средняя доза — gr. 1/3 — 0,03 р. доз.
№ 4 — голодаііе съ водою — половинное количество пищи	
№ 5 — абсолютное голодаііе — полное количество пищи	} большая доза — gr. — 0,06 р. доз.
№ 6 — голодаііе съ водою — половинное количество пищи	

№ 7 контр. — абсолютное голодаііе и усиленное открываііе безъ сабуроваго.

Разница между этимъ и предыдущими группами, стало быть, заключается въ одномъ контрольномъ

животномъ, которое, въ противоположность животнымъ при Глауберовой и Горькой соляхъ, посвященнымъ на полное голодаііе (половинное количество пищи), въ данномъ случаѣ, опыта ради, подвергнуто было усиленному открываіію (слонья забота).

Средній весъ животныхъ данной группы — 6200 граммъ, почти одинаковый съ предыдущими животными.

№ I. Малая доза. Весъ 5300 граммъ. Жилъ 29 дней. Абсолютное голодаііе. Полное количество пищи. Потери при голодаііи 10%.

Стулъ названнаго животнаго почти все время былъ густымъ, въ видѣ смолотыхъ комковъ желто-коричневаго цвѣта и лишь въ концу опыта сдѣлался жидкимъ, не обильнымъ. Общее состояііе его долгое время было удовлетворительнымъ, хотя на видѣ онъ казался слабѣе прочихъ, былъ хорошо все время, и только на 1—2 дня до смерти резко ослабѣлъ, температура и весъ вѣзвѣтно понизились, онъ все время почти лежалъ и погибъ среди тихой агоніи. Весъ животнаго, будучи нѣсколько месяцевъ при началѣ опыта, чѣмъ у остальныхъ животныхъ, на вторымъ ступи голодаііи достигъ потери 10% и сейчаііе же послѣ кормленія сталъ прибавлять, достигнувъ первоначальной своей величины и даже нѣсколько превзойти послѣднюю; затѣмъ, упавъ вновь, долгое время держался на первоначальной высотѣ (послѣ голодаііи) и уже потомъ медленно и постепенно понизился вплоть до смерти животнаго. Конечная потеря веса въ данномъ случаѣ — 13%, суточный — 0,5%; потери при голодаііи — 10%. Температура разбираемаго животнаго долгое время сначала держалась въ statu quo, нѣсколько понижалась въ время голодаііи, и потомъ медленно и постепенно продолжала падать вплоть до конца опыта.

Промокла скриния. Въ сердечной сорочкѣ околѣ ушца серозной жидкости, въ желудочкахъ жидкая кровь, сосуды сердца утѣрено палаты. Правое легкое темно-краснаго цвѣта, лѣвое бѣдно-розоваго, средняя доля правого и нижняя лѣваго легкаго уплотнены, рѣзко отъ трубокъ и вовсе не проходима для воздуха; прочія доли не представляютъ ничего аномальнаго. Печень темно-краснаго, на разрѣзѣ мускулатнаго цвѣта, ткань ее всюду одинаковой плотности, рѣжется легко, поверхность гладкая; желчный пузырь утѣрено наполненъ желчью. Желудокъ исполненъ значительнымъ количествомъ испорченной пищи, слизистая его оболочка мѣстами совершенно лишена складокъ, гладка, на уровнѣ большой кривины красноватаго цвѣта и повсюду часто расположенными небольшими кровоизлияниями чернаго цвѣта. Тонкая кишка исполнена значительнымъ количествомъ круглыхъ гнѣвъ и жидкою воднистою пищевою массой желтаго цвѣта, въ толстыхъ кишкахъ значительно разжиженный заль желто-коричневаго цвѣта. Слизистая оболочка тонкихъ кишекъ болѣе краснаго цвѣта въ нижнемъ отдѣлѣ, рѣзко гиперемизована и на ней мѣстами встрѣчаются небольшіе валики красно-коричневаго цвѣта, придающіе слизистой оболочкѣ пестрый видъ. Слизистая оболочка толстыхъ кишекъ болѣе краснаго цвѣта, чѣмъ въ тонкихъ кишкахъ, гиперемія ей болѣе рѣзко выражена и на ней встрѣчаются разбланные небольшіе бугорки бѣлаго цвѣта — увеличенные фолликулы, — мѣстами лишеныя своего покрова.

№ 2. Малая доза. Вѣсъ 5600 граммъ. Жаль 22 днѣ. Голодашіе съ водоп. Половинное количество пищи. Потери при голодашіи около 15%.

Стулъ его почти все время былъ въ видѣ комковъ и сѣдала желто-коричневаго цвѣта, смолистыхъ на видѣ, и лишь за 3—4 днѣ до смерти сдѣлался разжиженнымъ и жидкимъ бѣдно-желтаго цвѣта.

Общее его состояніе долгое время было удовлетворительнымъ, жаль онъ хорошо, былъ достаточно бодръ и подвиженъ, и лишь за 2—3 днѣ до смерти слабость его быстро стала прогрессировать, и онъ скоро погибъ. Температура названнаго животнаго сначала долгое время держалась на среднихъ нормальныхъ цифрахъ, затѣмъ медленно и постепенно падала вплоть до смерти. Вѣсъ его, похудѣвшійся было послѣ нормализаціи, далеко, однако, не достигъ своей первоначальной величины (до голодашіи); затѣмъ, прогрессирующее и въ то же время, продолжавшееся некоторое время и *in situ quo*, продолжала медленно падать вплоть до конца опыта. Количественная потеря даннаго животнаго—25%, суточный—1,0%; потери при голодашіи—около 15%.

Промокла скриния. Сердце темно-краснаго цвѣта, ткань его на разрѣзѣ желтоватаго цвѣта, мѣasionally хрябля и мягка, въ сорочкѣ серозной жидкости, въ желудочкахъ жидкая кровь алаго цвѣта. Оба легкія темно-краснаго цвѣта съ синеватымъ оттѣнкомъ, значительно гиперемизованы, нижняя доля правого легкаго уплотнена, тоже обѣ доли лѣваго легкаго, непроходима для воздуха, при разрѣзѣ хрустятъ и даютъ одну кровавую жидкость безъ пузырьковъ воздуха. Печень темно-краснаго цвѣта на разрѣзѣ съ яснымъ желтоватымъ оттѣнкомъ, ткань ее мягка, мѣasionally драбля, довольно легко замѣтна, желчный пузырь раздутъ желчью. Желудокъ исполненъ значительнымъ количествомъ слизи, складки его сохранены, слизистая оболочка на уровнѣ большой кривины краснаго цвѣта, значительно разрыхлена и на ней одиночно расположены 2—3 небольшихъ кровоизлиянія чернаго цвѣта линейной и круглой формы. Выржащенные желѣзы тонкихъ и толстыхъ кишекъ значительно увеличены въ объемѣ, мѣстами составили собою цѣлые палаты, сосуды кишекъ значительно надуты кровью; цѣлыя слизистая оболочка тонкихъ кишекъ въ нижнемъ ихъ отдѣлѣ исключительно красной съ кровавымъ оттѣнкомъ и на этомъ красномъ фонѣ

расположены одиночными небольшими кровеносными, почти точечными, красного и желтого цвета. Слизистая оболочка слепой и толстых кишок вплоть до гибит насыщена красного с кровянистым оттенком цвета и на ней по всему протяжению встречаются то одиночно, то группами расположенные бугорки бледного цвета от просыпаного зерна до горошинки величиною, местами эти бугорки лишены своего эпителиального покрова и видны несколько углубленный центр. Фолликулы эти расположены весьма часто по всем толстым кишкам, вплоть до гибит, местами сливаясь между собою и покрывая всё толстые кишки, как бы горохом.

№ 3. Средняя доза. Вязь 5600 грамм. Жизнь 29 дней. Абсолютное голодание. Полное количество пищи. Потеря при голодании более 10%.

Несмотря на получаемую им среднюю дозу средства, стул животного почти все время был комковатым желто-бурого цвета смолистым на изломе, без примеси прося или же иногда был жидким и необильным. Общее состояние его ничем не отличалось от его собратьев: будучи первое время удивительно здоровым, оно затем постепенно ухудшалось вплоть до конца, более резко в последние дни опыта. Вязь его в 2 дня голодания достигнув потери более 10%, потом уже, не смотря на полное количество пищи, не мог подняться до первоначальной своей величины, затем держался некоторое время в стае его и потом медленно понижался вплоть до смерти животного. Ковечная потеря его = 21%, суточная = 0,7%; потеря при голодании — более 10%. Температура данного животного не представляла изменений от прочих поросят той группы.

Протокол вскрытия. В сердечной сорочке около двух унций серозной бледно-желтой жидкости, правый желудочек содержит жидкую кровь, левый

почти пуст, сердечная мышца несколько дрябл, с желтоватым оттенком на разрыве. Правое легкое темно-красного цвета, нижняя его доля увлажнена, вовсе не проходимая для воздуха, средняя доля тоже местами плотна, рвется с трудом, и лишь одна верхняя доля проходимая для воздуха. В левом легком также попадаются оплодотворенные истре, в остальных же частях оно проходимое для воздуха, легко рвется и с собою осебнивается пленчатая жидкость. Печень темно-красного цвета, воду одинаковой консистенции, ткань ее мягка, на разрыве несколько мускатного цвета, желчный пузырь умеренно растянут. Желудок наполнен значительным количеством жерноваренной пищи, слизистая его оболочка почти по всему протяжению разрыхлена значительно, красного цвета и на ней развиты различной формы и величины кровеносные червяки цвета, местами несколько углубленные; складки желудка сохранены. На большом саленный в области поперечной кишки и селезенки, находится 3 пузыря эхинококковой галеты величиною с голубиное яйцо. Тонкая кишка наполнена рожениною пищемою кашницею желтого цвета и большим количеством круглых галет, слизистая их оболочка вначале бледно-розового цвета; начиная же с подвздошной кишки она насыщена красного цвета с кровянистым геморрагическим оттенком и на ней местами развиты небольшие кровеносные червяки цвета. Слизистая оболочка толстых кишок красного цвета с жоричеватым оттенком, усиливается в своей интенсивности по направлению к гибит, где она становится насыщено красного кровяного цвета и по всему ее протяжению развиты бугорки бледного цвета разной величины, местами лишены своего покрова. В остальных органах ничего аномального.

№ 4. Средняя доза. Вязь 6400 грамм. Жизнь 34 дня. Голодание с водой. Полное количество пищи. Потеря при голодании около 15%.

Стул этого животного одинаково с предыдущим; долгое время был из видя ложков желто-бурого цвета смолистого вида, содержащих кровяные жидки на иловой и иногда прирбсь янтовой кровью, державшейся всего несколько дней; то он дбавлся жидким на обильным блдно-желтого цвта тоже смолистого вида, лишь предь смертью сдбався достаточно обильным. Общее состояние ичнмь не отличалось от прочих собратьев его группы, и в этом отношении мы можем сослаться на все вышесказанное. Вись данного животного, на 2-м сутки голодания достигнув потери около 15%, сейчас же послв кормления стал прибывать, и не смтра на получаемое имъ положительное количество пищи, вскоре достиг первоначальной своей величины, за-темъ вновь упал и держался такимъ образомъ некоторое время и *vis* quo, и наконец, при колебанияхъ въ ту и другую сторону, продолжал падать до конца опыта. Конечная потеря вись в данномъ случаѣ = 28%, суточная = 0,8%; потеря при голоданіи — около 15%. Температура его въ общемъ не представляла никакихъ измненій въ сравненіи съ прочими животными данной группы; въ этомъ отношении мы можемъ прямо сослаться на все вышесказанное.

Проникнов. всрннн. На поверхности сердца отложение жира въ значительной степени, сорочка свободна, въ правыхъ желудочкй жидкая кровь красного цвта и свбннхъ свертки ея, въ лвномъ кровъ свбто-красного алого цвта. Легкія свбто-красного розового цвта, мягкія, всюду проходима для воздуха, при разрывѣ даютъ на воздухъ ивнструю жидкость. Печень мягка, всюду одинаковой консистенціи, на разрывѣ тнмъ ея мускулатура цвта, дольки ясно отграничены, поверхность печени гладкая, желчный пузырь мало развитъ желчью. Желудокъ наполненъ жидкою пищевое кашицею желтого цвта, смбшанной съ большимъ количествомъ слизи, слизистая его оболочка на уровнѣ большой

кривизны насыщенъ красного цвта, значительно разрыхлена, складки желудка ивстами исчезли, и слизистая оболочка въ этихъ мбстахъ истончена, на ней попадаются кровоизліанія и вихннныя разной формы и величины по всему протяженію желудка. Сосуды тонкихъ и толстыхъ кишекъ весьма сильно полны кровью, слизистая оболочка тонкихъ кишекъ рбко красного насыщенного цвта, значительно гиперемична и разрыхлена и на ней мбстами попадаются одиночно разбланные вихннныя красного цвта. Слизистая оболочка толстыхъ кишекъ болѣе красного, ворччатого цвта съ кровавымъ оттенкомъ, причемъ эта краснота увеличивается по направлению къ печени, и на ней встрчаются небольшіе бугорки блгаго цвта крупной формы — увеличенные фолликулы. Въ остальныхъ органахъ ничего особеннаго.

№ 5. Болыма дма. Вись 7000 граммъ. Жилъ 54 дн, пережила всѣхъ животныхъ данной группы. Абсолютное голоданіе. Полное количество пищи. Потери при голоданіи болѣе 10%.

Стул его за время столъ продолжительнаго опыта ивснмь разъ ивнмь свой характеръ: сначала комкообразный желтобурого цвта, размятый смолистого вида, онъ былъ затѣмъ долгое время жидкимъ съ примѣсью крови и предь смертью сдбався совсемъ поджатымъ, блдно-желтого цвта и достаточно обильнымъ. Общее состояние его не представляло особыхъ измненій, животное лишь постепенно и замѣтно худѣло, мало хорошо и только въ концу опыта слабость его стала замѣтно замрженною, прогрессируя вплоть до смерти. Вись его, на 2-мъ сутки голоданія достигнувъшій потерю болѣе 10%, сейчасъ же послв кормления сталъ прибывать и вскоре не только достигъ первоначальной своей величины, но даже превысилъ немного послднюю, держался всего одинъ день на этой величинѣ, и

затѣмъ вновь стала падать; это паденіе, съ колебаніями продолжалось вплоть до смерти. Конечная потеря вѣса въ данномъ случаѣ = 31%, суточная = 0,5%; потеря при голоданіи—болѣе 10%. Ходъ температуры въ данномъ случаѣ не представлялъ замѣтныхъ отклоненій отъ вышеразобранныхъ животныхъ той группы.

Протоколъ вскрытія. Сердце убитрениой величины; сорочка свободна, въ желудочкахъ жидкая кровь; при вскрытіи грудной полости замѣтны помертвѣлы перистальтическія движенія (сокращенія) праваго желудочка и праваго ушка (аскритіе спустя $\frac{1}{4}$ часа послѣ смерти). Оба легія свѣтло розоваго цвѣта; мягки, вѣсуду проходима для воздуха, при разрѣзѣ ихъ на ножѣ остается впитанная жидкость. Печень вѣсозло уменьшена въ объемѣ, ткань ея вѣсуду одинаковой плотности, на разрѣзѣ желтоватаго цвѣта, желчный пузырь убитренио наполненъ желчью. Желудокъ содержитъ значительное количество слизи, слизистая его оболочка насыщена праснаго цвѣта, сильно разрыхлена, и на ней встрѣчаются мѣстами кровопитанія чернаго цвѣта величиною отъ праснаго зерна до горошинъ; мѣстами слизистая оболочка истончена, складки сохранены. Сосуды тонкихъ и толстыхъ кишѣкъ значительно налиты кровью, цвѣтъ слизистой оболочки прасный (разлитая краснота), мѣстами парашенный то болѣе, то менѣе рѣзко, увеличенное количество слизи въ тонкихъ кишѣкахъ и мѣстами небольшіе захимозы чернаго цвѣта; цвѣтъ слизистой оболочки нижняго отѣла тонкихъ кишѣкъ болѣе красной, насыщено прасный. Такого же цвѣта, но съ рѣзкимъ кровавымъ оттѣнкомъ и слизистая оболочка толстыхъ кишѣкъ (прасно-коричневый цвѣтъ); послѣдняя по всему своему протяженію усѣяна часто расположенными небольшими бугорками бѣлаго цвѣта отъ праснаго зерна до горошинъ величиною, мѣстами листовыми своего вѣтвля, съ вѣскольکو углубленными центрами.

№ 6. Большая доза. Вѣсъ 7200 граммъ. Жилъ 43 дня. Голоданіе съ возду. Положенное количество пищи. Потери при голоданіи болѣе 10%.

Стулъ и общее состояніе названнаго животнаго рѣзко не отличались отъ вышеразобранныхъ его собратьевъ, поэтому, не описывая ихъ, мы соизвоимъ на вышеназванное по этому поводу при разрѣзѣ дневной группы. Вѣсъ его, одинаково съ прочими, державшіеся вѣкоторое время на вѣсѣ 910, затѣмъ медленно понижался вплоть до смерти. Конечная потеря вѣса = 39%, суточная = 0,9%, потеря при голоданіи—болѣе 10%. Температура животнаго сначала долгое время держалась на среднихъ нормальныхъ цифрахъ и затѣмъ медленно продолжала падать вплоть до смерти послѣдними.

Протоколъ вскрытія. Легкія бѣдно-краснаго розоваго цвѣта, нижняя доля праваго легнаго уплотнена, сѣроватаго цвѣта, при разрѣзѣ мягко хрустятъ и даютъ одну кровянистую жидкость, прочія доли проходима для воздуха. Сердечныя сорочки свободны, желудочки почти пусты, ткань сердца мягка, вѣсозло дрябла, на разрѣзѣ нѣтъ вѣскольکو желтоватый цвѣтъ, само сердце вѣсозло уменьшено въ объемѣ. Печень вѣсозло уплотнена, рѣжется съ трудомъ, хрустятъ, поверхность ея гладкая, на разрѣзѣ ткань нѣтъ пелый мускатный видъ, желчный пузырь убитренио рванутъ. Въ средней доль печени, на нижней ея поверхности, находится небольшой пузырь вѣхнопонковой гланды не болѣе горошинъ величиною; на боковой сальникъ также расположенъ два пузыря вѣхнопонка, одинъ съ прасное зерно, круглой съ голубинею нѣдо величиною. Желудокъ наполненъ незначительнымъ количествомъ пищевой кашицы и убитрениымъ количествомъ слизи, слизистая его оболочка на уровнѣ большой кишки праснаго цвѣта и на ней разбѣланы одиночные небольшіе захимозы бѣдно-краснаго цвѣта продолго-

вазой и круглой формы. На бражничьей толстых кишок, около поперечной кишки, находится 2 пузыря эхиновокка с голубиное яйцо величиной. Тонкая кишка антецел набита круглыми галстани в обильном количестве, слизистая их оболочка красного цвета с пестро-красного цвета, разрыхлена и на ней по всему протяжению расположена эхиновка разной формы и величины. Слизистая оболочка толстых кишок, начиная уже со слепой, красно-коричневого цвета с прованским оттенком, разрыхлена значительно и на ней встречаются разбросанные в небольшом количестве волликулы круглой формы, кистами лишённые своего шпора.

№ 7. Контрольный. Вѣсъ 8200 граммъ. Жилъ 60 дней. Абсолютное голодание. Усиленное отпаривание безъ слабительнаго. Потери при голоданіи 15%.

Означенное контрольное животное, посаженное на усиленное отпаривание, резко отличалось отъ прочихъ животныхъ данной группы, получавшихъ слабительное. Общее его состояніе и видимое самочувствіе все время было очень хорошимъ: оно было бодрѣе, всегда, замѣтно похитило и двигалось весьма охотно, лишь послѣ обильнаго пріема пищи (*ad libitum*) на некоторое время оно становилось болѣе вялымъ, чѣмъ до кормленія, сонливѣе и болѣею частью лежало. Пища ему давалась въ неограниченномъ количествѣ, кормленіе производилось по нѣсколько разъ въ день (4—6 разъ), причемъ зарѣзъ давался столько пищи, пока оно само не отказывалось отъ нея; то же не самое повторялось при каждомъ кормленіи. Но обыкновенно, не смотря на неограниченное количество пищи, животное съѣдало зарѣзъ не болѣе 1200—1600 граммъ послѣдней; остальное же предлагаемое количество пищи оно болѣею частью разбрасывало, а не съѣдало. Такимъ образомъ, приблизительное суточное количе-

ство пищи, даваемое въ нѣсколько пріемовъ, первое время равнялось 4000—4500 граммъ. И говорю — первое время, потому что, по мѣрѣ дальнѣйшаго опыта, животное стало есть все меньше и меньше, гораздо меньше только что указанной нормы, такъ сказать, прижимало, издалося. Посмотрѣвъ теперь, какъ шла прибавка вѣса въ данномъ случаѣ. Вѣсъ этого животнаго, на 2-ые сутки голоданія достигнувъ потери 15%, сейчасъ же послѣ успешнаго кормленія сталъ замѣтно прибавлять, и уже на 2-ой день достигъ прежней величины (до голоданія). Въ дальнѣйшемъ теченіи опыта, вѣсъ держался нѣкоторое время *in statu quo* и уже потому все время продолжалъ повышаться вплоть до конца опыта. Конечная прибавка въ вѣсѣ за все время опыта (60 дней) въ данномъ случаѣ = 34%; суточная прибавка = 0,8%. Характеръ температурной кривой въ данномъ случаѣ не представляется какихъ либо особыхъ особенностей отъ прочихъ эмбриобранныхъ животныхъ данной группы. Стулъ этого контрольнаго животнаго былъ болѣею частью коммообразнымъ желто-бѣлымъ цветомъ или пенимо разжиженнымъ, иногда жидкимъ, необильнымъ; впрочемъ въ немъ все время не наблюдалось, не наблюдалось и особенно рѣзкаго суживанія стула, какъ у прочихъ животныхъ данной группы. Произведенное по смерти животнаго вскрытіе не открыло никакихъ измѣненій въ желудочко-кишечнаго канала, на прочіяхъ внутреннихъ органахъ; животное было убито спустя 60 дней, когда погибло уже ащѣ поросота данной группы.

Общій обзоръ приращенныхъ ислѣдй, наблюдаемыхъ у предарительно голодавшихъ животныхъ при продолжительныхъ пріемахъ Сабура.

При обзорѣ этой группы вѣсъ прежде всего занимаетъ вопросъ о продолжительности жизни голодающихъ животныхъ подъ вліяніемъ хронической дачи Сабура. Общая средняя продолжительность

жизни здесь большая, чем при соевых слабительных, и равна 35 дней; по отношению к дозам, она выражается таким образом: при малых дозах — 25 дней, при средних — 31 день и при больших дозах — 49 дней. Таким образом и в данном случае, как и при разборке этой III группы у здоровых животных, нас поражает большая продолжительность жизни последних при больших дозах, сравнительно со средними и даже малыми дозами. Чем же объясняется это на первый взгляд странное явление? Помимо указанного выше при разборке здоровых животных данной группы резко выраженного индивидуального отношения их к слабительному, отношения, которое имело место и в данном случае (высшие дозы Сабуря, даже постепенно увеличиваясь, долгое время не вызвали надлежавшего эффекта) — помимо этого, здесь имеют место и другие причины. Именно, как раз животные, получившие высшие дозы средства, оказались самыми здоровыми; при вскрытии их, помимо указанных изменений желудочно-кишечного канала, не найдено было никаких поражений прочих внутренних органов. Не то мы видим у животных со средними и малыми дозами: при вскрытии у них оказались более или менее тяжелыми поражениями внутренних органов (см. соответствующие протоколы вскрытия), конечно, конечно, нельзя было предвидеть заранее и которые вполне достаточно объяснить нам раньше их гибель сравнительно с животными, получившими большие дозы Сабуря. Нам сомнительно стало бы, что будь животные с малыми дозами такими же упитанными и здоровыми, как и получившие высшие дозы, — они жила бы дольше, и может быть, даже пережили бы своих собратьев, получивших большие дозы средства. Какова же теперь потеря веса при данной группе? Общая средняя потеря — 27%, суточная — 0,7%; как-то, так и другая величина почти одинаковы с разбравшими выше I и II группами. Характернейшей особенностью животных данной группы совершенно

тоже, какой описан выше при разборке животных Сабуря на здоровых поросят, резко отличаясь от первых 2-х групп соевых слабительных. Общее состояние разбравшихся животных, как и температура совершенно одинаковы с голодающими животными при соевых слабительных, и в этом отношении здесь мы можем лишь повторить все вышесказанное.

Означив на этом обзор признаковных явлений, наблюдавшихся у предварительно голодавших животных под влиянием хронических вплоть до смерти приемов разбравших или слабительных, я считаю уместным здесь не остановиться вкратце на картинной патологоанатомических изменений желудочно-кишечного канала и прочих внутренних органов под влиянием указанных слабительных у животных, подвергнутых предварительному голоданию. Не останавливаясь подробно на описании микроскопических картин поражения желудочно-кишечного канала животных данной серии при разборке отдельно каждого из слабительных, как было мною выше сделано при вскрытиях с первою серию животных, — ибо в таком случае пришлось бы повторять почти все то же, что сказано в этом отношении выше при разборке здоровых животных, — замечу лишь, что характернейшей особенностью желудочно-кишечного канала в данном случае совершенно одинаковы с наблюдаемым при умеренно голодной серии нормальных животных, также с замеченным преобладанием более резкой гиперемии при Сабурь, сравнительно со соевыми слабительными. Что же касается наиболее внутренних органов, то у голодающих животных последние более резко выражены, сравнительно с здоровыми животными; явления как блановой, так и жаровой дегенерации в печени и почках здесь достигают более резкой стадии своего развития, чем то наблюдалось у нормальных, не голодающих животных. Билковая дегенерация в боль-

пняется случается здесь захватывают уже ядро, последнее представляется гомогенным и совсем не окрашивается, ядрами же оно вовсе отсутствует, сами ядра совсем почти не видны, превращаются в беловатый расплыв (звуча зерно). Рядным образом, и явления жировой дегенерации у голодающих животных более рязки, — пакуды достигают значительной величины, являясь почти всю протоплазму ялтыон, последние ядрами совсем исчезли и ядра становятся незаметными. Одновременно, и изменения в сердцах у голодающих животных значительно более рязко выражены, чем у нормальных; в то время, как в последних случаях сердечная мышца представляется большей частью нормальной, в ней лишь заметны явления количественной простой атрофии и жировой дегенерации в нервнкой стезени, у голодающих животных она является в стадия рязко выраженной жировой и ядрами белковой дегенерации, — мышечные волокна большей частью потеряли свою нечорченность, представляются зернистыми, мышечные ялтыки ядрами мутны, ядра их не рязко заметны; но рядом с этимизмененным образом сердечной ткакви, мы встречаем на препаратах совершенно нормальные участки последней.

Заявлявая на этомъ свои опыты, и не могу не остановиться на вопросе, невольно напрашивающемся намъ, чемъ же обуславливается смерть животных в данныхъ опытахъ? Есть ли здесь одно лишь хроническое неопозное голодание, вызываемое прогрессирующимъ истощениемъ организма животных подъ влияниемъ постоянного приема слабительныхъ, или же, помимо истощения отъ голодания, здесь, можетъ быть, играютъ ядро и другия причины, хотя бы, напримеръ, вышеуказаннымъ поражениемъ пищеварительного канала отъ хронического раздражения слабительными его слизистого оболочка? Известно ядь, что вообще рязкая, слишкомъ быстро прогоня содержимое кишечника, прежде чемъ

успеть воссоздать жидкия его части, ядро съ этими последними являють организмъ такне и большого количества химическихъ составныхъ частей крови, — воды, белковъ и солей. Помятно, такимъ образомъ, что слабительныя, особенно при хроническомъ ихъ употребленнн, производятъ явный дефицитъ вь экономи организма, подавляютъ питание, уменьшаютъ ядро и вызываютъ исхудание. Стало быть, каждый почти случай хронической дави слабительныхъ ны можно рассмотреть, какъ случай неопозного голодания, более или менее продолжительного. И действительно, явления, наблюдаемыя нами при голодании, много напоминають собой наши наблюдения. Ядро голодающего животного падаетъ непрерывно вплоть до смерти; это падение вь нашихъ случаяхъ неопозного продолжительного голодания, не рязко выраженное явчачь, а ять, по ядро истощения организма, все более и более увеличивается. Температура голодающихъ животныхъ явчачь, вь теченн многихъ дней, упорно удерживается своей яльнн quo, остается приблизительно на нормальной висоте, и ятьмъ постепенно аде падаетъ, особенно рязко понижаясь вь последние дни и достигая очень низкихъ субнормальныхъ цифр при смерти животного. Ходъ ядро и температуры вь нашихъ опытахъ во всемъ почти одинаковъ съ только что приведенными данными у голодающихъ животныхъ, да и приближенныя явления, наблюдаемыя у последнихъ, ть же, что и вь нашихъ случаяхъ: когда истощение ихъ уже рязко выражено, животные становятся вялыми, явчачьными, апагитъ пропадать, общая слабость увеличивается, наступаетъ тихан более или менее продолжительная агонн, сопровождаемая легкими судорогами, и животное погибаетъ. Но есть и разница между только что разобранными явлениями у голодающихъ животныхъ и наблюдаемыми вь нашихъ случаяхъ, разница эта заключается вь величии конечной потери ядро при смерти животныхъ вь нашихъ опытахъ, и она рязко бросается вь глаза.

При абсолютном голодании конечная потеря веса — 40—47% первоначальной своей величины (у собак), суточные потери — 1,97%, т. е. те и другие значительно больше наших цифр. За отсутствием литературы указаний относительно величины конечной потери веса животных при хроническом неполном голодании (наши случаи), я уже а priori весьма широко допускаю в наших опытах хронической дачи слабительных несколько меньшую конечную потерю веса и принимаю даже во внимание, может быть, относительно меньшей веса наших животных сравнительно с собаками (выше приведенные данные веса добыты на собаках — Chessat, Falk), все же мы приходим к заключению, что эти величины в наших опытах, не смотря даже на продолжительность наблюдений, сравнительно незначительны, во всяком случае меньше тех же цифр, какие получались бы при одном чистом голодании, хотя бы и неполном. Чем же объясняется эта разница в конечной потери веса голодающих животных с тех же величинами в наших опытах? Мы знаем, что все суть из данного случая едва-ли может быть сведено на одно только голодание, но что и специфическая поразительная желудочно-кишечная канала и прочих органов под влиянием слабительных играют не последнюю роль в наших опытах. Подобная достаточно резко выраженная ингибиция желудочно-кишечного канала, несомненно, не могут остаться без влияния на весь организм животного и так же уже значительно ослабленный голоданием, обуславливая тем самым меньшую продолжительность жизни последнего; при том же зависимость величин конечной потери веса при голодании от продолжительности жизни животного стоять вне всякого сомнения.

И так, хроническая, изо дня в день, дача слабительных в наших опытах, обуславливая истощение, ведет с одной стороны к смерти жи-

вотных от голодания, с другой же стороны сами по себе вызывает более или менее резкие изменения желудочно-кишечного канала. Повторим здесь еще раз вопрос, каковы же эти изменения при разбираемых мною слабительных? Есть ли в этом отношении разница между минеральными слабительными (солями) и растительными (сабуром)? Что касается ингибиции желудка, то она в общем почти одинакова как при солях, так и при Сабура, — именно, острое катарральное воспаление слизистой оболочки последнего, лишь при Сабура несколько более заметно выражены геморрагический характер воспаления слизистой оболочки. Однородны изменения при всех 3-х разбираемых слабительных и в верхнем отделе толстых кишек, — именно, гиперемия слизистой оболочки, истончение переходящая в катарральную форму воспаления последней. Начиная же с подвздошной кишки и по всему протяжении толстых кишек вплоть до слепки, изменения при Сабура резко различны от ингибиции при солевых слабительных. При последних в большинстве случаев наблюдаем мы гиперемии или катарральное воспаление толстых кишек, тогда как при Сабура здесь на первый план выступает резкий геморрагический характер воспаления, — нижний отделе ilei, вся слизистая оболочка толстых кишек резко красная, ровного цвета и устья во всему протяжении различной формы и величин увеличенными фолликулами, истонченными лишенными своего эпителиального покрова, с ясно углубленными центрами. Эти изменения усиливаются по направлению к слепке, наблюдаются почти во всех случаях применения Сабура.

Немало теперь является вопрос, как влияет величина применяемых доз слабительного на эти изменения желудочно-кишечного канала? Есть ли в данном случае какаянибудь зависимость интенсивности и силы данных изменений от величины доз средств? Наши опыты указывают, что

такой зависимости идти, что изменениям кишечника при малых дозах того или другого из разбираемых слабительных несколько не меньше в своей питательности, чем таковыя же изменения при высших дозах, что в данном случае на характер и силу изменений желудочно-кишечного канала величина дозы, видимо, не оказывает заметного влияния, скорее здесь имеет значение большая или меньшая продолжительность раздражающего действия слабительного на слизистую оболочку пищеварительного канала, другими словами, — большая или меньшая продолжительность жизни животного. Не оказывает ли в этом отношении предварительное голодание какого-нибудь влияния? Из приведенного выше разбора голодающих животных мы наглядно видим, что голодание (до потери 10—15% веса) не имеет никакого влияния на характер и силу наблюдаемых нами изменений желудочно-кишечного канала, что изменения послыднего, наблюдаемая у здоровых до опыта животных, по своей силе и интенсивности несколько не уступают тем же изменениям у голодающих животных, подвергнутых предварительному голоданию, — скорее даже, как будто-бы можно вывести обратное заключение в этом отношении. Какова же тогда роль голодания в наших опытах? Посыднее имеет единственно значение для большей или меньшей продолжительности жизни голодающих животных, сравнительно с нормальными; кроме того, при голодании патологоанатомические изменения внутренних органов в наших опытах представляются значительно более резко выраженными, чем при опытах с здоровыми животными.

На основании вышеназванных данных мы можем позвоительно сказать следующие выводы:

1. Хроническое изне дня в день, хотя бы и малые дозы слабительных никаким образом

не могут считаться безвредными, немалым для организма животных; они вызывают изменения в желудочно-кишечном канале послыдных.

2. Эти изменения имеют большую частью характер катаррального воспаления слизистой оболочки пищеварительного канала, особенно выраженный при влиянии на него Глауберовой и Геральной солей.

3. При Сабурь изменения желудочно-кишечного канала доказываются главным образом в нижнем отделе толстых и по всему тракту толстых кишок, имея здесь резко выраженный геморрагический характер воспаления слизистой оболочки.

4. На характера и силу указанных изменений имеет не столько величина дозы слабительного, получаемого животным, сколько продолжительность жизни послыдного, другими словами, большая или меньшая продолжительность раздражающего действия хотя бы и малых доз средства на слизистую оболочку пищеварительного канала.

5. Продолжительность жизни животных при хронической даче слабительных большей частью стоит в обратном отношении к величии получаемой ими дозы, — живет всегда дольше то животное, которое получает малую дозу, и наоборот.

6. Картина приведенных изменений и патологоанатомических изменений внутренних органов при продолжительных приемах слабительных убивают нас, что смерть животных в данном случае обуславливается хроническим их голоданием.

7. Предварительное голодание животного до потери им 10—15% своего веса не оказывает никакого влияния на характер и силу изменений желудочно-кишечного канала, оно имеет значение

лишь для большей или меньшей продолжительности жизни данного животного.

8. При дозировке и назначении того или другого лекарства больному необходимо всегда считаться с индивидуальными отношениями послѣднего къ данному средству, нижеслѣдующимъ образомъ не шаблонировать въ этомъ отношеніи, а въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ сообразоваться съ дѣйствиемъ назначеннаго средства.

Знаваяшая на этомъ свою работу, не могу здѣсь не вспомнить съ чувствомъ искренней и глубокой признательности дѣлать попойного глубоководнаго профессора С. Д. Костюрина, предложившаго мнѣ данную тему и всегда готового помочь въ работѣ и словесно, и дѣломъ; сердечно благодарю также и д. ассистента фармакологической лаборатории д-ра Н. И. Вечерова за его чистое товарищескую помощь и руководство при производствѣ мною микроскопической части данной работы.

Микроскопическіе препараты были демонстрированы мною проф. К. Н. Виноградову и покойному проф. С. Д. Костюрину.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1. Продолжительные, изо дня въ день, приемы соевыхъ слабительныхъ производятъ рѣзкія измѣненія въ мелочечно-мелочномъ калѣ животнаго, измѣняя характеръ натрарнаго восплащенія слизистой оболочки.

2. При продолжительныхъ приемахъ Сабуро измѣненія слизистой образомъ локализируются въ нижнемъ отдѣлѣ кишечника, имѣя здѣсь рѣзко выраженный геморрагическій характеръ воспаленія слизистой оболочки.

3. Приемъ жарычи въ заднемъ периодѣ холеры до сихъ поръ остается однимъ изъ наиболее вѣрныхъ пособій при названномъ болѣзні.

4. Поголовное микроскопическое исследование мокроты на присутствіе туберкулезныхъ bacillae у новобранцевъ прибывающихъ въ полки, было бы весьма желательнымъ явленіемъ, избавила многихъ нижнихъ чиновъ отъ зараженія бугорчатною.

5. Промыванія мочевого пузыря растворомъ марганцовокислаго калия (по Lannel) при хронической заднемъ уретритѣ въ некоторыхъ случаяхъ даютъ весьма благоприятные результаты.

6. Микроскопическое исследование на гонококки отдѣлвннго при уретритѣ служитъ весьма важнымъ подсоруемъ въ распознаваніи и леченіи названнаго заболѣванія.

7. Обычный мыль бѣлы въ общей бѣлѣ, въ социальнѣю, до сихъ поръ практикуемой, часто служитъ одною изъ причинъ распространенія оурункулезъ среди нижнихъ чиновъ.

УКАЗАТЕЛЬ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Boecklin. Arch. f. physiol. Heilk. T. 12, стр. 853.
Цит. по Hess'y. J. Hess. Deutsche Arch. f. klin. Med. 1886 г. T. 40.
2. Babuteau. Soc. Med. 17 Oct. 1868 г. Цит. по Mauquart.
3. Leven. Virchow und Hirsch Jahresbericht. 1877 г. Bd. I.
4. Aubert. Zeitschr. f. nat. Med. Bd. II 1852 г.
5. Thiry. Sitzungsberichte d. Wiener Acad. Med. nat. 1864 г.
Цит. по Hess'y.
6. Pappaseniid. Arch. f. anat. u. Physiol. 1870 г. p. 37.
Цит. по L. Lewin'y. L. Lewin. P. Sun. Med. H. Eulenburg'a T. 18 стр. 350.
7. Horeau. Arch. génér. de med. 1870 г., стр. 234. Цит. по Mauquart.
8. Vulpian. Centralblat. f. die med. Wissensch. 1873 г. Цит. по Mauquart.
9. Mauquart. Osmose répandue dans le pharynx. 1896 г.
10. Brieger. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmac. T. XIII, 1878 г.
11. H. Hay. The Journ. of Anat. and Physiol. Vol. XVI, XVII u. XVIII 1882 г.
12. H. Hay. Lancet 1883 г. 21 sup. The use of concentrated solutions of saline cathartics in dyspey (original extract).
13. G. Leubuscher. Arch. f. pathol. Anat. u. Phys. Virchow's Bd. CIV, 1886 г.
14. Kuchanewsky. Deutsche Arch. f. klin. Med. 1891 г. Bd. XLII.
15. E. Fusari. Annal. di chim. et di farmacol. 1894 г. 4 série. T. 20.
16. Бурго. Фармакология 1893 г.

17. Российская фармакопея 1894 г.
18. Labbé. Journal de thérapeutique. T. I 1874 г.
19. Кашковичъ и Желашекъ. Экспер. клин. газетъ 1882 г. № № 19 etc. Къ вопросу о вліаніи среднихъ цѣлюбой на составъ мочи. Цит. по Бертенсоу и Вар.
20. Pfeiffer, цит. по Кашковичу.
21. Кашковичъ. Arch. f. pathol. Anat. u. Phys. f. klin. Med. T. 102, 1885 г.
22. Hering u. Zuntz. Arch. f. d. ges. Physiol. 1877 г. Bd. 15. Цит. по Банцу, стр. 854.
23. Захарянъ. Клиническая лекція 1899 г. Bd. I, стр. 66.
24. Бертенсоу и Воронихинъ. Минеральныя воды, 3 изд. 1884 г.
25. E. Ludwig. Wiener Med. Blätter 1888 г. Ueber das Karlsbad. Sprendelsalz.
26. Mosler. Ueber die Wirkung des Friedrichshaller Bitterwassers. 1860 г. Marburg. Цит. по Kisch'у P. Энцикл. М. Н. Т. 5, стр. 608.
27. Mering. Berlin. Min. Wochenschr. 1889 г. № 11. Цит. по Банцу.
28. Сироткинъ, дис. 1891 г. О вліаніи горькой минеральной воды источника Нипурд-Јана на усвоеніе азотъ пищи у здоров. и больныхъ людей.
29. Андреевъ, дис. 1896 г. Къ вопросу о вліаніи вѣзевской минеральной воды источника Ваталинскаго на усвоеніе азотъ пищи у здоров. людей.
30. Kisch. Горькія слабительныя минеральныя воды. P. энцикл. М. Н. Т. 5. стр. 608.
31. Lewin. Побочное дѣйствіе азаретинъ. 1894 г. 2 изд.
32. Krodacki. Beiträge zur Kenntnis der Alde und Werthbestimmung ihrer wichtigeren Handelsorten. Дис. 1874 г. Dorpat.
33. Sottler. Therapeutique. T. II, стр. 389.
34. Зваальдъ. Рецептура. 1875 г. стр. 228.
35. Hager. Handbuch Pharmaceutischer Praxis. 1883 г. I ч.
36. Crüg. Edinb. Med. Journ. v. XXII, P. II 1877 г. стр. 911.

37. Келлеръ. Фармакология. 1876.
38. Köln. Berl. Min. Wochenschr. 1882 г. № 5.
39. Левинсонъ, дис. Dorpat. 1891 г., реф. въ Мед. Обозр. Т. 357, 1891 г. стр. 862.
40. Брунтоуъ. Фармакология 1896 г.
41. Леминъ. P. Энцикл. Мед. Наука Т. 17.
42. Gehrmann. Berl. med. Gesellschaft. 1886 г. Цит. по Lewin'у.
43. Lomer. Centralblatt f. Gynäkologie. 1891 г. № 46. Цит. по Lewin'у.
44. Котляръ. P. Энцикл. М. Н. Т. 5, стр. 387.
45. Пашутинъ. Лекція общей патологіи 1881 г. ч. II.
46. Лобосудневъ, дис. 1893 г. Пластики крови и некоторыхъ органовъ при голоданіи.
47. P. Энцикл. М. Н. Т. 20 стр. 672.
48. Кальденъ. Техника гистологическаго исследования патологическо-анатомическихъ препаратовъ. 1894 г.

В Ы В О Д Ы

ИЗЪ ДИССЕРТАЦІИ Н. Н. ПЕРХУРОВА.

«О сравнительномъ вліяніи на кишечникъ животныхъ некоторыхъ изъ слабительныхъ минеральныхъ и растительнаго происхождения».

1. Хроническіе изъ дня въ день, хотя бы и малые приемы слабительныхъ всякимъ образомъ не могутъ считаться безвредными, особенно для организма животныхъ; они вызываютъ рѣзкіе воспаленія въ желудочно-кишечномъ каналѣ послѣднихъ.

2. Эти воспаленія имѣютъ болѣею частью характеръ катаррального воспаленія слизистой оболочки пищеварительнаго канала, особенно выраженный при вліяніи на него Глауберовой и Горькой соли.

3. При Сабуръ воспаленія желудочно-кишечнаго канала локализируются главнымъ образомъ въ нижнемъ отдѣлѣ толстыхъ и по всему тракту тонкихъ кишекъ, имѣя здѣсь рѣзко выраженный токорратическій характеръ воспаленія слизистой оболочки.

4. На характеръ и силу указанныхъ воспаленій имѣетъ вліяніе не столько величина дозы слабительнаго, полученнаго животнымъ, сколько продолжительность жизни послѣднихъ; иными словами болѣе или меньшая продолжительность раздражающаго вліянія хотя бы и малыхъ дозъ средствъ на слизистую оболочку пищеварительнаго канала.

