

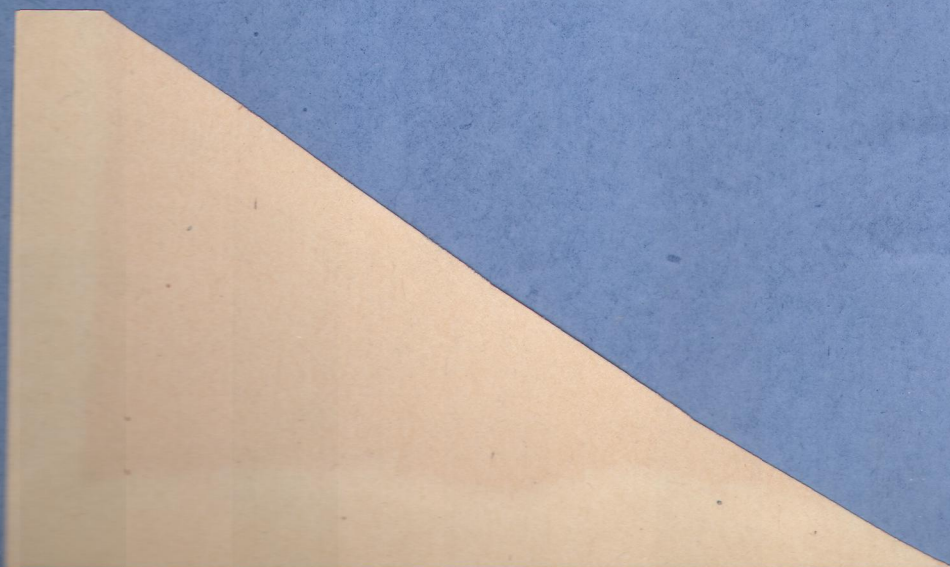
46123

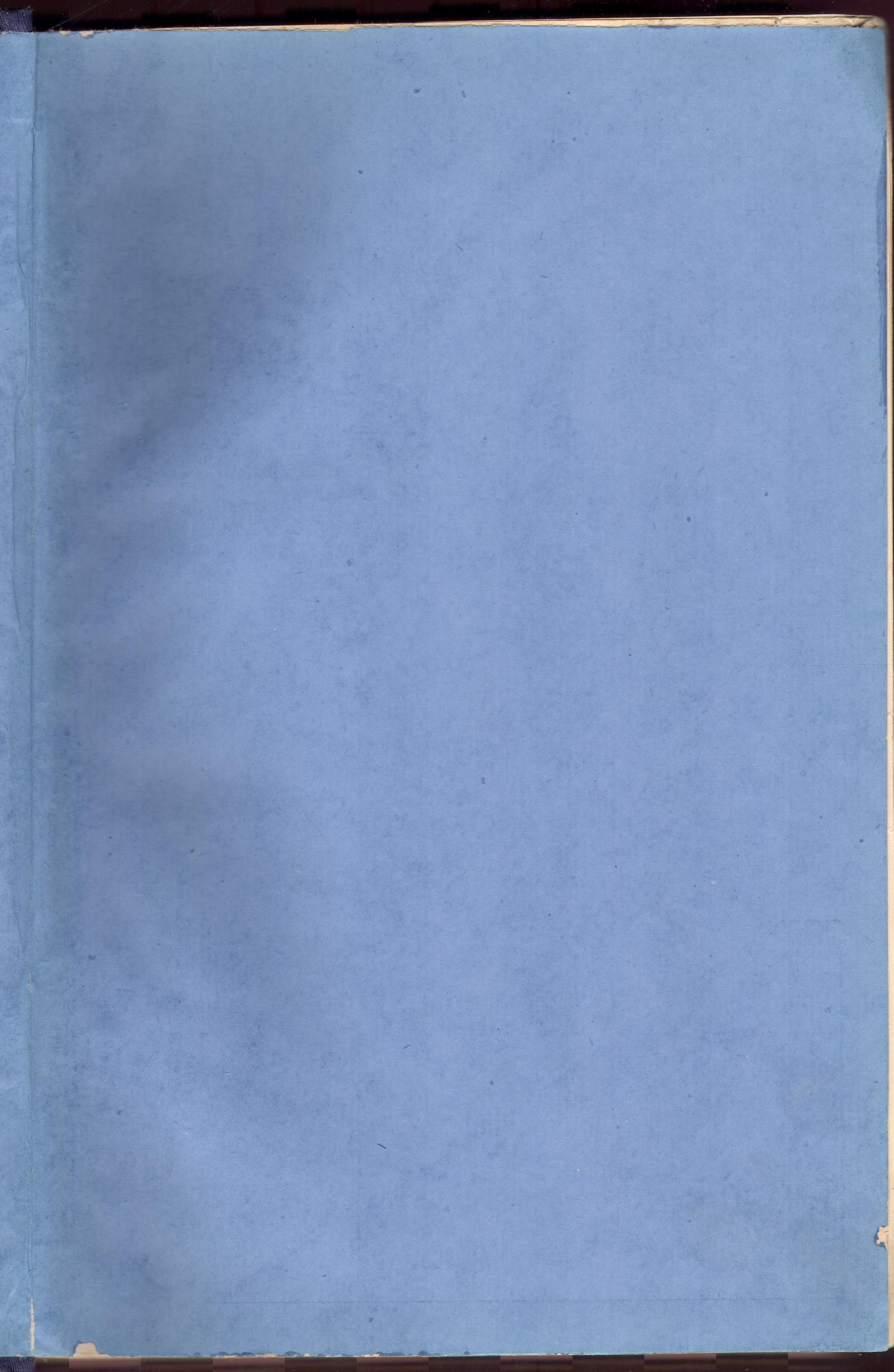
Сб. трудов в честь

40-летия ---

С. А. Попова

~~4.184/2/7/19~~
2448.4(4 yka) 2088





13

A

12

1872—1912.

СБОРНИКЪ ТРУДОВЪ

ВЪ ЧЕСТЬ Сорокалѣтія

ВРАЧЕБНОЙ и УЧЕБНО-УЧЕНОЙ ДѢЯТЕЛЬНОСТИ

Профессора ИМПЕРАТОРСКАГО Харьковскаго Университета

Сергѣя Александровича

ПОПОВА.



ХАРЬКОВЪ

1913.

ЦЕНТРАЛЬНА НАУЧОВА
ОБЩА БИБЛИОТЕКА

№ 28892

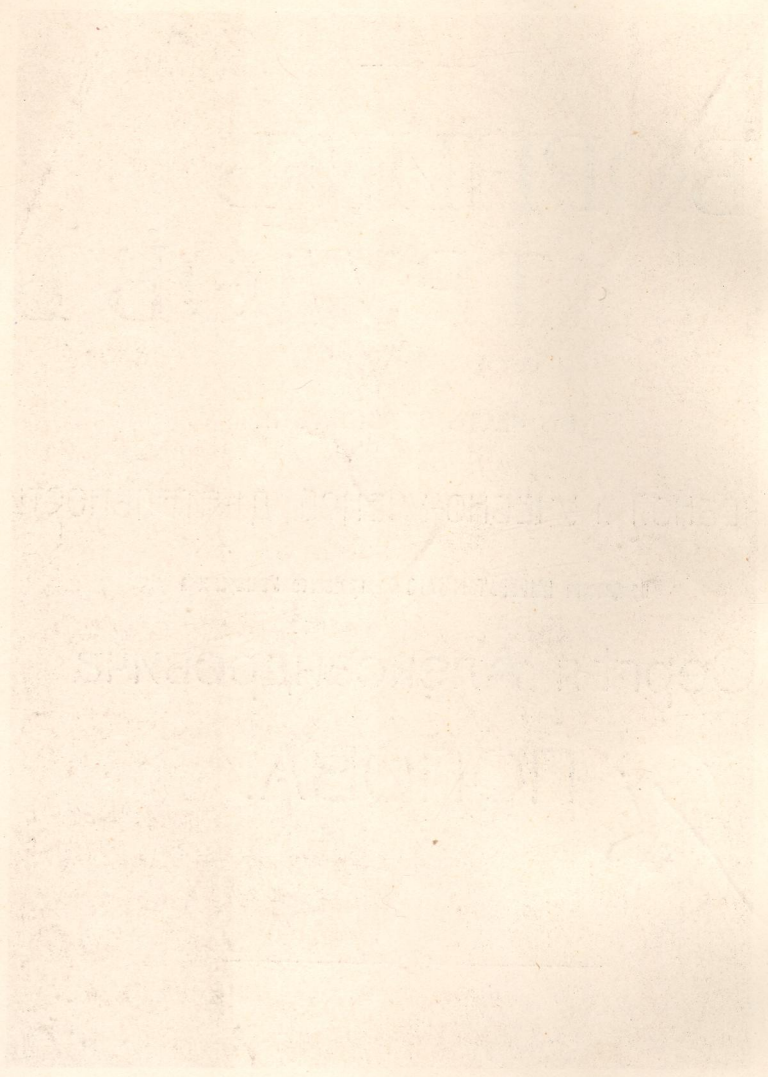
46/23
38002/45

№ 46/23
19-8734 м
VI

Проверено
ЦНБ 1938

58

62991 08
129

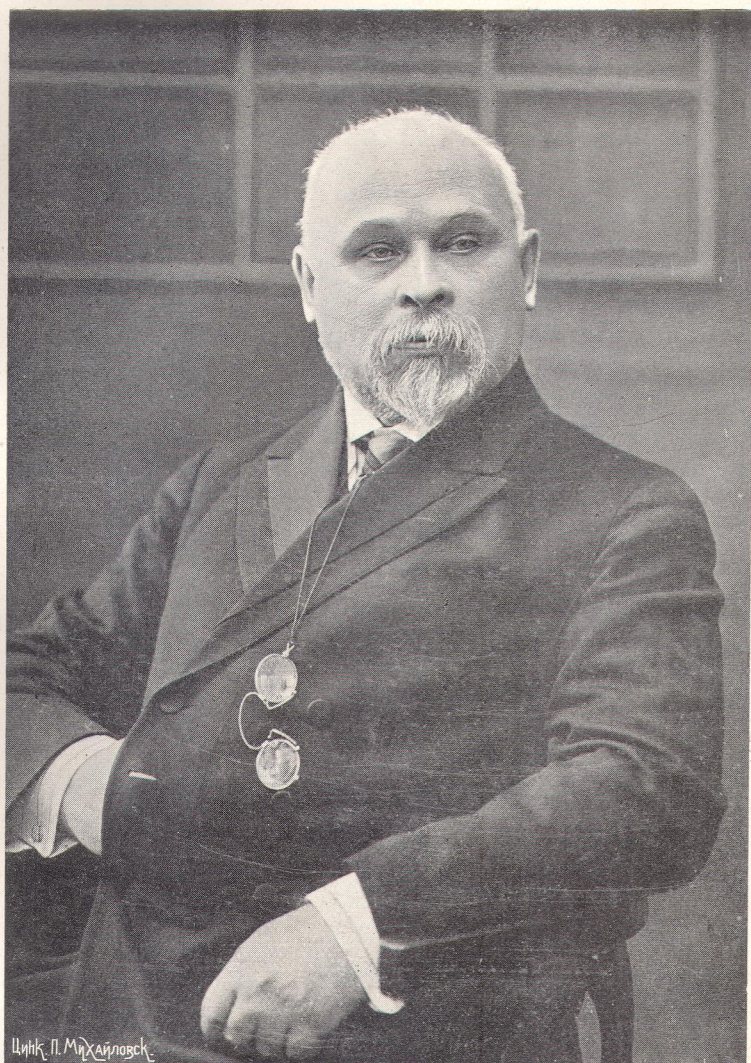


ХАРЬКОВЪ.

Типографія „Печатное Дѣло“, Конторская, Клещевскій—3.

1913.

81
79



Князь С. Пойовъ

Искренно и глубокоуважаемый дорогой

Сергѣй Александровичъ!

Такихъ адептовъ науки, какимъ являетесь Вы, очень немногія единицы! 40 лѣтъ работать на медицинскомъ и научно-педагогическомъ поприщѣ, работать съ энергіей неослабной, равную которой рѣдко найдешь, съ юношеской любовью и скромной талантливостью можетъ только человѣкъ, отмѣченный Богомъ. И Вы дѣйствительно отмѣчены Богомъ: перципируете изъ окружающаго міра Вы изумительно быстро, ориентируетесь моментально, мысли Ваши льются могучимъ потокомъ. Чему же удивляться, что Вы съ такой центральной нервной системой выдѣлились на медицинскомъ и научномъ поприщѣ! Очень молодымъ кончили Вы курсъ въ Медико-Хирургической Академіи; менѣе, чѣмъ черезъ 3 года по окончаніи курса Вы уже начали специально заниматься фармакологіей а затѣмъ ассистируете у профессора фармакологіи Сущинскаго. Много приходилось Вамъ работать на 1-хъ порахъ и въ силу свойствъ покойнаго проф. Сущинскаго ассистенту его приходилось исполнять не только свои прямыя обязанности, но и очень часто обязанности преподавателя—замѣстителя профессора, какъ

для студентовъ, такъ и для врачей. Съ честью несли Вы это тяжелое для молодого ученаго бремя. Лабораторія, гдѣ Вы работали, благодаря Вамъ, благодаря Вашей самоотверженной дѣятельности, благодаря той нравственной атмосферѣ, которую создавали Вы, благодаря чисто товарищескимъ отношеніямъ съ работающими, благодаря тому, что Вы съ высокой любовью несли на потребу желающихъ пріобрѣсти знанія всего себя, всѣ свои силы и знанія, лабораторія темная, невзрачная, бѣдная, превращалась въ свѣтлый уголокъ храма науки, становилась дорогой и по дѣламъ своимъ,—по выходящимъ изъ нея работамъ—и для души работавшихъ съ Вами становилась дорогой на всю жизнь. Чарующія черты Вашей натуры, какъ руководителя, обнаружившіяся на первыхъ шагахъ Вашей дѣятельности, сохранились въ Васъ навсегда. Вмѣстѣ съ собой внесли Вы ихъ и въ атмосферу Вашей дѣятельности какъ профессора Харьковскаго Университета и Ваша лабораторія здѣсь, въ Харьковѣ, сдѣлалась самой дѣятельной въ разработкѣ научныхъ вопросовъ.

Изъ Вашей лабораторіи вышло болѣе полусотни работъ, касающихся самыхъ разнообразныхъ отдѣловъ Вашей специальности.

Съ начала Вашей дѣятельности—фармаколога преподавателя, Вы являетесь представителемъ экспериментальнаго метода разрѣшенія научныхъ вопросовъ о дѣйствіи лѣкарственныхъ веществъ. Какъ экспериментаторъ по быстротѣ, вѣрности и художественности постановки опыта врядъ ли Вы имѣете себѣ равнаго, особенно при постановкѣ тонкихъ опытовъ надъ влія-

ніемъ нервовъ. Какъ больнеологъ, особливо російскихъ водъ, Вы знатокъ, какихъ мало, а Кавказъ съ его больнеологическими богатствами Вы знаете въ совершенствѣ.

Какъ врачъ практикъ, Вы талантливый терапевтъ и тысячи больныхъ, выздоровѣвшихъ благодаря Вашей искусной помощи, благословляютъ Васъ.

Мнѣ, знающему Васъ уже почти 38 лѣтъ, можно необлжно свидѣтельствовать о Васъ, о Вашей дѣятельности на многоразличныхъ поприщахъ, на которыхъ Вы обнаружили недюжинныя психическія силы, рѣдкія, исключительно рѣдкія душевныя свойства, административныя способности и тактъ. Благодаря всѣмъ этимъ свойствамъ Вы заслужили во всѣхъ близко знающихъ Васъ чувство искренней любви и глубокаго уваженія. Мнѣ, ближайшему къ Вамъ товарищу не только по службѣ, но и по отношенію къ Вамъ, выпала нынѣ высокая честь быть выразителемъ чувствъ, питаемыхъ къ Вамъ друзьями, товарищами, учениками и поклонниками. Не моимъ слабымъ голосомъ, не моимъ безыскусственнымъ словомъ выразить Вамъ глубину этихъ чувствъ. Повѣрьте, что мои слова есть слабый и далекій отзвукъ силы волнующихъ насъ чувствъ уваженія къ Вамъ, какъ ученому, уваженія къ Вамъ, какъ къ исключительно доброму, отзывчивому и высокой пробы человѣку; повѣрьте, что мои слова не выразятъ и сотой доли любви къ Вамъ Вашихъ друзей, товарищей и учениковъ. Чтобъ хоть часть, малую часть невещественныхъ, душевныхъ отношеній къ Вамъ вылить въ вещественныя формы, мы задумали издать ко дню празднованія Вашего со-

роколѣтія медицинской и учено-учебной дѣятельности
 сборникъ своихъ трудовъ и теперь, въ день этого
 празднованія, позвольте просить Васъ принять этотъ
 сборникъ на добрую память. Всѣмъ участвующимъ въ
 немъ желательно было бы вложить въ статью каждого
 изъ насъ неослабѣвающую энергію излученія нашихъ
 чувствъ любви и уваженія къ Вамъ. И если эти книги
 —этотъ сборникъ не излучить какъ радій или гелій
 нашихъ чувствъ, то повѣрьте, что передавая его, мы
 всѣ искренно и страстно желали бы этого неослаб-
 наго излученія на долгіе, долгіе годы будущей Вашей
 жизни, высокая полезность которой для науки и го-
 рячо любимой Вами родины не подлежитъ никакому
 сомнѣнію.

А. Репревъ.

А. Репревъ

А. Репревъ

П. Ушаковъ

А. Воробьевъ

М. Павловъ.

Н. Бонинъ

В. Крикоровъ.

М. Матвеевъ

С. Павловъ

О. Бабкинъ

М. Рабукановъ

М. Ресманъ

В. Алексеевъ

Д. П. П. П.

В. Мовшевичъ.

Е. Г. Г. Г.

Профессоръ Сергѣй Александровичъ Поповъ.

(БІОГРАФИЧЕСКІЙ ОЧЕРКЪ).

Профессоръ С. А. Поповъ, изъ потомственныхъ дворянъ Воронежской губерніи, родился въ 1850 г. Среднее образованіе получилъ въ Воронежской классической гимназіи, по окончаніи которой поступилъ въ Императорскую Медико-Хирургическую Академію (нынѣ Военно-Медицинскую). 16 декабря 1872 г. Сергѣй Александровичъ окончилъ курсъ Академіи, со степенью лѣкаря съ отличіемъ (*summa laude*) и назначенъ младшимъ врачомъ въ 5-й Туркестанскій линейный баталіонъ. Къ мѣсту службы Сергѣю Александровичу одразу ѣхать не пришлось, такъ какъ менѣе чѣмъ черезъ 1½ мѣсяца (11 февраля 1873 г.) онъ былъ переведенъ младшимъ врачомъ сперва въ 116 Малоярославскій полкъ, а затѣмъ въ 6-ю резервную кавалерійскую бригаду. Въ должности младшаго врача Сергѣй Александровичъ оставался недолго: черезъ 2 года, въ 1875 г. онъ былъ прикомандированъ къ Академіи для изученія военно-полевой хирургіи, а въ слѣдующемъ 1876 году причисленъ къ Петербургскому Николаевскому военному госпиталю. Съ этого времени Сергѣй Александровичъ все свободное отъ службы время посвящаетъ научнымъ занятіямъ въ Фармакологической лабораторіи. Въ 1878 году, по выдержаніи установленнаго испытанія и послѣ публичной защиты представленной имъ диссертациі „Матеріалы для Фармакологіи пиллокарпина“ Сергѣй Александровичъ былъ удостоенъ Конференціей Академіи, степени доктора медицины и съ этого времени окончательно посвятилъ себя изученію Фармакологіи. Сперва онъ *безплатно* въ теченіе трехъ лѣтъ исполнялъ обязанности ассистента при кафедрѣ Фармакологіи ¹⁾ Военно-Медицинской Академіи, а также и на женскихъ врачебныхъ курсахъ Николаевскаго военного госпиталя и только 30 октября 1881 года былъ назначенъ штатнымъ ассистен-

¹⁾ Кафедру Фармакологіи занималъ тогда извѣстный проф. П. Сущинскій.

томъ и вмѣстѣ съ тѣмъ младшимъ ординаторомъ Николаевского военного госпиталя. Черезъ шесть лѣтъ послѣ полученія степени доктора медицины, въ 1884 году, Сергѣй Александровичъ послѣ прочтеніи 2-хъ пробныхъ лекцій, былъ удостоенъ Конференціей Академіи званія приватъ-доцента по кафедрѣ Фармакологіи съ бальнеологіей и гидротерапіей. Стремясь къ усовершенствованію въ избранной спеціальности Сергѣй Александровичъ въ теченіе долгаго ряда лѣтъ (съ 1885 г. по 1892 г.) принимаетъ предложеніе Военнаго Министра и командированъ имъ для изученія дѣйствія Кавказскихъ минеральныхъ водъ.

Въ теченіе всего этого времени онъ при этомъ исполнялъ обязанности сперва группнаго врача въ Желѣзноводскѣ, а затѣмъ старшаго врача Кавказскихъ Минеральныхъ Водъ. Очень скоро имя Сергѣя Александровича, какъ спеціалиста, сдѣлалось извѣстнымъ. Такъ уже въ 1888 году онъ назначается дѣлопроизводителемъ особой комиссіи, учрежденной при Главномъ Военно-Медицинскомъ Управленіи, для пересмотра каталоговъ и военной фармакопеи.

Въ 1895 году 30 марта Сергѣй Александровичъ былъ переведенъ въ Министерство Народнаго Просвѣщенія и назначенъ экстраординарнымъ профессоромъ по кафедрѣ Фармакологіи въ Императорскій Харьковскій Университетъ.

Къ этому времени научное имя Сергѣя Александровича уже пользовалось обширной извѣстностью. Помимо собственныхъ научныхъ трудовъ по Фармакологіи, въ бытность его приватъ-доцентомъ Академіи, подъ его руководствомъ вышло болѣе 10 диссертаций и нѣсколько работъ изъ лабораторіи при женскихъ врачебныхъ курсахъ. По пріѣздѣ въ Харьковъ Сергѣй Александровичъ очутился въ очень затруднительномъ положеніи: помѣщеніе лабораторіи состояло всего изъ четырехъ комнатъ, включая въ то число кабинетъ профессора, совершенно не приспособленныхъ для эксперимента, ассистента по штату не полагалось, инвентарь былъ очень скудный— всего 231 №№ на сумму 2842 рубля.

Это и понятно, если вспомнить, что Сергѣй Александровичъ былъ назначенъ послѣ смерти профессора Д. К. Родзаевского, впервые положившаго начало экспериментально-демонстративному методу изложенія Фармакологіи. Къ сожалѣнію преждевременная смерть Д. К. Родзаевского застала его въ самомъ началѣ его дѣятельности по устройству Фармакологической лабораторіи. Несмотря на всѣ неблагоприятныя условія, недостатка въ желающихъ работать въ Фармакологической лабораторіи, какъ среди студентовъ, такъ и среди врачей не было и Сергѣю Александровичу на первыхъ порахъ при-

плось быть самому, и профессоромъ, и ассистентомъ. Стремясь закончить оборудованіе Фармакологической лабораторіи и сдѣлать ее пригодной для цѣлей эксперимента, Сергѣй Александровичъ вынужденъ былъ не мало хлопотать о приспособленіи лабораторіи и снабженіи ея инвентаремъ, могущемъ хотя на первыхъ порахъ удовлетворить нуждамъ преподаванія. Благодаря сочувствію факультета, Сергѣй Александровичъ по своему ходатайству получилъ единовременно 1000 руб. и кромѣ того его же хлопотами, ежегодный бюджетъ Фармакологической лабораторіи доведенъ былъ до 1000 руб. Принявъ инвентарь съ 231 № на сумму 2842 руб. С. А. за время своей профессорской дѣятельности довелъ его до 752 №№ на сумму 9390 руб. Среди цѣнныхъ, болѣе или менѣе сложныхъ аппаратовъ, въ настоящее время имѣются слѣдующіе: кимографъ Людвигъ, микроскопъ Рейхерта съ масляной системой, спектроскопъ, барабанъ Альбрехта (600 руб.), барабанъ Вердена (200 руб.), сфигмографъ Жакке 80 р., хронометръ Жакке 85 р., монометръ Франсуа-Франка 100 р., аппаратъ для оживленія сердца Рашон'а, Рентгеновскій аппаратъ 1200 руб.

Такимъ образомъ преемникъ Сергѣя Александровича по кафедрѣ, получаетъ лабораторію уже снабженною всѣмъ необходимымъ, и въ должной степени приспособленной для научныхъ изслѣдованій. Много и долго хлопоталъ Сергѣй Александровичъ также объ устройствѣ анималія. Встрѣчая и въ этомъ направленіи постоянно сочувствіе факультета, Сергѣю Александровичу тѣмъ не менѣе, изъ за недостатка средствъ, не пришлось осуществить свои мечты. Не удалось также С. А., опять таки по недостатку средствъ, осуществить свое давнишнее желаніе: устройство при кафедрѣ Фармакологіи водолечебницы для нагляднаго изображенія слушателямъ вліянія воды при различныхъ условіяхъ, а между тѣмъ необходимость этой водолечебницы ясно имъ сознавалась.

Что касается преподавательской дѣятельности Сергѣя Александровича, то хорошо сознавая значеніе эксперимента въ дѣлѣ изученія студентами фармакологіи, онъ первый за все время (болѣе 100 лѣтъ) существованія Харьковскаго Университета ввелъ его въ курсъ фармакологіи, постоянно разнообразя лекціи тѣми или иными опытами. Прекрасный лекторъ, хорошій художникъ, Сергѣй Александровичъ уже на первыхъ порахъ сумѣлъ завоевать симпатіи у учащейся молодежи и аудиторія его была всегда переполнена слушателями. Установившаяся тѣсная связь между слушателями и профессоромъ не прекращалась до конца профессорской дѣятельности Сергѣя Александровича. Научная дѣятельность Сергѣя Александровича.

вича выразилась, не считая его собственных трудов¹⁾ (числомъ болѣе 50). въ цѣломъ рядѣ диссертаций и отдѣльных статей, вышедшихъ изъ его лабораторіи.

Рѣдкій экспериментаторъ, С. А. не зналъ неудачи въ дѣлѣ постановки опытовъ; если къ этому прибавить простоту въ обращеніи, его постоянную готовность помочь словомъ и дѣломъ всѣмъ нуждающимся, то намъ станетъ понятнымъ, что влекло въ его лаборато-

-
- 1) Приводимъ перечень важнѣйшихъ работъ С. А.
 - 1) Къ фармакологіи пилокарпина „Мед. Вѣстн.“ 1877 г.
 - 2) Матеріалы для фармакологіи пилокарпина. „Дисс.“
 - 3) О фармакологическомъ дѣйстви аспирина „Мед. Обзорѣніе“ 1882 года.
 - 4) Матеріалы для фармакологіи аспирина „Врачъ“ 1883 г. № 30.
 - 5) О нѣсколькихъ новыхъ мочегонныхъ средствахъ изъ народной медицины „Врачъ“ 1886 г. № 4.
 - 6) Фармакологическое дѣйствіе трихлорофелона на животный организмъ „Мед. Обзор.“ 1885 г. № 1.
 - 7) Вліяніе паральдегида на животный организмъ „Мед. Обзор.“ 1884 г. № 1.
 - 8) Къ исторіи дѣйствія жаропонижающихъ средствъ. Докладъ по секціи фармакологіи III съѣзду русск. врач.
 - 9) Къ фармакологіи сульфонала „Мед. Обзор.“ 1893 г.
 - 10) Къ вопросу о преподаваніи фармакологіи въ нашихъ университетахъ „Врачъ“ 1897 г. № 19.
 - 11) Матеріалы для фармакологіи горькихъ средствъ „Врач. Вѣстн. 1889 г.
 - 12) Опытъ систематическаго указателя литературныхъ данныхъ по Кавк. минер. водамъ 1889 годъ.
 - 13) Желѣзноводскъ въ сезонъ 1885 г. „Пет.“ 1885 г.
 - 14) Наблюденія надъ измѣняемостью состава и колебаніями удѣльнаго вѣса желѣзноводскихъ источниковъ „Пет.“ 1885 г.
 - 15) Лечебный сезонъ въ Желѣзноводскѣ въ 1886 г.
 - 16) О желѣзноводской группѣ въ ея современномъ состояніи 1888 годъ.
 - 17) Кавказскія минеральныя воды въ 1892 г. „Тр. Общ. Охр. Нар. Здр.“.
 - 18) Тоже въ 1892 и 1893 г. Ibidem.
 - 19) Къ этиологіи заразныхъ заболѣваній въ 1890 г. на Кавказ. минер. водахъ.
 - 20) Къ вопросу о кумысной исторіи въ Желѣзноводскѣ лѣтомъ 1896 г. „Врачъ“ 1897 г.
 - 21) Къ вопросу о переустройствѣ Кавказск. минер. водъ. Журналъ бальнеологіи 1898 г.
 - 22) Опытъ исторіи кафедры фармакологіи въ Императорскомъ Харьковскомъ университетѣ отъ начала возникновенія въ 1806 по 1904 годъ.

рію учащуюся молодежь и врачей. Съ 1895 по 1912 г. подь руководствомъ Сергѣя Александровича написаны слѣдующія диссертациі:

1) Калантаровъ—Матеріалы для фармакологіи Эйкаина. 1897 г.
2) Шнейдеръ—Матеріалы къ фармакологіи анчара. Дѣйствіе на сердце и кровообращеніе. 1899 г.

3) А. Ф. Тодорскій—О вліяніи конлямарина и сока анчара на кровообращеніе въ головномъ мозгу. 1900 г.

4) Инаевъ—Матеріалы для фармакологіи Еumenol'a. 1901 г.

5) А. М. Калининъ—Къ вопросу о вліяніи атропина на кровоснабженіе головы. 1902 г.

6) Бѣгунъ—Къ фармакологіи жидкой вытяжки травянистаго хлопчатника (*Extr fluid. Gossypii herbacei*). Вліяніе на сердце, сосудистую систему и сократительность матки 1902 г.

7) П. С. Баклановъ—Матеріалы къ фармакологіи гедонала. Экспериментальное изслѣдованіе 1902 г.

8) Я. С. Аркавинъ—Къ вопросу о вліяніи хлористаго барія на организмъ животныхъ. 1902 г.

9) И. И. Гурѣвъ—Вліяніе на механизмъ и химизмъ дыханія морфія и его производныхъ, группы атропина, хлораль-гидрата и оксикамфоры. 1903 г.

10) В. Кувичинскій—Матеріалы для фармакологіи коронилина. 1904 г.

11) Кораблевъ—Матеріалы для фармакологіи веронала. 1904 г.

12) Г. І. Гургеновъ—О вліяніи нѣкоторыхъ фармакологическихъ средствъ на сократительную дѣятельность матки. 1904 г.

13) Дидрихсонъ—Къ фармакологіи нирванина. 1904 г.

14) М. Б. Фабрикантъ—Матеріалы къ фармакологіи трибромъ-резорцина и его натронной соли.

15) Н. А. Прожанскій—Къ фармакологіи Spermini Roehl'я. 1907 г.

16) В. П. Мосешвили—Матеріалы къ фармакологіи невронала. 1908 г.

17) Ф. С. Бороденко—Къ вопросу о фізіологическомъ дѣйствіи кавказскихъ минеральныхъ водъ Ессентукской группы № 18 (бюветъ № 2) и № 20. 1908 г.

18) А. С. Аладовъ—Къ вопросу о фізіологическомъ дѣйствіи Боржомской минеральной воды Екатериненскаго источника. 1910 г.

19) К. И. Алексѣевъ—Матеріалы для фармакологіи экстракта крапивы (Печатается).

20) Н. С. Троицкій—Отдѣлительная работа пищеварительныхъ органовъ подь вліяніемъ пастеризованнаго винограднаго сока. (Печатается).

Помимо диссертациі изъ Фармакологической Лабораторіи во время завѣдыванія ею С. А. вышли слѣдующія отдѣльныя статьи:

1) Матеріалы для фармакологіи *stigmata maidis* студентовъ А. Шишкина и М. Ряснянского—Современная клиника. 1896 г. № 2.

2) Къ вопросу о вліяніи конвалламарина на хлороформный наркозъ. Студ. Левенберга—Вѣстникъ Медицины №№ 18 и 19. 1896 г.

3) О значеніи азотной соли закиси кобальта какъ противоядія при отравленіи соединеніями ціана. Студ. Мосешвили. Вѣстникъ Медицины т. II № 3. 1897 г.

4) Къ фармакологіи корнута и сфацелиновой кислоты.—Студ. Мосешвили. Вѣстникъ Медицины т. II № 8 и 9. (Удостоено Факультетомъ серебряной медали).

5) Фармакодинамика различныхъ средствъ, вліяющихъ на сократительность матки и условія кровообращенія въ ней. Вліяніе стиптицина и гидрастинина. Студ. В. Инаева. (Удостоено Факультетомъ золотой медали).

6) Матеріалы для фармакологіи стиптицина и гидрастинина. Студ. Инаева—Труд. Общ. Научн. Мед. и Гигіены. 1897 г.

7) Къ фармакодинамикѣ *stigmata maidis et Ustilago maidis*. Студ. А. М. Браунштейна. Русскій Архивъ Патологіи 1897 г. (Удостоено Факультетомъ золотой медали).

8) Къ фармакологіи конопельнаго тайника. Врача Ф. Тарасова—Вѣстникъ Медицины т. I. 1896 г.

9) Къ фармакологіи американскаго снѣжника. Ф. И. Тарасова. Вѣстникъ Медицины т. I. № 21. 1896 г.

10) Матеріалы для фармакологіи конопельнаго тайника. Ф. И. Тарасова. 1896 г.

11) Къ фармакологіи Эйкаина В. Студ. В. Бубличенко—Труд. Общ. Научн. Мед. и Гигіены. 1899 г.

12) Къ фармакологіи метильнаркоталида—Студ. Кувичинскаго. Ibidem 1898 г.

13) Къ фармакологіи антиарина—Студ. Я. Бураса. Ibidem 1898 г.

14) Къ фармакологіи голокаина—Студ. А. Сидоренко. Ibidem 1899 г.

15) Матеріалы для фармакологіи Эйкаина В.—Студ. Малѣева и Бубличенко. Ibidem 1897 г.

16) Къ фармакологіи нафтіоновой кислоты—Студ. Борисова и Евстафьева. Ibidem 1898 г.

17) Къ фармакологіи ареколина—Студ. Михайловскаго и Федорова. Ibidem 1897 г.

- 18) Къ фармакологіи перонина—Студ. Истомина и Тихоцкаго. Ibidem 1900 г.
- 19) Матеріалы для фармакологіи листьевъ березы—Д-ра Ф. И. Тарасова. Врачъ 1898 г.
- 20) Къ фармакологіи зубровки—Ф. Тарасова. Тр. Общ. Науч. Мед. и Гигіены. 1900 г.
- 21) Къ фармакологіи нирванина—Д-ра Дидрихсона. Врачъ № 21. 1900 г.
- 22) Матеріалы для фармакологіи три-бромъ-резорцина и его натронной соли—Д-ра М. Б. Фабриканта. Врачъ. 1898 г.
- 23) Къ фармакологіи Eutr. fluid. Gossypii herbacei—Д-ра Бѣгуна. Врачъ № 47. 1898 г.
- 24) Къ фармакологіи оксикамфоры—Д-ра М. Футрана. Врачъ № 48. 1898 г.
- 25) Къ вопросу о вліяніи aneson'a на организмъ теплокровныхъ и холоднокровныхъ животныхъ—Д-ра Инаева. Тр. Общ. Науч. Мед. и Гигіены. 1900 г.
- 26) Сравнительное дѣйствіе жидкихъ экстрактовъ спорыньи, полученныхъ отъ извлеченія петролейнымъ и этиловымъ эфиромъ на сократительность матки. Д-ра Мосешвили—Журн. Суд. Мед. и Гиг. 1899 г.
- 27) Лимонно-кислый кобальтъ, какъ противоядіе при отравленіи синильной кислотой. Д-ра Мосешвили. Тр. Науч. Мед. и Гигіены. 1900 г.
- 28) Мочегонное дѣйствіе бузины—Студ. Фрейфельда и Фельдмана. Ibidem 1901 г.
- 29) Къ фармакологіи пеллотина. Поповъ.—Врачъ 1897 г.
- 30) Къ вопросу о дѣйствіи экстракта обвойника на сердце и сосудистую систему. Д-ра Мед. П. И. Шатилова. Прот. Харьковского Мед. Общ.
- 31) Къ фармакологіи вероната Д-ра Кораблева. (Предварительное сообщеніе).
- 32) Къ фармакологіи Elavin'a—Д-ра В. П. Мосешвили. 1907 г.
- 33) Къ вопросу о происхожденіи минеральныхъ водъ—Д-ра Мед. В. П. Мосешвили. 1910 г.
- 34) О вліяніи минеральной воды (Vittel (Grande-Soma) на отдѣленіе желудочнаго сока, панкреатическаго и желчи—Д-ра Мед. В. П. Мосешвили. Тр. Об. Науч. Мед. и Гигіены. 1912 г.
- 35) Къ вопросу о жаропониженіи при инфекціонныхъ заболѣваніяхъ—Д-ра Мосешвили. 1909 г.
- 36) Къ вопросу о дѣйствіи мочегонныхъ средствъ—Д-ра Мосешвили. 1909 г.

37) Вліяніє мінеральної води Ессентуки № 4 на секрецію пищеварительнихъ желізъ—Д-ра Мед. Аладова.

38) Къ вопросу о вліянні щелочныхъ мінеральныхъ водъ на газообмѣнъ—Д-ра Мед. А. С. Аладова.

39) Къ вопросу о вліянні сальварсана на отдѣлительную дѣятельность пищеварительныхъ желізъ—Д-ра А. С. Аладова.

40) Къ вопросу о вліянні на сердечную дѣятельность вытяжекъ изъ мозгового придатка—Д-ра А. С. Аладова.

41) Къ вопросу о вліянні питуитрина на газообмѣнъ—Д-ра Мед. А. С. Аладова.

Изъ только что приведеннаго перечня работъ видно, что фармакологическая лабораторія Харьковскаго Университета, за время профессорской дѣятельности Сергія Александровича стала тѣмъ, чѣмъ она въ сущности должна быть: пріютомъ и убѣжищемъ для лицъ, ищущихъ разрѣшенія научныхъ вопросовъ путемъ эксперимента!

Проф. Я. Я. Постоевъ.

Сперминъ, какъ ферментъ окислительный.

Проф. А. В. Репревъ.

Сперминъ есть химическое тѣло органическаго происхожденія; оно находится, какъ составная часть, въ разныхъ тканяхъ и органахъ. Открытъ онъ Schreiner-омъ и на основаніи анализовъ спермину приписана была формула C_2H_5N , оказавшаяся впослѣдствіи не совсѣмъ правильной. Болѣе подробно и болѣе тщательно сперминъ изученъ въ Россіи А. В. Пелемъ. Проф. Пель выдѣлилъ сперминъ въ чистомъ видѣ, установилъ химическую формулу его ($C_5H_{14}N_2$), хлопоталъ о признаніи за нимъ правъ научно опредѣленнаго химическаго тѣла и старался возможно полнѣе выяснить фізіологическое его дѣйствіе.

Въ настоящее время сперминъ широко примѣняется, какъ лечебный препаратъ.

Опубликована громадная масса клиническихъ наблюденій надъ нимъ, имѣются и солидныя лабораторныя работы надъ нимъ, но сказать, что мы знаемъ его фізіологическую роль, что мы понимаемъ его дѣйствіе,—нельзя; даже больше,—находится не мало ученыхъ или вовсе не признающихъ „спермина“ или игнорирующихъ его.

На нашъ взглядъ большая доза невниманія къ нему и апріорнаго отверганія его, какъ лечебнаго средства, объясняется той обстановкой, при которой сперминъ преподносится публикѣ: онъ какъ бы патентованное средство. А между тѣмъ значеніе спермина не только какъ лѣчебнаго средства, но и какъ нормальной составной части организма,—его біологическое значеніе—по меньшей мѣрѣ не маловажно. Уже одно то обстоятельство, что сперминъ, какъ принято считать, тѣснѣйшимъ образомъ связанъ съ половыми железами, съ железами, производящими виновниковъ высшей жизни — сперматозоа — даетъ серьезнѣйшій поводъ предполагать значительную роль спермина въ жизни вообще. Но сперминъ находится не только въ поло-

вой сферѣ; самъ А. В. Пель указываетъ его нахожденіе во многихъ тканяхъ, во многихъ органахъ.

Малая изученность спермина, съ одной стороны, и априорное,— скажемъ пока,—допущеніе не маловажной біологической роли его, позволяютъ мнѣ предложить читателю посмотрѣть на сперминъ съ той точки зрѣнія, съ которой на него еще не смотрѣли.

Проф. А. В. Пель считалъ (предполагалъ), что сперминъ есть ферментъ *внутриорганнаго окисленія*. Какъ увидимъ ниже, дѣлался такой выводъ не изъ прямыхъ опредѣленій окислительныхъ процессовъ, измѣряемыхъ, главнымъ образомъ, количествомъ выделяемой углекислоты (а также поглощаемого кислорода и отчасти выделяемой воды). Мѣриломъ окисленія А. В. Пель вмѣстѣ съ Robin считалъ главнымъ образомъ отношеніе общаго азота мочи къ азоту мочевины. Понятно, что такое мѣрило обнаруживаетъ степень окисленія бѣлковыхъ веществъ, даже меньше,—качество окисленія (безъ знанія поступающаго бѣлка судить о силѣ, о напряженности окисленія нельзя); главная масса окисляемыхъ веществъ—тѣла не азотистыя, а углеводы и углеводороды. Noorden справедливо замѣчаетъ, что такое мѣрило, т. е. по азоту мочи и отношенію N мочевины къ общему азоту,—можетъ служить показателемъ энергіи окисленія только за неимѣніемъ точныхъ опредѣленій *газообмѣна*.

Этотъ пробѣлъ относительно спермина и желательнo было пополнить.

Вліяетъ ли сперминъ на газообмѣнъ,—на окислительные процессы и если вліяетъ, то какъ,—вотъ вопросы, которые будутъ сильно разработаны въ предлагаемой читателю статьѣ.

Послѣ открытія Б. Секара въ 1889 г. фізіологическаго значенія вытяжекъ изъ половыхъ железъ, послѣ того, какъ указана была громадная роль этихъ вытяжекъ на поднятіе силъ организма, вообще, когда была указана роль вытяжекъ на динамизмъ организма, естественно, что вытяжками заинтересовались и стали искать то химическое тѣло, которому обязаны они своимъ могучимъ дѣйствіемъ. Schreiner, а за нимъ проф. Пель въ 1890 г. выделили изъ половыхъ железъ химическое тѣло ¹⁾ давшее возможность по химическому анализу его построить формулу $C_5H_{14}N_2$. Назвали это тѣло сперминомъ. Мы не будемъ касаться того, что самая индивидуальность спермина оспаривалась, что онъ смѣшивался съ пиперазиномъ

¹⁾ О томъ, что сперминъ Пеля есть опредѣленное химическое тѣло явствуетъ изъ признанія его таковымъ знаменитымъ химикомъ Д. Н. Менделѣевымъ.

(диэтилендіаминомъ), что и теперь онъ смѣшивается нѣкоторыми учеными съ этилениминомъ, аналогичнымъ по эффекту фізіологическаго дѣйствія съ холиномъ (см. Ladenburg и Abel, Dixon цит. по Oropherapie Carnot 1911 г. стр. 285—294, а также протоколы С.-Петербургскаго Мед. Общ. за 1890. ст. Пеля).

Сперминъ представляетъ сильное органическое основаніе, благодаря большому числу частицъ водорода, въ него входящихъ; отношеніе С къ N = 5:2; въ этиленъ—діэтилениминъ отношеніе = 4:2; отношеніе водорода къ азоту = 14:2; въ этилен—и діэтилениминъ 10:2; онъ легко образуетъ соли, хорошо кристаллизующіяся, весьма нестойкія и гигроскопическія; изъ солей извѣстны и лучше другихъ для медицинскихъ цѣлей изучены фосфорнокислыя и хлористыя. Сперминъ обладаетъ запахомъ свѣжей спермы. Соли этимъ запахомъ не обладаютъ. Растворы же солей при прибавленіи къ нимъ хлорнаго золота или хлорной мѣди и металлическаго магнія (для выдѣленія водорода и образованія свободной окиси магнія) обнаруживаютъ запахъ сѣмени. Эта реакція считается самой характерной для спермина.

Не менѣе характернымъ свойствомъ спермина считается способность его образовывать кристаллы—особенно фосфорной кислоты; объ этихъ кристаллахъ знали раньше открытія спермина; они извѣстны были подъ названіемъ Шарко-Лейденовскихъ, Шарко-Робеневскихъ, Шарко-Вюльниановскихъ, Бöttcherовскихъ и т. д.

Кристаллы фосфатовъ спермина находили въ селезенкѣ, въ крови, въ костномъ мозгу, въ мезентеріальныхъ железахъ и др. тканяхъ у лейкемиковъ, въ мокротѣ и бронхіальныхъ сверткахъ у астматиковъ, у эмфизематиковъ и т. п.

Böttcher еще въ 60-ыхъ годахъ прошлаго столѣтія нашелъ такіе кристаллы въ человѣческомъ сѣмени. При болѣе тщательномъ изслѣдованіи сѣмени оказалось, что кристаллы находятся въ отдѣляемомъ *prostatæ*, а не *testes*. Проф. Пель изслѣдовалъ на присутствіе кристалловъ спермина многія ткани и многіе органы и заключаетъ, что „сперминъ весьма распространенъ въ мужскомъ и женскомъ организмѣ“ (стр. 20, Физіологохимическія основы теоріи спермина. Изд. 1899).

Кристаллы спермина весьма нестойки и полиморфны въ зависимости отъ условій ихъ образованія и отъ свойствъ среды, въ которой они находятся, а также и отъ свойствъ ткани или органа, откуда они получаютъ, прибавимъ мы.

Чаще других формъ при кристаллизаціи фосфата спермина изъ теплаго раствора получаютъ изогнутыя S-образныя игольчатые, съ выпуклыми плоскостными боками кристаллы. Изъ свойствъ кристалловъ: ихъ нестойкости, полиморфности и весьма легкой переходимости однихъ формъ въ другія заключаютъ, что сперминъ и въ организмѣ сохраняетъ присущія ему свойства, а слѣдовательно и фізіологическія, только при опредѣленныхъ условіяхъ относительно среды, въ которой онъ находится; при всякихъ другихъ условіяхъ онъ недѣятеленъ.

Исходя изъ того обстоятельства, что для цѣлей продолженія рода необходимо не только созданіе сперматозоа, но и простатической жидкости, въ отсутствіи которой сперматозоа быстро теряютъ силы и свойства и умираютъ, должно заключать, что сперминъ, какъ одна изъ составныхъ частей простатической жидкости, играетъ роль активирующаго начала, необходимаго для оплодотворенія, созиданія, синтеза. Если же принять во вниманіе, что сперминъ „весьма распространенъ въ мужскомъ и женскомъ организмахъ“, что онъ находится въ разныхъ органахъ, въ сравнительно большихъ количествахъ по преимуществу въ органахъ творенія крови: костномъ мозгу, селезенкѣ, лимфатическихъ железахъ, то предположеніе о роли его въ актахъ питанія вообще черезъ кровь, въ актахъ созиданія не только черезъ половыя железы, но и въ созиданіи клѣточныхъ элементовъ—получаетъ нѣкоторую научную обоснованность. Акты созиданія, акты размноженія, т. е. созиданіе организмовъ высшихъ и элементарныхъ, безъ ассимиляціонныхъ процессовъ не мыслимы. Увеличеніе числа или величины біогеновъ (живыхъ частицъ) безъ плюса вещества взятаго извнѣ для клѣтки или извнѣ для цѣлаго организма—немыслимо. Безъ претворенія въ „плоть и кровь“ клѣтки или цѣлаго организма веществъ внѣшняго міра нельзя себѣ представить акта созиданія хотя бы только новой молекулы живого вещества.

На основаніи такого сорта умозаключеній мы можемъ апріорно допустить участіе спермина въ синтетическихъ процессахъ, пронсходящихъ какъ въ клѣткѣ, такъ и въ цѣломъ организмѣ. Исходя изъ того, что не онъ является элементомъ, идущимъ на построеніе цѣлаго организма, а сперматозоа и яйцо, мы можемъ допустить мысль, что и для клѣтки,—для созданія новой клѣтки или новаго біогена не сперминъ является постростельнымъ веществомъ;—сперминъ же аналогично его дѣйствію въ качествѣ составной части жидкости предстательной железы, способствуетъ, сохраняетъ и ускоряетъ, т. е. активируетъ вещества необходимыя для синтеза, для построения но-

ваго живого вещества,—активируетъ процессы созиданія и въ клѣткахъ.

Только что высказанное предположеніе о значеніи спермина, какъ агента играющаго роль въ синтетическихъ процессахъ по преимуществу—повидимому, не вяжется съ представленіемъ о сперминѣ какъ объ окислительномъ агентѣ. Въ литературѣ, главнымъ образомъ благодаря трудамъ А. В. Пеля, созданъ взглядъ на сперминъ, какъ на агентъ дѣйствующій въ смыслѣ активатора окислительныхъ, т. е. аналитическихъ процессахъ.

Посмотримъ сначала, что извѣстно въ литературѣ относительно спермина именно въ этомъ отношеніи, въ отношеніи его окислительной роли, а потомъ перейдемъ къ собственнымъ даннымъ.

Отправнымъ пунктомъ въ построеніи взгляда на активаторскую окислительную роль спермина послужила реакція образованія водной окиси магнія при дѣйствіи магнія на хлориды металловъ въ нейтральномъ водномъ растворѣ въ присутствіи спермина. Хлориды благородныхъ металловъ въ водномъ растворѣ при дѣйствіи на нихъ магнія не образуютъ $Mg(OH)_2$, но стоитъ прибавить спермина, какъ образованіе водной окиси магнія происходитъ. „На ряду съ основными солями и водными окисями образуется и водная окись магнія; при дѣйствіи же магнія на хлориды благородныхъ металловъ, а также на хлориды свинца и таллія водной окиси магнія не получается“ (Seubert и Schmidt). „При дѣйствіи же магнія на сперминъ въ присутствіи хлорнаго золота водная окись магнія образуется постоянно и весьма энергично“. ¹⁾

При этомъ появляется запахъ свѣжаго сѣмени. *Образованіе водной окиси магнія происходитъ на счетъ кислорода освобождающагося при разложеніи воды*, при чемъ выдѣляется водородъ; по количеству водорода судятъ о наступленіи и продолжительности реакціи. При опытахъ А. Пеля оказалось, что скорость реакціи, т. е. ея энергія, зависитъ отъ количества спермина, но общее количество выдѣляющагося водорода отъ спермина и его количества не зависитъ.

Реакція образованія водной окиси магнія при сперминѣ въ болѣе короткій срокъ зависитъ отъ количества его, но количество водной окиси магнія не зависитъ отъ количества спермина; и очень малые его количества могутъ произвести реакцію образованія громадныхъ количествъ водной окиси. „Повидимому сперминъ дѣйст-

¹⁾ А. Пель. Физиологохимическія основы спермина. Спб. 1890 г. стр. 21.

вуеть каталитически, только своимъ присутствіемъ“. „Можно при производствѣ реакціи съ разведеннымъ растворомъ CuCl_2 съ большимъ количествомъ магнія и небольшимъ количествомъ спермина изъ оставшейся массы по окончаніи реакціи извлечь водой неизмѣнившійся сперминъ; фильтратъ при прибавленіи Cu Cl_2 и Mg снова даетъ реакцію“.

Переходя къ даннымъ фізіологическимъ упомянемъ, что окисляющая способность крови была уже извѣстна, когда А. В. Пель приступилъ къ изслѣдованіямъ надъ этой способностью крови въ присутствіи спермина. Извѣстно было окисленіе кровью и тканями нафтола въ индофенолъ и парафенилдјамида въ присутствіи Na_2CO_3 ; при тѣхъ же условіяхъ происходитъ образованіе индаминовъ изъ метатолуендјамида и парафенилдјамида, а также изъ индаминовъ и свободныхъ амидогруппъ эирадиновъ.

Фізіолохимическіе опыты А. В. Пеля начались съ испытанія способности крови воспринимать и отдавать кислородъ, т. е. испытывалась окислительная способность крови. Для этой цѣли бралась очень разведенная (1:800 и болѣе) кровь, разбавлялась еще хлороформною водой для пониженія окислительной способности ея (опытами проф. Тарханова было уже доказано, что подъ вліяніемъ спермина вредное дѣйствіе хлороформа ослабляется); затѣмъ разведенная кровь разливалась въ пробирки и туда же приливались: 1) свѣже приготовленная въ темнотѣ гваяковая настойка въ количествѣ образующемъ съ растворомъ крови бѣлую молочнаго цвѣта жидкость и 2) въ нѣкоторыя пробирки растворъ спермина.

Въ тѣхъ пробиркахъ, гдѣ былъ сперминъ отъ образующейся перекиси водорода получалось синее окрашиваніе; въ контрольныхъ пробиркахъ жидкость оставалась молочно бѣлаго цвѣта или дѣлалась слегка голубой.

На основаніи своихъ опытовъ А. В. Пель дѣлаетъ слѣдующіе выводы.

1. Способность переносить кислородъ, или окислительная способность крови, уменьшается или повышается въ зависимости отъ прибавленія къ ней различныхъ веществъ.
2. Прибавленіе спермина повышаетъ окислительную способность крови.
3. Нарушенная окислительная способность можетъ подъ вліяніемъ спермина возстановиться.
4. Сперминъ, по всей вѣроятности, дѣйствуетъ на кровь какъ

переносчикъ кислорода — каталитически. Отъ его увеличивающагося количества только ускоряется реакція.

5. Кислоты, многіе лейкомаины, натріевая соль мочевоѣ кислоты, желчь, хлороформъ, закись азота и вообще вещества, уменьшающія щелочность крови — уменьшаютъ ея окислительную способность; сперминъ ее возстановляетъ.

6. Пиперазинъ не обладаетъ свойствомъ возстановлять нарушенную окислительную способность.

7. Послѣ выступленія крови изъ сосуда щелочность ея быстро падаетъ и она дѣлается неспособной окислять, напр., бензойный или салициловый альдегидъ до соотвѣтственныхъ кислотъ; при сперминѣ окисленіе происходитъ.

8. Кровь въ присутствіи спермина энергично разлагаетъ перекись водорода.

9. Сперминъ дѣйствуетъ активирующимъ образомъ на окислительные агенты только своими растворимыми солями въ щелочной средѣ. Нерастворимыя соли его лишаютъ каталитическихъ свойствъ,

„Дѣятельный при нормѣ сперминъ вліяетъ не только на окисленіе азотистыхъ продуктовъ, но также и на безазотистыя тѣла, т. е. жиры, жирныя кислоты, углеводы, ароматическія соединенія и т. д.“ (см. Пель тамъ-же). Исходя изъ факта, что окисляющее дѣйствіе спермина обнаруживается на бензойномъ и салициловомъ альдегидахъ, можно ожидать, что сперминъ вліяетъ и на окисленіе кислотъ — гл. образомъ молочной (ст. 52 тамъ-же). Переходъ этихъ альдегидовъ въ кислоты далъ поводъ Schmiedeberg-у еще раньше допускать присутствіе въ тканяхъ, и органахъ особаго растворимаго фермента „гистозима“, способствующаго окисленію, но окисленію не аналитическому, а „синтетическому“. Проф. Pöchl признаетъ въ тканяхъ наличіе нѣсколькихъ окислительныхъ ферментовъ, по крайней мѣрѣ 2-хъ. Одинъ изъ нихъ играетъ роль при окислительныхъ синтезахъ. О неединичности окислительныхъ ферментовъ говорить и проф. Палладинъ.

Выше была указана окислительная способность крови, принадлежащая, конечно, веществамъ находящимся въ крови; доказано далѣе присутствіе спермина въ крови, преимущественно въ бѣлыхъ тѣльцахъ; доказана окисляющая способность спермина. Слѣдовательно вообще ткани могутъ дѣйствовать окисляющимъ образомъ, благодаря содержащейся въ нихъ крови, имѣющей въ своемъ составѣ сперминъ.

Въ крови и органахъ тамъ больше спермина, гдѣ происходитъ

распадъ ядеръ клѣтокъ, т. е. распадъ нуклеиновыхъ веществъ (см. А. В. Пель стр. 57 тамъ-же).

Съ другой стороны извѣстно, что синтетическіе процессы, въ томъ числѣ и рожденіе новыхъ элементарныхъ организмовъ и зарожденіе высшихъ, происходятъ за счетъ ядра (т. е. нуклеина) и его дѣятельности на окружающую протоплазму, куда отдѣляются части распадающагося ядра; изъ этихъ данныхъ является научно обоснованнымъ допущеніе въ числѣ прочихъ агентовъ о роли спермина въ синтетическихъ процессахъ, хотя бы—опять повторимъ—въ окислительныхъ синтезахъ.

Въ этомъ именно пунктѣ возрѣнія мои и возрѣнія А. В. Пеля не идентичны. По Пелю сперминъ—ферментъ *окислительный аналитическій*, по моимъ, апіорнымъ, на основаніи литературы спермина составленнымъ взглядамъ—сперминъ есть ферментъ по преимуществу долженствующій играть роль въ *синтетическихъ процессахъ*. Съ такими возрѣніями на сперминъ мы и приступили къ экспериментальной разработкѣ интересующихъ насъ вопросовъ о роли спермина. Замѣтимъ еще, что опыты проф. Тарханова со сперминомъ обнаружили слѣдующіе результаты. Проф. Тархановъ экспериментировалъ надъ лягушками, птицами и млекопитающими.

У лягушекъ въ слабыхъ дозахъ (и умѣренныхъ) отъ 0,01—0,04 при подкожномъ введеніи сперминъ вызывалъ *успокоеніе*, просвѣтленіе кожи, паденіе кислотныхъ рефлексовъ съ кожи и повышеніе тактильныхъ. Дозы въ 0,04—0,05 обуславливали паденіе рефлексовъ, угнетеніе, замедленіе дыханія и сердцебіенія и неподвижность животнаго.

Изъ этихъ данныхъ скорѣе можно вывести заключеніе о пониженіи, чѣмъ о повышеніи, процессовъ распада, процессовъ окисленія, вообще процессовъ манифестирующихъ наружными проявленіями жизнь. Упомянемъ, что по даннымъ Тарханова птицы и млекопитающія не угнетаются отъ спермина. Только голуби, по даннымъ Тарханова, подъ вліяніемъ большихъ дозъ спермина дѣлаются шатающимися, сонливыми и даже падаютъ.

По нашимъ экспериментальнымъ даннымъ очень большія, токсическія дозы спермина дѣйствуютъ такъ, какъ это замѣтилъ Тархановъ на лягушкахъ и голубяхъ. Дозы токсически дѣйствующія, правда, во много *сотенъ* разъ превышаютъ дозы терапевтическія, напр. въ 600 и болѣе разъ. Такое чрезмѣрно большое введеніе спермина возможно только при экспериментѣ на животномъ. 600 ампулъ спермина въ одинъ разъ вводитъ подъ кожу человѣка ни

одинъ врачъ не станетъ, потому что въ этомъ и нужды никогда не бываетъ и быть не можетъ, даже съ чисто эмпирическихъ точекъ зрѣнія.

Подъ вліяніемъ не отравляющихъ дозъ у животныхъ *повышается жизнестойкость*; раны заживаютъ быстрѣе, съ перерѣзкой мозга животные живутъ дольше; яды—стрихнинъ, хлороформъ и т. п. ослабляютъ свое вліяніе. Щенята и морскія свинки подъ вліяніемъ спермина *повышаются въ вѣсъ и ростъ* скорѣе контрольных.

Опять таки всѣ эти данныя Тарханова скорѣе говорятъ за пониженіе окислительнаго распада. Даже болѣе: говорится о повышеніи жизнестойкости, о повышеніи въ вѣсѣ, въ ростѣ, т. е. говорится объ увеличеніи созидательной способности, объ увеличеніи синтеза, а не анализа. Безъ синтеза ни обнаружить увеличенную жизнестойкость, ни обнаружить увеличенія въ ростѣ и вѣсѣ нельзя.

Заканчивая литературный обзоръ укажемъ, что всѣ клиническія наблюденія надъ сперминомъ у людей доказываютъ пониженіе, а не повышеніе раздражительности, улучшеніе сна, аппетита и питанія, урѣженіе дыханія и сердцебіенія, улучшеніе качествъ мочи и взаимоотношенія составныхъ частей мочи, нарушенныхъ патологіей; вообще процессы патологическаго характера съ увеличеннымъ распадомъ ослабляются или даже пріостанавливаются; вѣсѣ тѣла больныхъ нарастаетъ, силы прибавляются. Позволю себѣ привести вкратцѣ только одно изъ многочисленныхъ наблюденій надъ дѣйствіемъ спермина—характернымъ для подтвержденія составившагося у меня взгляда на сперминъ, какъ агентъ по преимуществу синтетическій.

Беру изъ книги, изданной Пелемъ, наблюденіе № 39 В. А. Гильтебрандта, произведенное въ морскомъ госпиталѣ въ С.-Петербурѣ въ 1896—1897 г. надъ 25 лѣтнимъ кочегаромъ, перенесшимъ тяжелый брюшной тифъ. Упадокъ питанія (т. е. синтеза) прогрессировалъ послѣ тифа и больной дошелъ до наивысшей степени истощенія; больной вѣсившій 144 фунта въ началѣ болѣзни на 7-ой недѣлѣ болѣзни вѣсилъ 86 ф. Черезъ 5 мѣсяцевъ вѣсѣ тѣла 97 и 102 ф. Слабость въ это время такъ велика, что больной былъ не въ состояніи самъ подниматься, поднятый и удерживаемый другими безъ головокруженія, дурноты и потери сознанія можетъ пробыть всего нѣсколько секундъ. Положенный на постель больной погружается въ спячку. Въ это время замѣчалась поразительная атрофія мышцъ всего тѣла и полное отсутствіе подкожно жирнаго слоя, больной представлялъ изъ себя скелетъ обтянутый грязнаго цвѣта

кожей. Вводимая пища даетъ поразительно большія количества каловыхъ массъ. Усиленное кормленіе не улучшаетъ ни питанія, ни общаго состоянія. „Кормъ былъ не въ коня“ характерно замѣчаетъ авторъ. Утилизациа пищи и синтезъ рѣзко *понижены*.

У больного лихорадочная температура, по временамъ знобы, поты. Такое состояніе установилось послѣ гнойнаго отита (какъ осложненія брюшнаго тифа), принявшаго хроническое теченіе. Примерно черезъ 8 мѣсяцевъ отъ начала болѣзни больному стали дѣлать впрыскиванія спермина подъ кожу по 1 ампулѣ въ день. Послѣ 10-го впрыскиванія больной сталъ приподниматься самъ, вѣсть полулежа; спячка исчезла. Послѣ 22-го впрыскиванія больной сталъ самъ вставать и при помощи другихъ прохаживаться. „Вѣсь тѣла сталъ прогрессивно, безъ колебаній увеличиваться, что замѣтно и на глазъ. Вѣсь достигаетъ 124 фунтовъ; изъ скелета больной превратился въ оживающаго человѣка съ нарастающимъ мясомъ“.

Затѣмъ сперминъ оставленъ. Вновь паденіе вѣса, ухудшеніе общаго состоянія. При вторичномъ употребленіи спермина вѣсъ опять сталъ подниматься, общее состояніе улучшилось.

Не ясно ли изъ приведенныхъ данныхъ, что сперминъ главнымъ образомъ подѣйствовалъ на процессы ассимиляціи, на процессы синтеза, на „ростъ мяса“, что „кормъ сталъ въ коня“. „Пища пошла въ прокъ“. Замѣтимъ тутъ же, что явленія самоотравленія изъ кишечника, каковыя признавались врачами у этого больного, конечно зависели отъ вводимой, но патологически утилизируемой пищи; пища являлась не хлѣбомъ насущнымъ, а ядомъ; первые продукты приготовленія пищи къ ея утилизации, всасываясь, сильно отравляли организмъ. Ассимиляція и синтезъ нарушены: и въ этомъ, а не въ распадѣ тканей главная причина патологическаго состоянія разбитаго субъекта. Онъ худъ и худѣлъ не оттого, что въ немъ много разрушалось, что онъ горѣлъ (лихорадилъ), но оттого, что при травахъ можетъ быть и выше нормальныхъ, претворенія въ плоть и кровь не было, или оно было поразительнымъ образомъ понижено.

Обоснованность такого разсужденія мы увидимъ изъ дальнѣйшаго изложенія нашихъ опытовъ и наблюденій. Переходимъ теперь къ изложенію экспериментальныхъ данныхъ полученныхъ докторами Гриневымъ и Грубе и студентомъ Корнеловымъ по моему плану и подъ моимъ руководствомъ.

Опыты производились надъ бѣлыми мышами, морскими свинками, кроликами и собаками. Животныя брались здоровыя, приучались къ лабораторной обстановкѣ, а затѣмъ испытывалось на нихъ

вліяніе разныхъ дозъ спермина—при однократномъ и повторномъ его введеніи—на вѣсъ животного, на количество вводимой пищи, на количество выпиваемой воды, на количество выводимыхъ мочи и кала, на температуру тѣла, на общее состояніе, на количество выдыхаемыхъ CO_2 и H_2O и поглощаемого O_2 . Газообмѣнъ опредѣлялся по методу выработанному въ лабораторіи В. В. Пашутина.

Бѣлыя мыши получали однократное впрыскиваніе подъ кожу спермина, начиная съ 0,1 к. с. Spermini-Poehl я въ ампуллахъ. Дозы съ 0,2 к. с. на бѣлую мышъ уже оказывали токсическое дѣйствіе черезъ 2 часа. Дѣйствіе это выражалось угнетенностью, неподвижностью, слабымъ реагированіемъ на раздраженія, сонливостью...; шерсть у такого животного поднимается, торчитъ. Дѣйствіе спермина продолжается часовъ 5—4. Чѣмъ больше доза тѣмъ скорѣе наступаютъ явленія отравленія. При дозѣ въ 0,5 к. с. животное вѣсомъ въ 23,5 грамма уже черезъ часъ угнетено, оцетинилось,—но на раздраженіе отвѣчаетъ непропорціонально сильными рефлексами съ тѣмъ однако, чтобъ послѣ реакціи обнаружить еще большее угнетеніе ¹⁾.

При дозѣ въ 0,6 к. с. мышъ въ 28,3 грамма ранѣе чѣмъ черезъ часъ послѣ впрыскиванія оцетинилась, стала дышать прерывисто, судорожно закидывать голову назадъ, закрывать и открывать глаза, какъ при миганіи. Всѣ эти движенія совершались у животного лежащаго, какъ бы сваливагося съ ногъ. Черезъ 4 часа явленія отравленія ослабѣли и черезъ сутки мышъ имѣла нормальный видъ. При дозѣ въ 0,7 к. с. явленія отравленія тѣже, что и при дозѣ въ 0,6 к. с., но кромѣ того замѣчается неравномѣрное ослабленіе мышцъ тѣла; мышъ неудержимо валится на правый бокъ. Явленія патологическія длятся уже большій промежутокъ времени, чѣмъ 4—5 час. Такое животное отъ корма отказывается. У всѣхъ животныхъ замѣчается довольно сильная гиперемія ушей, длящаяся нѣсколько часовъ. Чтобъ представить себѣ, какое количество спермина вводилось мышамъ сравнительно съ человѣкомъ, вспомнимъ, что человѣку вѣсомъ примѣрно въ 60,000 граммъ впрыскиваютъ 1 шприцъ; ср. вѣсъ мышъ = 20 граммъ, слѣдовательно мышъ въ 3000 разъ вѣситъ меньше ср. человѣка. Соотвѣтственно вѣсу животного ей надо было бы впрыскивать $\frac{1}{3000}$ долю шприца; мы впрыскивали, начиная съ дозы (0,2 въ 600 разъ большей, чѣмъ доза терапевтическая). Чтобъ

¹⁾ Доза 0,5 к. с. для животного въ 23,5 вѣса соотвѣтствуетъ 210 к. с. на 1 kilo вѣса или въ 6000 р. болѣе дозы въ 1 ампулу для человѣка.

не возвращаться къ вопросу о значеніи дозъ спермина на животный организмъ, упомянемъ здѣсь же, что и по опытамъ д-ра Гринева надъ кроликами и собаками дозы и притомъ повторныя въ 100 разъ превышавшія дозы терапевтическія, вліяли угнетающимъ образомъ на животное; оно становилось неподвижнымъ, теряло аппетитъ, падало въ вѣсѣ и т. п. Словомъ и нами подмѣчалось тоже, что уже опубликовано проф. Тархановымъ.

Опыты съ морскими свинками были поставлены съ цѣлью получить отвѣтъ на вопросъ, какъ вліяетъ однократное впрыскиваніе опредѣленной дозы спермина на вѣсѣ животного, на его мочу, калъ, на принятіе пищи и питья и на раздраженіе электрическимъ токомъ отъ санной катушки Дю-Буа-Раймонда.

Морской свинкѣ вѣсящей 400—300 граммъ мы начали впрыскивать шприцъ Spermini Poehl-я; доза эта превышаетъ дозу въ 1 шприцъ для человѣка въ 150 разъ. Вѣсѣ человѣка $60000 : 400 = 150$.

Для свинки такая доза вызываетъ: 1) повышеніе вѣса въ 16 дней на 10% — 36% сравнительно съ контрольными животными, 2) увеличеніе потребляемой и утилизируемой пищи; количество принимаемой пищи (особенно бурака) увеличилось на 40 — 50% ; количество кала уменьшалось чуть не наполовину; количество выпиваемой воды и выдѣляемой мочи увеличилось почти въ 4 раза. У одной изъ наблюденныхъ свинокъ не столько обнаружилась разница въ количествѣ принимаемой пищи, сколько въ утилизациіи пищи. Вѣсѣ животного увеличился на 36% ; количество пищи—бурака—увеличилось на 16% , а овса на 30% . Количество кала уменьшилось на 50% . Количество выпиваемой воды увеличилось въ 3 раза, количество же мочи увеличилось незначительно.

Въ настоящей статьѣ я не буду детально разбирать наростаніе вѣса. Замѣчу, что и въ этомъ отношеніи вырисовываются нѣкоторыя законности. Опыты надъ свинками показали намъ, что подъ вліяніемъ однократной очень большой дозы для свинки (въ 150 разъ превышающей терапевтическую для человѣка), наступаетъ увеличеніе синтетическихъ процессовъ и ослабленіе тѣхъ процессовъ, которыми манифестируется жизнь наружными проявленіями, т. е. ослабляются аналитическіе процессы. Что такой выводъ правиленъ подкрѣпляется еще и тѣмъ обстоятельствомъ, что червно мышечная раздражимость, при испытаніи ея помощью саннаго аппарата Д. Б. Раймонда, обнаруживалась при нормѣ отъ раздвиганія катушекъ на 9—11. Послѣ впрыскиванія на 6—9-ый дни эффектъ сокращенія обнаруживался при раздвиганіи на 39—47. Слѣдовательно раздражимость, отзыв-

чивость на вѣшнія раздраженія значительно пала. Организмъ сталъ жить усиленной внутренней жизнью.

Опыты съ кроликами. *Вліяніе впрыскиванія спермина на вѣсъ животного.*

Изъ нѣсколькихъ десятковъ опытовъ явствуетъ, что подъ вліаніемъ спермина разрушеніе тѣла замедляется: потери вѣса уменьшаются, если оставлять животное на нѣсколько часовъ безъ пищи. Подсчетъ сдѣланъ для 20 опытовъ.

Нормальное животное, посаженное въ аппаратъ для опредѣленія газообмѣна, т. е. лишенное пищи на опредѣленный промежутокъ времени,—въ нашихъ опытахъ на 3 часа—теряло 8,0—7,9, а сперминизированное отъ 5,1—6,1. Въ среднемъ изъ двухъ десятковъ опытовъ можно принять убавленіе потери вѣса тѣла послѣ спермина равнымъ 3,5⁰/₀₀ въ день. Исключенія, болѣе чѣмъ въ 20 опытахъ, не было.

Контрольные опыты со впрыскиваніемъ фізіологическаго раствора въ томъ же количествѣ, какъ вводился сперминъ, обнаруживали всегда повышеніе потери вѣса тѣла.

Колебанія уменьшенія потери вѣса подъ вліаніемъ спермина были довольно значительныя: отъ 0,2—до 2,0 на три часа и кіло ср. вѣса.

Дозы спермина брались отъ 0,01 до 1,0 на кіло вѣса.

Дозы отъ 0,01 до 0,06 на кіло вѣса, повидимому, дѣйствуютъ всего благопріятнѣе на уменьшеніе потерь вѣса.

Такимъ образомъ и опыты на кроликахъ доказываютъ, что сперминъ является агентомъ, дѣйствующимъ на сокращеніе аналитическихъ процессовъ.

Опыты съ газообмѣномъ. Газообмѣнъ испытывался подъ вліаніемъ различныхъ дозъ, какъ однократно такъ и многократно вводимыхъ; испытывался въ теченіи обыкновенно 3 часовъ, причемъ въ нѣкоторыхъ опытахъ дѣйствіе вводимой дозы спермина изслѣдовалось за 1-й, 2-й, 3-й часы раздѣльно. Сперминъ вводился въ однихъ случаяхъ подъ кожу, въ другихъ случаяхъ въ кровь—въ вену уха.

Опыты ставились такъ, что сначала опредѣлялся въ теченіи 3-хъ дней нормальный газообмѣнъ, а затѣмъ опредѣлялся газообмѣнъ подъ вліаніемъ спермина въ теченіи нѣсколькихъ дней—до 7—8 включительно. Такъ какъ наблюденіе надъ вліаніемъ однократнаго впрыскиванія подъ кожу указало, что дѣйствіе спермина прекращается только послѣ нѣсколькихъ дней,—примѣрно около

недѣли, то и газообмѣнъ приходилось опредѣлять за этотъ промежутокъ. О вліяніи спермина на вѣсъ животного, на количество выводимой пищи, на количество выводимыхъ мочи и кала было упомянуто выше; эти наблюденія и указали, какъ долго продолжается вліяніе даже однократнаго введенія спермина.

Руководствуясь ими газообмѣнъ опредѣлялся въ нѣкоторыхъ случаяхъ въ теченіи недѣли.

Дозы нами изслѣдованныя были на kilo вѣса животного 0,01—0,03,—0,06,—0,2,—0,5,—1,0,—2,0,—4,0 раствора спермина въ ампулахъ приготовленія лабораторіи Пеля. Такія дозы испытывались по много разъ каждая. Доза, съ которой мы начали изслѣдованіе, опредѣлилась нами на основаніи слѣдующихъ соображеній. Большимъ людямъ начинаютъ впрыскиваніе спермина съ 1—2 ампулъ. Средній вѣсъ человека около 60 kilo (60,000 grm); слѣдовательно на 1000,0 граммы вѣса приходится $\frac{1}{60}$ ампулы или $\frac{1}{30}$ ампулы; въ ампулѣ 2 к. с. раствора спермина, по обозначенію лабораторіи Пеля растворъ 2⁰/. Переводя на к. с. или граммы мы и получимъ для $\frac{1}{30}$ доли ампулы около 0,06 граммовъ раствора. Если бы оказалось, что такая доза дѣйствуетъ на животныхъ, напр. на кролика вѣсящаго 1000,0 граммы, то мы могли бы заключить, что вліяніе спермина въ 2⁰/о растворѣ въ такой дозѣ не можетъ быть инымъ, какъ ферментативнымъ.

Если бы растворъ былъ 1⁰/о, то значить спермина было бы 0,0006; 2-хъ процентнаго спермина получилось бы 0,0012—доза вещества могущаго дѣйствовать только свойствомъ фермента. А доза такая дѣйствуетъ и въ громадномъ числѣ случаевъ дѣйствуетъ рѣзко. Приведемъ нѣсколько примѣровъ. Кроликъ № 4. Вѣсъ 1693,5. Опыты 3 часа. 1-ый оп. Вѣсъ послѣ опыта 1686,7. Потеря вѣса за 3 часа 6,8. На kilo и сутки выдѣлено H_2O —26,5; CO_2 —22,4. Поглощено O_2 —16,5. 2-ой опытъ при нормѣ черезъ 2 дня послѣ 1-го изслѣдованія. Вѣсъ животного до опыта 1698; послѣ опыта 1692; потеря вѣса=6,0. Выдѣлено H_2O —22,2; CO_2 —22,18, O_2 поглощено 16,04.

Послѣ впрыскиванія 0,03 на 1 kilo раствора спермина животного въ вену уха получаемъ на слѣдующій день:

Вѣсъ до 1-го опыта . .	1701,2	потеря 6,7
„ послѣ	1694,5	
„ черезъ день.		
„ до 2-го опыта . .	1696,9	потеря 6,4
„ послѣ	1690,5	

Вѣсъ черезъ день.

„ до 3-го опыта . . 1663,6
 „ послѣ 1665,7 потеря 6,5

На 6-ой день послѣ впрыскиванія потеря вѣса=5,3.

Опыты	Н ₂ O	Противъ нормы		Противъ нормы		Противъ нормы		
			СО ₂	+	О ₂	+		
1	28,7	+	25,5	13 ³ / ₁₀	22,6	40 ⁰ / ₁₀		Ясно, что газооб- мѣнъ имѣнился и из- мѣнился въ сторону увеличенія окисли- тельн. процессовъ.
2	19,1	—	31,2	40 ⁰ / ₁₀	26,5	46 ⁰ / ₁₀		
3	30,8	+	32,8	46 ⁰ / ₁₀	32,3	100 ⁰ / ₁₀		
4	25,5	+	24,0	8 ⁰ / ₁₀	24,0	46 ⁰ / ₁₀		

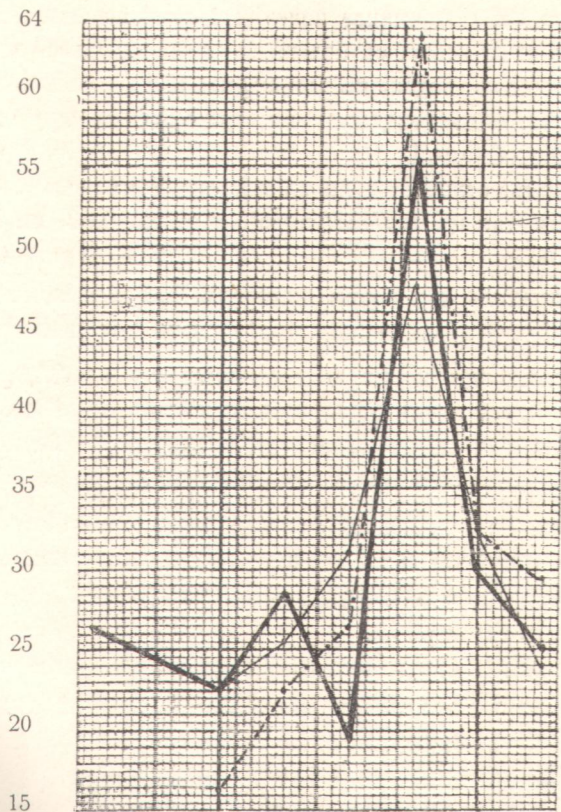


Диаграмма № 1.

Кроликъ. Ежедневно 3 дня подрядъ въ вену уха по 0,03 Spermīni на kilo вѣса. На всѣхъ 13 диаграммахъ жирная линия обозначаетъ воду (Н₂O), сплошная штриховая — углекислоту (СО₂) и пунктирная—кислородъ (О₂). Норма отдѣлена отъ періода впрыскиванія жирной вертикальн. линіей.

Мы рассмотрѣли опытъ съ однократнымъ введеніемъ спермина въ оч. малыхъ дозахъ въ кровь. Разберемъ теперь, какъ относится организмъ къ введенію каждый день спермина въ кровь въ такихъ же малыхъ дозахъ.

Тотъ же кроликъ № 4 при введеніи по 0,03 спермина на kilo вѣса ежедневно 3 дня подрядъ обнаружилъ волну подъема окислительныхъ процессовъ на 3-ій день впрыскиванія. H_2O съ 26—22 граммъ на kilo и сутки при нормѣ до 55,0; CO_2 съ 22,0 при нормѣ до 48,0 и O_2 съ 16,0 при нормѣ (десятыя вездѣ откидываю) до 63,0. См. прилагаемую діаграмму.

Какъ однократное, такъ и многократное впрыскиваніе дало въ результатѣ вполне аналогичное явленіе: увеличеніе окислительныхъ процессовъ въ видѣ волны съ большимъ или меньшимъ подъемомъ ея и послѣдующимъ паденіемъ до нормы или ниже нормы. Такое явленіе типично, какъ увидимъ ниже, для многихъ случаевъ впрыскиванія спермина.

Посмотримъ, отличается ли вліяніе спермина, если его вводитъ подъ кожу въ такомъ же количествѣ, т. е. по 0,03 на kilo вѣса однократно.

Самка кроликъ при нормѣ выдѣляла H_2O въ среднемъ 24,0 на kilo и сутки. Послѣ впрыскиванія: H_2O тах. на 1-ый день почти 29,0.

Углекислоты при нормѣ въ среднемъ 32,0.

На 1-ый день послѣ впрыскиванія почти . . . 60,0.

Поглощался кислородъ при нормѣ въ ср. . . . 24,8.

На 4-ый день подъемъ поглощенія дошелъ до 36,0.

Опять мы видимъ подъемъ волны; послѣ этого наступило паденіе. Тотъ же типъ, что и въ первомъ изъ приведенныхъ опытовъ.

Возьмемъ дозу 0,05—0,06 и посмотримъ, какъ дѣйствуетъ въ такомъ количествѣ сперминъ.

Кроликъ № 13 самка, доза 0,05 введена однократно подъ кожу.

При нормѣ на сутки и kilo CO_2 = 1) 26,5 2) 23,2 3) 27;
 O_2 = 1) 23,2, 2) 17,3, 3) 21,5.

Послѣ впрыскиванія на kilo и сутки по днямъ: CO_2 = 1) 34,7, 2) 45,6, 3) 41,7, 4) 25,6; O_2 = 1) 26,5, 2) 40,0, 3) 39,0, 4) 28,7.

На діаграммѣ газообмѣнъ выразится подъемомъ волны поглощенія O_2 и выдѣленія CO_2 съ послѣдующимъ паденіемъ до нормы.

Водяные пары въ этомъ опытѣ дали пониженіе волны послѣ впрыскиванія.

2412

Прилагаемъ диаграмму № 2.

Опытъ съ кроликомъ № 6. Доза на kilo 0,06 подрядъ 4 дня въ вену уха.

	Опытъ	Опытъ	Опытъ
H ₂ O при нормѣ на kilo и сутки	1) 20,6,	2) 16,8,	3) 18,3,
CO ₂ " " " " "	1) 23,9,	2) 23,8,	3) 19,3,
O ₂ " " " " "	1) 17,5,	2) 17,5,	3) 12.

Послѣ введенія спермина въ 1-ый д.

H₂O—24,5, во 2-ой д. 20,0,
въ 3-й д. 22,1.

Послѣ введенія спермина въ 1-ый д.

CO₂—31,6, во 2-ой д. 24,9,
въ 3-й д. 22,2.

Послѣ введенія спермина въ 1-ый д.

O₂—23,6, во 2-ой д. 22,0, въ
3-й д. 16,6.

Въ 4-ый день продолжалось пониженіе волны:

H ₂ O—18,5.
CO ₂ —21,8.
O ₂ —16,4.

Изъ обзора данныхъ этого опыта получаемъ такой же выводъ, какъ и въ предыдущихъ опытахъ, а именно: вслѣдъ за впрыскиваніемъ на 1-ый или 2-ой день усиленіе окислительныхъ процессовъ, затѣмъ ихъ ослабленіе даже ниже нормы. (См. диаграм. № 3).

Кроликъ № 5 самецъ. Доза 0,06 въ вену уха однократно.

H₂O въ 3-хъ опытахъ при нормѣ на kilo и сутки 31,0—27,8—25,9.

CO₂ " 3-хъ " " " " " " 36,0—35,3—26,5.

O₂ " 3-хъ " " " " " " " 31,0—29,0—24,0.

1 д. 2 д. 3 д. 4 д. 5 д. 6 д. 7 д.

Послѣ введ. по дн. H₂O—34,2—30,5—18,0—20,0—24,9—24,8—23,5.

" " " " CO₂—36,8—35,0—24,8—25,2—24,2—21,5—23,8.

" " " " O₂—37,0—28,5—21,0—20,0—22,0—17,9—19,5.

Опытъ мы видимъ волну, ея подъемъ послѣ введенія спермина и послѣдующее паденіе. Въ этомъ опытѣ изслѣдованіе продолжалось послѣ введенія спермина недѣлю и мы видимъ паденіе волны ниже нормы, какъ относительно H₂O и CO₂, такъ и относительно O₂. (См. диаграмма № 4).

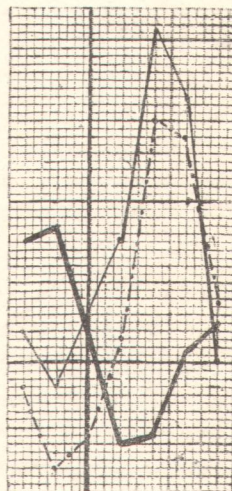
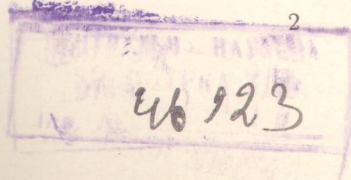


Диаграмма № 2.

Кроличиха. Spermia подъ ко-
жу 0,05 на kilo въса.



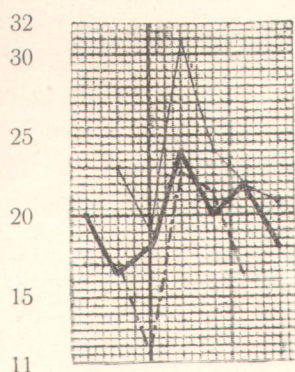


Диаграмма № 3.

Кроликъ. Spermín 4 раза подрядъ въ вену уха по 0,06 на kilo вѣса.

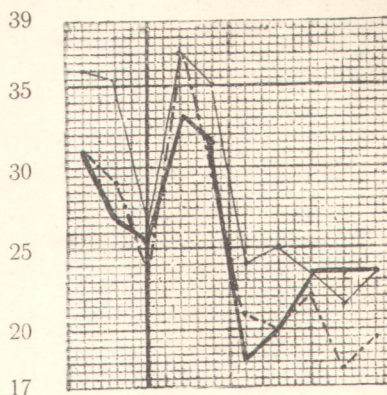


Диаграмма № 4.

Кроликъ. Spermín однократно въ вену уха, 0,06 на kilo вѣса.

Мы особенно нотируемъ, что дѣйствіе спермина продолжается при однократномъ впрыскиваніи съ недѣлю, какъ это мы видѣли и относительно вѣса животнаго, его питанія, его мочи и кала. Паденіе окислительныхъ процессовъ послѣ подъема ихъ составляетъ, по нашему мнѣнію, едва-ли не болѣе характерное явленіе, чѣмъ подъемъ волны окислительныхъ процессовъ.

Возьмемъ еще опытъ изъ многихъ десятковъ ихъ, произведенныхъ именно для опредѣленія того, характерно или случайно послѣдующее паденіе окислительныхъ процессовъ.

Кроликъ № 52. Доза 0,06 на kilo животнаго, впрыскиваніе однократное, подъ кожу.

Углекислота выдѣляется въ граммахъ на kilo и сутки при нормѣ 34,8—39,8—37,2.

Углекислота выдѣляется въ граммахъ по днямъ послѣ впрыскиванія 50,9—36,7—27 и 27,7.

Кислородъ въ 3-хъ опытахъ при нормѣ поглощался: 26,8—28,0—31,7.

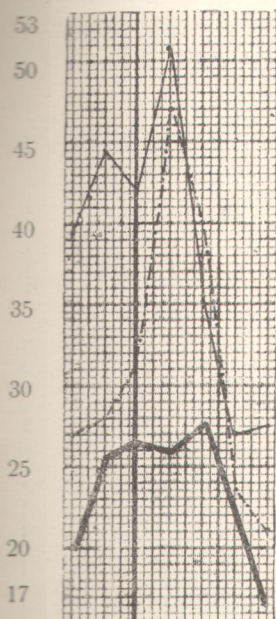
Кислородъ по днямъ послѣ введенія спермина 47,8—40—23,5—21.

Водяные пары при нормѣ выдѣлялись въ количествѣ=19,9—25,5 и 26,4. Послѣ дѣйствія спермина по днямъ 1) 26,0, 2) 27,7, 3) 23,0, 4) 18,7.

Въ этомъ опытѣ мы дѣйствительно видимъ подъемъ окисли-

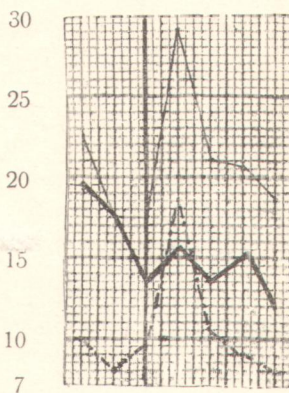
тѣхъ процессовъ на 1—2 дня и послѣдующее рѣзкое, особенно для CO_2 , паденіе. (См. діаграм. № 5).

Дать посильное объясненіе этому факту мы попытаемся въ другомъ мѣстѣ, а теперь только нотируемъ его. Переходимъ къ разсмотрѣнію вліянія вышшихъ дозъ спермина: въ 7—въ 10 разъ большіхъ, чѣмъ первоначально разсмотрѣнныя, т. е. доза въ 0,2—0,3.



Діаграмма № 5.

Кроликъ. Spermін однократно подѣ кожу. 0,06 на кіло вѣса. (Норма CO_2 вычернена на 5 gpm. выше).



Діаграмма № 6.

Кроликъ. Spermін подѣ кожу однократно 0,06 на кіло вѣса.

Будемъ обозрѣвать заразъ данныя, полученныя отъ 2 животныхъ, которымъ впрыскиванія дѣлались подѣ кожу.—Кролики 11 и 9—самцы.

Норма за 3 дня на кіло и сутки: у 11-го— H_2O —25,1—24,9—25,2.

„ „ 3 „ „ „ и „ у 9-го— H_2O —33,3—32,0—28,1.

Углекислота выдѣлялась у 11-го Н о р м а 32,1—31,1—28,7.

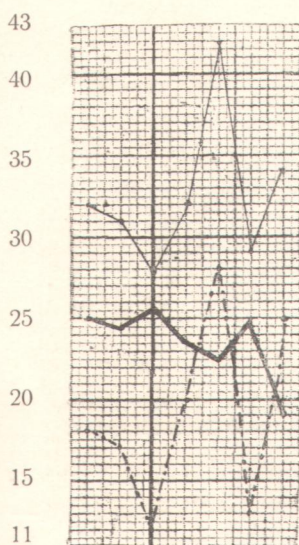
„ „ у 9-го 28,3—34,0—37,0.

Кислородъ поглощался у 11-го Н о р м а 18,2—17,5—13,6.

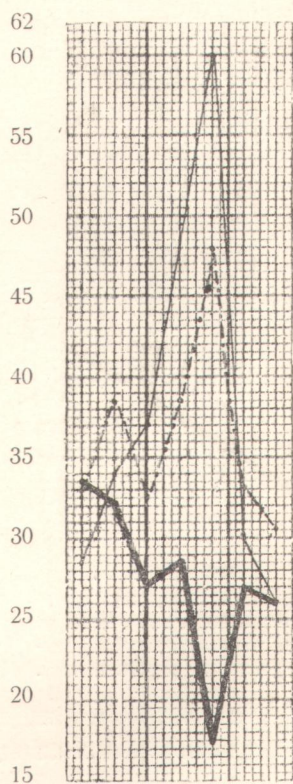
„ „ у 9-го 32,4—38,2—32,8.

Послѣ введенія спермина по днямъ { CO_2 у 11-го 32,7—42,7—29,5—34,6.
 " " " " " { у 9-го 29,2—60,3—31,8—27,7.
 " " " " " { O_2 у 11-го 20,7—28,1—14,6—25.
 " " " " " { у 9-го 38,0—47,8—34,0—31,6.

Ясно, что характеръ волны выдѣленія углекислоты и поглощенія кислорода такой же какъ и выше указанный: подъемъ на 2 ой день послѣ впрыскиванія и паденіе ниже нормы затѣмъ. Количество водяныхъ паровъ и въ томъ и въ другомъ опытѣ падало безъ предварительнаго подъема. (См. діаграммы №№ 7 и 8).



Діаграмма № 7.
Кроличиха (№ 11). Spermīn однократно подѣ кожу 0,3 на kilo вѣса.



Діаграмма № 8.
Кроличиха (№ 9). Spermīn однократно подѣ кожу 0,2 на kilo вѣса.

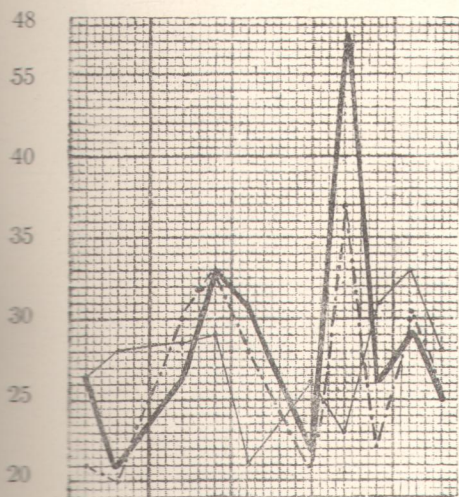
Если произведемъ опытъ впрыскиванія спермина въ дозѣ 0,2 к. с. прямо въ кровь, то получимъ разницу отъ предыдущихъ опытовъ только въ томъ, что обнаруживается 2 волны послѣ введенія спермина; подъемъ 1-ый на 2-ой день; подъемъ 2-ой волны

на 6-ой день; подъемы меньше рѣзки, чѣмъ ранѣе указанные: H_2O съ 27,0—22,0 поднялись до 34,0 въ 1-ый подъемъ и до 47 во 2-ой подъемъ, CO_2 съ 26,5—28,0 поднялась до 29,5 въ 1-ый подъемъ и до 33,4 во 2-ой подъемъ, O_2 съ 20,0 и 21,5 поднялся до 33,2 въ 1-ый п. и до 37,0 во 2-ой п. (Діагр. № 9).

(Кроликъ самецъ 9а. Опытъ съ 27/VI по 9/V 1912 г. Замѣтивъ, что вѣсъ кролика съ 1540 дошелъ до 1585,0).

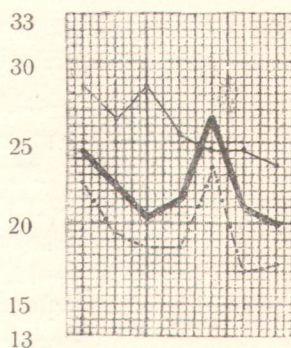
Многократное впрыскиваніе въ кровь (4 дня подрядъ) спермина въ дозѣ 0,2 на kilo животного обнаружило ослабленіе окислительныхъ процессовъ относительно выдѣленія CO_2 и незначительный подъемъ въ поглощеніи O_2 и выдѣленіи H_2O съ послѣдующимъ паденіемъ.

Углекислота дала слѣдующія данныя: 29,0—26,0 и 28 до—и 25—24,6—24,4 и 23, послѣ впрыскиванія; H_2O —до впрыскиванія: 24,0—22,6—20,3 и 21,4—27,6—21,1—20,5 послѣ; O_2 —до впрыс. 22,0—19,6—18,6 и 18,7—23,2—17,0—17,4 послѣ. (См. діагр. № 10).



Діаграмма № 9.

Кроликъ. Spermin въ вену уха однократно 0,02 на kilo вѣса.



Діаграмма № 10.

Кроликъ. Spermin въ вену уха 4 дня подрядъ по 0,2 на kilo вѣса.

Возьмемъ еще большія дозы—въ 33 раза большія, чѣмъ первоначальныя—1,0 к. с. на kilo животного.

Кроликъ № 15 самецъ съ вѣсомъ 1744,4. Впрыснуть однократно въ вену уха 1,0 спермина на kilo вѣса. Наблюдался кро-

ликъ 3 дня до впрыскиванія и 9 дней послѣ впрыскиванія. Вѣсъ постепенно падалъ и на 8-ой день былъ 1655.

Количество CO_2 и O_2 уменьшилось. Количество выдыхаемой воды дало незначительный подъемъ съ 31,5—25,2—25,6 до 35,0—30,7—34,9—30,2 на kilo и сутки.

При введеніи подъ кожу 1,0 на kilo вѣса у другого кролика № 15а—обнаружилось при нормѣ: H_2O —10,5—24,4—22,5.

на kilo и сутки послѣ спермина „ —15,2—14,4—12,3.

CO_2 —45,8—33,6—26,8. O_2 —27,6—13,3—14,6.

— 60,0—28,7—26,0—27,8. — 64,9—16,2—15,5.

(См. діагр. № 11).

Общій характеръ такой же, какъ и въ прежнихъ опытахъ: кратковременный подъемъ волны выдѣленія CO_2 и поглощенія O_2 съ послѣдующимъ паденіемъ ниже нормы. Количество водяныхъ паровъ уменьшилось безъ предварительнаго подъема. То-же наблюдалось и въ другихъ опытахъ (См. діагр. №№ 12 и 13).

Вводя еще большія дозы—2,0 на kilo вѣса, т. е. дозы въ 67большія первоначальныхъ, получаемъ у кролика самки № 18, которой сперминъ вводился подъ кожу, однократно, слѣдующее:

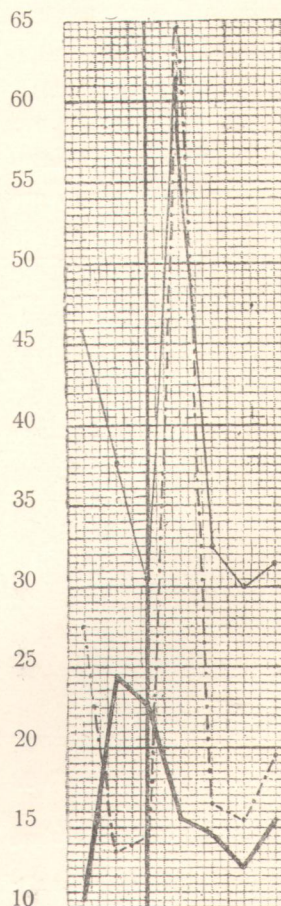
Норма: H_2O —41,0—30,5—38,4, послѣ спермина 36,0—30,5—26,0—32,4.

Норма: CO_2 —39,3—34,0—39,4, послѣ спермина 45,0—36,4—42,1—44.

Норма: O_2 —43,0—30,0—38,8, послѣ спермина 46,7—40,0—39,0—46,0.

То есть небольшой подъемъ волны углекислоты и кислорода, паденіе, вторичное поднятіе. Къ сожалѣнію дальнѣйшаго наблюденія не было.

Анализируемъ дозы въ 130 разъ большія, чѣмъ 0,03 на kilo вѣса животного.



Діаграмма № 11.

Кроликъ. Спермин однокр. подъ кожу по 1,0 на kilo вѣса.

Посмотримъ, какъ подѣйствуютъ 4,0 на kilo вѣса животного, введенные подъ кожу. Кроликъ № 19.

Норма: H_2O —30,6—31,5—28,4, послѣ спермина 90,0—26,4—29,5—30,2.

Норма: CO_2 —26,6—21,2—28,7, послѣ спермина 51,9—39,0—33,6—31,0.

Норма: O_2 —25,0—21,0 — послѣ спермина 49,5—37,0—33,4—43,7.

Опять CO_2 и O_2 дали рѣзкій подъемъ, послѣдующее паденіе, вновь подъемъ (O_2). Водяные пары in statu quo ante. Опытъ длился послѣ выпрыскиванія 4 дня. Такая же доза, въ кровь введенная, дала у кролика № 20 самки—все еще повышеніе вѣса тѣла съ 1612 до 1690,0 въ теченіи 9 дней; это замѣчаніе дѣлается для того, чтобы указать пре-

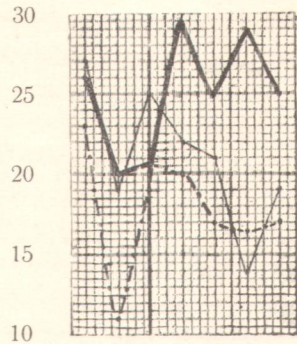


Диаграмма № 12.
Кроликъ. 4 раза по 1,0 Spermin на kilo вѣса.

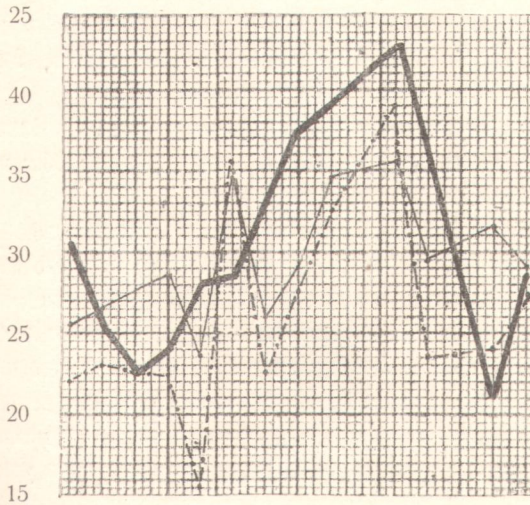


Диаграмма № 13.
Кроликъ Spermin однократно въ вену уха 1,0 на kilo вѣса.

дѣлъ количества спермина, могущаго быть вводимымъ безъ вреда для организма. Газообмѣнъ далъ послѣ однократнаго введенія спермина—2 волны подъема, не очень рѣзкія, съ послѣдующимъ паденіемъ. Опытъ длился 3 дня при нормѣ и 9 дней послѣ выпрыскиванія.

Норма: H_2O — 26,8—19,9—25,2, послѣ спермина 34,9—26,0—24,3—34,9—36,4—37,7—36,0—20,0—23,7.

Норма: CO_2 — 29,8—24,8—25,2, послѣ спермина 31,5—36,8—25,3—31,5—32—31,8—27,5—23,9—25,0.

Норма: O_2 — 25,8—23,4—21,7, послѣ спермина 33,0—28,0—21,9—30,0—38,3—25,2—29,0—19,0—18.

На діаграммѣ все это выразится, какъ сказано, двумя волнами.

Дозы еще большія вызывали явленія подавленности, паденіе вѣса тѣла, отсутствіе аппетита, торчащую шерсть и др. симптомы интоксикаціи. Однако даже дозы въ 200 и болѣе разъ, превышающія тѣ, съ которыхъ обыкновенно начинаютъ впрыскиванія врачи (т. е. съ 1—2 ампуллъ для человѣка ср. вѣса) температуры животнаго не измѣняютъ.

Вліянія такихъ дозъ, въ 200 и болѣе разъ превышающихъ по отношенію къ вѣсу тѣла дозы человѣческія — мы не будемъ разбирать. Для нашихъ цѣлей достаточно и приведенныхъ данныхъ. Замѣтимъ, что подъ вліяніемъ спермина газообмѣнъ измѣняется по часамъ такъ, что количества выдѣляемыхъ продуктовъ и поглощаемого O_2 часъ отъ часа въ 1-е время увеличиваются, а при нормѣ, какъ правило, уменьшаются.

Попробуемъ итогировать добытое нами.

1. Несомнѣнно сперминъ, вводимый подъ кожу или кровь, — дѣйствуетъ на газообмѣнъ нормальныхъ животныхъ, съ которыми мы и экспериментировали.

2. Способъ введенія спермина, повидимому, не вліяетъ на измѣненія газообмѣна. Общій характеръ измѣненія газообмѣна при введеніи подъ кожу и въ кровь аналогиченъ.

Измѣненія газообмѣна сказываются въ томъ, что

3. Углекислоты выводится, а кислорода поглощается подъ вліяніемъ спермина въ теченіи 1—2 дней послѣ введенія больше, чѣмъ при нормѣ; происходитъ какъ бы вспышка — усиленіе окислительныхъ процессовъ, съ послѣдующимъ паденіемъ ихъ даже ниже нормы.

Водяные пары, выдыхаемые животнымъ, обыкновенно слѣдуютъ волнамъ углекислоты и кислорода, но измѣненіе выдыхаемыхъ паровъ во многихъ случаяхъ обнаруживается сразу уменьшеніемъ количества ихъ безъ предшествующаго повышенія.

4. Количество спермина не отражается на характерѣ измѣненій газообмѣна, то есть minimum дозы, меньше которой сперминъ не дѣйствуетъ; для ср. вѣса человѣка эта доза — 1 ампулла *spermini* Roehl-я; на кіло вѣса животнаго эта доза лежитъ между 0,03 и 0,06 к. с. Maximum дозы дающей въ томъ же направленіи измѣненіе газообмѣна можетъ быть больше минимальной въ 100 — даже въ 200 разъ.

Однократное и многократное введение спермина даютъ аналогичныя картины измѣненій газообмѣна. Повторныя дозы, повидимому, разлагають большой подъемъ одной волны на 2, а можетъ быть и болѣе меньшихъ волнъ.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ усиленія окислительныхъ процессовъ не бываетъ и кривая газообмѣна даетъ сразу пониженіе его подѣ влияніемъ спермина.

Какъ объяснить всѣ эти явленія измѣненій газообмѣна? Стоять ли онѣ въ согласіи съ прежде извѣстнымъ о сперминѣ? Расширяють ли наши данныя понятіе о дѣйствіи спермина? По нашимъ изысканіямъ подѣ влияніемъ спермина вѣсь животнаго прибавляется, утилизациа пищи увеличивается, количество кала уменьшается, а по многочисленнымъ изслѣдованіямъ проф. Пеля и многихъ клиницистовъ азотистый обмѣнъ (судя по мочѣ) улучшается, т. е. разусвоеніе бѣлка доходитъ тогда до конечныхъ продуктовъ, до мочевины. Принимая все это во вниманіе, можно умозаключить, что сперминъ способствуетъ какъ усвоенію, такъ и раздвоенію пищевыхъ веществъ. Качественная сторона ассимиляціи и дезассимиляціи обыкновенно нарушается привходящими условіями химическаго характера, т. е. когда создаются условія мѣшающія правильности химическихъ реакцій, ведущихъ къ окончательному усвоенію или къ окончательному распаду—къ созданію окончательныхъ продуктовъ дезассимиляціи. Въ томъ и другомъ случаяхъ образуются вещества недоокисленные. При утилизации бѣлковъ тогда образуются менѣ гидратныя и менѣ кислыя вещества: вмѣсто пептоновъ—ацид-альбуминовъ—создаются альбумозы и еще болѣе ранніе продукты расщепленія. При усвоеніи углеводовъ часть ихъ идетъ черезъ стадію жирныхъ кислотъ. При усвоеніи углеводовъ образуется въ патологическихъ случаяхъ больше, чѣмъ при нормѣ, органическихъ кислотъ напр. хотя бы молочной. При дезассимиляціи можетъ процессъ остановиться на стадіи образованія карбаминово-кислыхъ соединеній, на стадіи образованія жирныхъ кислотъ, на стадіи образованія молочной и др. кислотъ, производныхъ углеводовъ. Кто и что заставляетъ итти усвоенію и разусвоенію по опредѣленнымъ путямъ? Ферменты. Ферменты усвоенія и разусвоенія активируются въ свою очередь ферментами. Къ числу такихъ ферментовъ активаторовъ относится сперминъ. Мы видѣли изъ опытовъ А. В. Пеля, что окислительная способность крови (какъ ткани, а вслѣдъ за ней и другихъ) подѣ влияніемъ спермина возрастаетъ. Слѣдовательно, если въ тканяхъ не хватало энергіи окислительной, то введеніе спермина усиливало ткани въ

этомъ направленіи. Самый механизмъ дѣйствія спермина еще не вполне ясенъ, но что онъ способствуетъ какимъ то веществамъ дойти въ окислительномъ процессѣ до стадіи углекислоты,—въ этомъ заключеніи насъ удостовѣряетъ масса продѣланныхъ опытовъ, изъ которыхъ только нѣкоторые приведены въ этой статьѣ. То обстоятельство, что выдѣленіе CO_2 и поглощеніе O_2 , а также во многихъ случаяхъ и выдѣленіе H_2O , подъ вліяніемъ спермина даетъ, если можно такъ выразиться, волнообразную вспышку, по нашему мнѣнію показываетъ, что въ организмѣ имѣлись вещества при наличныхъ силахъ организма не могущія быть окисленными (напр. образованныя подъ вліяніемъ неблагоприятныхъ или патологическихъ условій жизни въ обильнѣйшемъ противъ нормы количествѣ).

Усилитель *скорости* окисленія—сперминъ—и долженъ сказаться на вспышкѣ окисленія, если имѣется для этого (см. заключенія А. В. Пеля) подходящий матеріалъ. Изъ того обстоятельства, что окислительный распадъ не всегда имѣетъ мѣсто въ усиленномъ размѣрѣ—должно заключить что не всегда имѣются на лицо въ увеличенномъ количествѣ могущія быть окисленными вещества или, что сперминъ является активаторомъ окисленія не для всякихъ веществъ. Думается, что въ послѣднемъ предположеніи больше данныхъ для признанія его болѣе справедливымъ.

Дальнѣйшіе эксперименты со сперминомъ при патологическомъ состояніи, зависящемъ отъ накопленія или появленія въ организмѣ тѣхъ или иныхъ химическихъ веществъ, вопросъ этотъ разрѣшать.

На основаніи того, что поглощеніе въ увеличенномъ противъ нормы количествѣ кислорода иногда идетъ послѣ усиленнаго выдѣленія CO_2 и H_2O , должно заключить, что кислородъ не всегда идетъ на потребности окислительнаго распада, а изъ того обстоятельства, что подъ вліяніемъ спермина масса тѣла (вѣсъ животного) увеличивается—должно заключить, что O_2 можетъ итти и на процессъ окислительнаго синтеза.

Клиническія наблюденія и наблюденія надъ вѣсомъ, мочей, каломъ и газообмѣномъ показываютъ, что сперминъ измѣняетъ главнымъ образомъ процессы синтетическіе. При этомъ количество его играетъ роль ускорителя реакціи, ускорителя возстановленія здоровья.

И такъ мы заключаемъ, что сперминъ есть ферментъ активирующій окислительные процессы, какъ аналитическаго, такъ по преимуществу синтетическаго характера.

Къ вопросу о русской анатомической номенклатурѣ.

Прив.-доц. В. П. Воробьевъ.

„Искусственные Россійскіе термины (анатомическіе) взяты изъ анатомико-фізіологическаго словаря Г. Доктора и Профессора Максимовича Амбодика. Латинскія названія нѣкоторыхъ частей, а особливо мускуловъ, мѣстами мною перемѣнены на другія, которыя показались мнѣ, для ихъ силы, положенія или другихъ обстоятельствъ болѣе собственными.

П. Загорскій. „Сокращенная анатомія“. 1802.

Вопросъ о номенклатурѣ въ описательныхъ наукахъ играетъ чрезвычайно важную роль и обыкновенно служитъ предметомъ тщательнаго вниманія. Извѣстно, что въ этомъ отношеніи ботаники и зоологи давно предприняли цѣлый рядъ очень серьезныхъ работъ и выработали языкъ опредѣленій, понятный для каждаго работающаго въ данной области. Нормальная анатомія человѣка въ разработкѣ номенклатуры значительно отстала, т. к. только въ 1896 г. Базельскій съѣздъ анатомовъ сгладилъ шереховатости научной анатомической терминологіи, предложивъ „nomina anatomica“—перечень терминовъ принятыхъ особенно въ Германіи. Послѣдующіе годы указали цѣлый рядъ недостатковъ, которые, не являясь настолько существенными, чтобы въ корнѣ измѣнить принятую систему, подчеркнули необходимость ея дальнѣйшей разработки (см. Н. Triepel и др.).

Выработка общей научной номенклатуры не послужила, однако, препятствіемъ для существованія номенклатуръ національныхъ и на ряду съ ней существуютъ номенклатуры англійская, французская, итальянская, испанская, русская и др.

Самое существованіе національныхъ номенклатуръ, нѣсколько неудобное при пользованіи источниками, если не приводятся въ скобкахъ общіе термины, обусловлено, однако, глубокими причинами, лежащими въ правѣ даннаго народа на пользованіе роднымъ язы-

комъ, а также государственной необходимостью имѣть термины, понятные для государственныхъ установленій, школъ, суда, администраціи и пр.

У народностей со старой культурой, выработавшихъ собственные термины и издавна культивировавшихъ термины, переведенные съ чужого языка, различіе въ номенклатурѣ авторовъ, хотя имѣть мѣсто, не доходить до такой степени, какъ это замѣчается у народовъ только недавно принявшихъ участіе въ процессѣ научнаго творчества. Здѣсь, при условіи отсутствія соглашенія, каждый авторъ, переводя на родной языкъ опредѣленный терминъ, можетъ передавать его отлично отъ другихъ и, тѣмъ самымъ, создавать рядъ синонимовъ, что нѣсколько неудобно для работающаго по данному вопросу и безусловно затруднительно для учащагося.

Русская медицинская наука и особенно анатомія человѣка въ этомъ отношеніи находятся въ неблагопріятныхъ условіяхъ.

Деятнадцатое столѣтіе быстро двинуло Россію по пути прогресса и не оставило нетронутой ни одной функціи народной жизни. Особенно это сказалось въ родномъ языкѣ, который подвергся колоссальной эволюціи. „Штиль“ Ломоносова смѣнился великолѣпнымъ языкомъ Пушкина, Лермонтова, быстро вошедшимъ въ обиходъ и рѣзко измѣнившимъ не только строй самой рѣчи, но и структуру слова и способъ его образованія.

Вмѣстѣ съ приближеніемъ рѣчи къ народному русскому говору, вмѣстѣ съ упрощеніемъ ея, „разсужденія о матеріяхъ важныхъ“ стали излагаться обычнымъ языкомъ и высокій штиль, обусловливающій своеобразную конструкцію фразы, остался достояніемъ правительственныхъ органовъ при сообщеніи народу рѣшеній или мнѣній по вопросамъ государственной важности.

Языкъ естественныхъ наукъ также подвергся значительной перемѣнѣ; теперь намъ трудно читать работы старыхъ русскихъ авторовъ, т. к. вмѣсто привычной, намъ какъ бы незамѣчаемой нами формы, мы прежде всего должны обращать наше вниманіе на строй фразы и значеніе словъ для пониманія вложенныхъ въ нихъ представленій.

Однако, вмѣстѣ съ прогрессомъ, здѣсь наблюдаются и нежелательныя явленія. Цѣлый рядъ красивыхъ русскихъ терминовъ, опредѣленій данныхъ самимъ народомъ, совершенно утратился; русскій языкъ, какъ и русская научная терминологія обогатились рядомъ иностранныхъ словъ и новыя понятія, входящія въ жизнь, стали выражаться опредѣленіями, взятыми съ чужого языка. Эти новыя

формы, изъ которыхъ нѣкоторыя, конечно, невозможно обойти, несомнѣнно способствуютъ засоренію языка, а, кажется, русскій языкъ въ высокой степени богатый и гибкій, имѣющій массу формъ для словообразованія и способный передать рядъ самыхъ тонкихъ оттѣнковъ при опредѣленіи даннаго понятія, имѣетъ право сохранять собственные корни.

Русская терминологія, какъ и русскіе анатомы, существуетъ съ небольшимъ лѣтъ и въ первое время анатомія въ Россіи изучалась по запискамъ, которыя составлялись студентами и терминологія была исключительно иностранная. Однако, нужда въ русской анатоміи съ русскими опредѣленіями была настолько велика, что академикъ Петръ Загорскій еще въ 1802 году вынужденъ былъ издать курсъ сокращенной анатоміи на русскомъ языкѣ съ русскими опредѣленіями. Эта анатомія выдержала пять изданій и явилась первымъ русскимъ учебникомъ. Конечно, этотъ учебникъ являлся преимущественно компиляціей, но уже самый фактъ его появленія составляетъ большую заслугу автора. Таренецкій въ исторіи кафедръ Военно-Медицинской Академіи, описывая жизнь и дѣятельность Загорскаго, также отмѣчаетъ, какъ особую заслугу, что его анатомія „устанавливаетъ свою собственную терминологію до Загорскаго, заимствованную цѣликомъ изъ заграницы“. Анатомія эта для настоящаго времени очень стара, но съ точки зрѣнія изложенія русскихъ терминовъ, она представляетъ большой интересъ. Въ строеніи фразы Загорскаго царитъ еще Ломоносовъ: „анатомія есть часть естественной науки, которая орудныхъ тѣлъ строеніе показываетъ“. Что касается терминологіи Загорскаго, то она въ большинствѣ случаевъ является переводомъ на русскій языкъ иностранныхъ словъ съ сохраненіемъ нѣкоторыхъ опредѣленій, которыя были выработаны самимъ народомъ.

Въ ученіи о костяхъ, онъ приводитъ слѣдующіе термины: ралообразная кость или сошникъ, слезотечныя косточки или ногтеобразныя (*ossa lacrimalia s. unguis*), удчатая кость (*os hamatum*), ніобная кость, выхрець или копчикъ, кости перстовъ; въ отдѣлѣ „составовъ“ и мышцъ, онъ описываетъ мышцу круговидную вѣкъ, мышцу подъемлющую уголь рта, мышцы крыльныя, мышцу длинную хребтовую, мышцу поперечную срамно-проходной промежности верхнюю, мышцу кругловатую большую, мышцу отростка вороньему носу подобнаго и плечевой кости, мышцы двойнишныя лядвей. Въ описаніи внутренностей мы находимъ: желчной пузырь, исходъ—привратникъ желудка, шулята—ядра яички. Ученіе о нервной

системѣ, называемое имъ „нервологіей“ включаетъ въ себя понятіе объ общемъ чувствилищѣ, раздѣляющимся на мозгъ, мозжечокъ и стантовую жилу. Мозгъ покрытъ тремя покрывалами; въ немъ есть железа сосновой шишкѣ подобная, мокротная железа, есть заслонки (паруса). Въ ученіи о сосудистой системѣ, мы встрѣчаемъ начальственную артерію (аорту), сообщительныя артеріи, пасочные сосуды (лимфеносные). Въ нервной системѣ и органахъ чувствъ четвертая пара головныхъ нервовъ именуется нервами страсть изображающими (n. pathetici s. trochleares), пятая пара—тройственные нервы; неправильно называемый и въ настоящее время блуждающій нервъ—скитакщійся. Въ глазу описывается озрачковая оболочка (роговая), въ носу мокротная.

Термины, приведенные мной являются только краткимъ перечисленіемъ всего интереснаго, что можно найти въ этой анатоміи для исторіи русской терминологіи. Но и изъ приведеннаго можно видѣть, что нѣкоторые изъ старо-русскихъ опредѣленій совершенно утратились и замѣнены новыми; въ самомъ словообразованіи произошли крупныя перемѣны и т. д.

Эта анатомія и ея терминологія оказывали огромное вліяніе на рядъ послѣдующихъ авторовъ и переводчиковъ.

Смѣльскій „въ краткомъ анатомическомъ описаніи орудій пяти чувствъ“ (1826 г.) отмѣчаетъ слезовое озерцо, слезовое мяско, бровную артерію, личную артерію, глазной шаръ, страстный нервъ, барабанную плеву, плевочныя трубочки (полуокружные каналы), сѣрое отолстѣніе (луковица обонятельнаго нерва).

У Нарановича (1850 г.) въ его „анатоомофізіологическомъ описаніи органовъ движенія человѣческаго тѣла“ мы также находимъ „кругловатую кость (гороховидную), отростокъ вороньему носу подобный, слезоточныя, ралообразныя, удчатыя кости, мокротную оболочку, персты“, хотя здѣсь уже приводятся и новыя опредѣленія—пальцы.

У Вальтера, въ его второмъ „исправленномъ и умноженномъ“ изданіи „курса анатоміи человѣческаго тѣла 1855 г.“, въ ученіи о мышцахъ, встрѣчаются опредѣленія: передне-дудочный мускуль (m. tibial. anter.), подбедренный (m. subcruralis), лонно-бедренный (m. pectineus), чресленно-кресцовой (m. sacro-lumbalis), чресленно-подвздошный (m. psoas major), трапециодный мускуль, ромбидальный мускуль. При сухожиліяхъ мышцъ находятся приборы „для умощенія“ (синовіальныя влагалища); въ отдѣлѣ внутренностей „кадавера“ зубы имѣютъ корешки (корни), они покрыты глазурью (эмаль). Въ кишкахъ находится сигмовидное искривленіе (flexura sigmoidea), въ

нихъ находятся уединенныя железы (солитарныя фолликулы); въ ученіи о нервной системѣ ножки мозга получаютъ названіе стеблей, пятая пара называется троичнымъ нервомъ, полуокружные каналы—полукруглыми ходами.

Платоновъ въ его „описательной анатоміи“ 1856—1858 г. отмѣчаетъ „ланитныя кости, слезоточныя, русскія названія костей запястья, приведенны въ видѣ синонимовъ: ладейка (ладьеобразная кость), луночка или (полулунная), сидѣлка или большая многоугольная, клинушекъ или малая многоугольная, шкворень или головчатая кость, пальцы носятъ названіе перстовъ, кости имѣютъ сочленительныя поверхности. Онъ описываетъ ручно-предплечное сочлененіе, у него есть также мышцы крыльныя, мышца хребетная широкая (*m. latissimus dorsi*), мышца подъемяющая уголь лопатки, мышца лопаточнаго отростка и плечевой кости (*m. coraco-brachialis*). Во внутренностяхъ въ желудкѣ отмѣчаются отверстія лѣвое или верхнее, правое или нижнее, въ толстыхъ кишкахъ есть подвздошная кривизна. Седьмая пара нервовъ—личной или сообщительный нервъ, восьмая—слышательный нервъ, десятая—скитающійся или легочно-желудочный нервъ.

У Ольшевскаго, написавшаго по порученію Военно-Медицинскаго Департамента „анатомію и физиологію органа зрѣнія“ (1861 г.) находимъ черепаховую оболочку (*sclera*).

Въ сочиненіи Пирогова въ „хирургической анатоміи артеріальныхъ стволовъ и фасцій 1861 г.“ встрѣчаются ножно-пяточный суставъ, портничная мышца, мышцы шиловидно-глочочныя, шиловидно-язычныя, перстнеобразный хрящъ, щитообразная артерія.

У Биршенкера переводчика „руководства къ анатоміи человѣческаго тѣла Голлштейна 1861 г.“, мы встрѣчаемъ подъочное отверстіе, крыльныя мышцы, слезоточныя кости, удчатую или крючковидную кость, околосердце (сердечная сорочка).

Делькаширскій въ „курсѣ физиологической анатоміи челов. тѣла 1866 года“ придерживается при обозначеніи ученія о нервахъ стараго термина „нервалогія“, *vagus* называетъ блуждающимъ или „скитающимся“ нервомъ.

Въ отношеніи терминологіи много сдѣлалъ Капустинъ, переводчикъ учебника Эби (1872 г.); его русская терминологія является наиболѣе близкой къ современной и наиболѣе полной, хотя и у него мы встрѣчаемъ „составы, капюшонную, чресленную, мышцелковую локтевую мышцу (*m. anconeus*)“ и т. п.

Геннеръ въ 9-омъ изданіи „основанія анатоміи человѣка“ 1863 г. вводитъ отчасти свои термины, отчасти придерживается

терминовъ старинныхъ; у него есть „хвостцовая кость или копчикъ, чресло или безыменная кость, слезныя или слезоточныя кости, мышцы—ланитная (*buccinator*), переплетенныя малая и большая (*longissimus* и *semispinalis capitis*), длинная бедренная (*sartorius*); пищеводъ называется еще пищепроводъ, *prostata* подпузырной железой, артеріи—боевыми жилами симпатическая система—узловой.

Таренецкій своимъ переводомъ „основъ анатоміи человѣка“ Панша (1887 г.) не оказалъ русской терминологіи никакихъ услугъ, т. к. русскіе термины встрѣчаются у него крайне рѣдко и большинство опредѣленій дано только на латинскомъ языкѣ.

Наилучшимъ и наиболѣе полнымъ учебникомъ нормальной анатоміи написаннымъ на русскомъ языкѣ слѣдуетъ считать „Руководство къ описательной анатоміи человѣка Д. Н. Зернова“ и съ точки зрѣнія русской терминологіи заслуга автора очень велика т. к. въ руководствѣ приведена масса русскихъ опредѣленій вполне современныхъ.

Разсматривая первое изданіе этого учебника, мы, однако, и здѣсь можемъ отмѣтить нѣкоторые русскіе термины, которые являются латинскими терминами написанными русскими буквами, либо терминами, которые не приняты другими авторами. Въ видѣ примѣра, можно указать *m. buccinator*—м. трубачей или щечный, *m. ilio-psoas*—повздошно-поясничная мышца, *m. pronator teres*—круглый пронаторъ, *m. pronator quadratus*—квадратный пронаторъ, *m. supinator longus*—длинный супинаторъ предплечія; *m. triceps surae* проф. Зерновъ называетъ трехглавой мышцей, оставляя безъ перевода *m. gastrocnemius* и *soleus*.

Второй эпохой въ исторіи русской терминологіи является классическій переводъ атласа Шпальтегольца, сдѣланный проф. Н. А. Батуевымъ.

Въ основу перевода положено тщательно выработанная номенклатура, цѣлый рядъ латинскихъ терминовъ оставшихся у прежнихъ авторовъ не переведенными, приведенъ здѣсь въ видѣ точныхъ опредѣленій. Русский языкъ очищенъ отъ многихъ иностранныхъ наслоеній, самый же конспективный текстъ атласа и выставленіе русской номенклатуры на первое мѣсто еще болѣе подчеркиваетъ значеніе данной работы, которая должна служить индексомъ терминологіи для русскихъ авторовъ.

Какъ анатомія Генле легла въ основу Базельской номенклатуры, такъ этотъ индексъ долженъ въ данное время лечь въ основу номенклатуры русской. Референтъ русскихъ работъ въ нѣмецкой

литературѣ проф. Z. Stieda высоко оцѣнивая колоссальный трудъ, выполненный проф. Батуевымъ рекомендуетъ нѣмецкимъ авторамъ по примѣру Батуева ставить національную терминологию на первое мѣсто, отводя латинскимъ терминамъ второе.

Читая послѣдующихъ авторовъ и переводчиковъ, мы видимъ, что нѣкоторые (Шавловскій, Яцута) почти не пользуются русской терминологіей; другіе приводятъ либо старинные термины, либо термины не находимые у другихъ авторовъ. Такъ у проф. Тихонова въ „курсѣ пластической анатоміи 1906 года“, мы встрѣчаемъ напр. опредѣленія: ланитная мышца, миртовидная мышца, мышца улыбки Santorini, капюшонная мышца, широчайшая мышца спины; въ четырехглавомъ разгибатель бедра Тихоновъ описываетъ среднюю, наружную и внутреннюю обширныя мышцы и т. д.

Такимъ образомъ, изъ краткаго перечня перечисленныхъ мною анатомическихъ опредѣленій слѣдуетъ, что русская анатомическая номенклатура, приведенная у Батуева не всѣми принята.

Я полагаю, что вопросъ о номенклатурѣ, какъ вопросъ неразрѣшимый, долженъ быть такъ или иначе разрѣшенъ. Послѣдній Пироговскій Сѣздъ въ числѣ программныхъ вопросовъ по секціи нормальной анатоміи поставилъ вопросъ о русской номенклатурѣ который, однако, не могъ быть поднятъ въ виду малаго количества присутствовавшихъ анатомовъ. Было бы очень желательно, чтобы и въ Россіи по примѣру Запада собирались самостоятельные сѣзды морфологовъ. Помимо научнаго значенія, эти сѣзды оказываютъ здоровое воспитательное вліяніе на молодыхъ товарищей; однако, за ихъ отсутствіемъ, я считалъ бы необходимымъ постановку этого вопроса на Пироговскомъ Сѣздѣ или Сѣздѣ Естествоиспытателей и врачей съ тѣмъ, чтобы была выбрана номенклатурная комиссія, которая бы занялась окончательной установкой русской терминологіи.