

850-4  
4



1911.

Годъ 19.

# УЧЕНЫЯ ЗАПИСКИ

ИМПЕРАТОРСКАГО

ЮРЬЕВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА.

ACTA

ET

COMMENTATIONES

IMP. UNIVERSITATIS JURIEVENSIS

(OLIM DORPATENSIS).

№ 4.

ЮРЬЕВЪ.

Типографія К. Маттисена.

1911.

Д 3054  
4

1911.

Годъ 19.

# УЧЕНЫЯ ЗАПИСКИ

ИМПЕРАТОРСКАГО

ЮРЬЕВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА.

№ 4.

ЮРЬЕВЪ.

Типографія К. Маттисена.

1911.

Печатано по опредѣленію Совѣта Императорскаго Юрьевскаго  
Университета.

Юрьевъ, 3 мая 1911 г

№ 1294.

Ректоръ **В. Аленѣевъ.**

## СОДЕРЖАНИЕ.

---

<b>Официальный отдѣлъ.</b>		Стр.
К. Сентъ-Илеръ. Отчетъ о заграничной командировкѣ лѣтомъ 1910 года . . . . .		1— 16
<b>Научный отдѣлъ.</b>		
П. П. Пусторослевъ. Участіе народныхъ судей въ от- правленіи уголовного правосудія . . . . .		1— 32
Студ. мед. М. В. Кацнельсонъ. Вліяніе лецитиновъ на дѣятельность вырѣзаннаго сердца животныхъ . . . .		1— 32
<b>Приложенія.</b>		
Э. Фельсбергъ. Братья Гракхи . . . . .		97—128
М. И. Ростовцевъ. Ученіе о Перитифлитѣ . . . . .		161—224
А. С. Игнатовскій. Судебная Медицина . . . . .		177—240
Г. В. Колосовъ. Объ одномъ приложеніи теоріи функцій комплекснаго переменнаго къ плоской задачѣ мате- матической теоріи упругости . . . . .		97—144

---



# **Отчетъ о заграничной командировкѣ**

лѣтомъ 1910-го года.

Проф. К. Сентъ-Илера.

---

Воспользовавшись тѣмъ, что я имѣлъ возможность уѣхать изъ Юрьева въ началѣ апрѣля, я рѣшилъ прежде всего отправиться на берегъ Средиземнаго моря, именно на русскую Зоологическую станцію въ Вилла-Франкѣ, гдѣ я надѣялся еще найти планктонныхъ животныхъ. Я намѣтилъ себѣ двѣ темы для работъ: 1) изученіе строенія пневматофоровъ у сифонофоръ и 2) изученіе гистологическаго строенія и фізіологіи плаценты сальпъ. Для первой темы мнѣ не удалось получить достаточнаго матерьяла, такъ какъ сифонофоры попадались уже очень рѣдко, и поэтому я законсервировалъ только нѣсколько экземпляровъ, могущихъ послужить для изученія строенія питательныхъ полиповъ и др. частей. Сальпы же, особенно *Salpa democratica micronata*, попадались часто въ большихъ количествахъ. Къ сожалѣнію, это форма довольно мелкая, и поэтому мнѣ не удалось поставить на ней нѣкоторые опыты, которые я себѣ намѣчалъ.

Плацента сальпъ представляетъ собой органъ крайне интересный какъ по своимъ фізіологическимъ отправлениямъ, такъ и вслѣдствіе полной аналогіи съ такимъ же органомъ млекопитающихъ животныхъ. Описаніе его мы находимъ въ классическихъ работахъ Заленскаго, Коротнева и др. авторовъ, но эти изслѣдователи интересуются преимущественно развитіемъ плаценты, а не ея отпрвленіемъ.

Я постарался прежде всего изучить кровообращеніе въ плацентѣ со стороны матери и со стороны зародыша. Затѣмъ необходимо было разобраться въ клѣткахъ, образующихъ этотъ органъ, и по возможности опредѣлить ихъ содержимое. Собранный и фиксированный различными методами матерьялъ дополнить картину, полученную на живыхъ животныхъ.

Кромѣ того, я продолжалъ начатую еще въ Триестѣ работу надъ иннерваціей хроматофоръ у *Cephalopoda*, а также надъ окон-

чаниемъ нервовъ въ щупальцахъ Терребеллидъ. Нервы окрашивались при помощи метиленовой сини и фиксировались молибденовымъ аммониемъ или пикриново-кислымъ аммониемъ. Результаты этихъ изслѣдованій я надѣюсь въ скоромъ времени опубликовать.

Изъ Вилла-Франки я ѣздилъ въ Монако, чтобы осмотрѣть недавно только передъ тѣмъ открытый Океано-графическій музей Принца Монакского. Это одно изъ самыхъ замѣчательныхъ научныхъ учреждений какъ по своему плану, такъ и по выполнению. Онъ не совсѣмъ еще законченъ, но уже и теперь можно составить себѣ о немъ представленіе.

Идея такого музея впрочемъ уже вполне ясно выражена въ Берлинскомъ Museum für Meereskunde. И въ томъ, и въ другомъ собрано по возможности все, что касается моря, но Монакскій музей гораздо обширнѣе и богаче. Особенно хорошо поставленъ здѣсь отдѣлъ гидрологіи. Мы находимъ цѣлый рядъ схемъ, представляющихъ содержаніе солей въ морской водѣ, распредѣленія глубинъ и т. д. Собраны многочисленные инструменты для всевозможныхъ гидрологическихъ изслѣдованій: термометры, батометры, аппараты для химическаго изслѣдованія воды, для изученія грунта и др. Столь же богато представленъ и отдѣлъ инструментовъ для лова животныхъ какъ донныхъ, такъ и пелагическихъ.

Тутъ мы находимъ различныя драги, тралы всевозможныхъ системъ, особыя ловушки съ освѣщеніемъ, приспособленія для лова на большихъ глубинахъ, сѣти для рыбы.

Зоологическое отдѣленіе музея очень богато и располагается въ громадной залѣ. Средняя часть ея занята скелетами китообразныхъ, чучелами ихъ, моделями частей тѣла и отдѣльныхъ органовъ этихъ животныхъ. Особенное вниманіе обращаютъ на себя зародыши кашалота и другихъ китообразныхъ. Послѣдніе добыты изъ животныхъ, убитыхъ съ яхты Принца Монакского. Кромѣ того есть нѣсколько хорошихъ чучелъ ластоногихъ и др.

Зоологическія коллекціи расположены въ шкафахъ въ систематическомъ порядкѣ. Большая часть ихъ собрана во время научныхъ экспедицій Принца Монакского. Особенно богатъ и интересенъ отдѣлъ рыбъ. Хорошо представлены глубоководныя рыбы оригинальной формы, со свѣтящимися органами. Консервировку ихъ однако нельзя назвать удачной.

Наиболѣе пожалуй интересенъ отдѣлъ, изображающій использование человекомъ продуктовъ моря, хотя и онъ по идеѣ заим-

ствованъ изъ Берлинскаго музея. Великолѣпна коллекція жемчужныхъ раковинъ, жемчуговъ, украшеній изъ раковинъ, издѣлій изъ черепахи, кораллы, губки и т. под.

Въ залѣ при входѣ стоятъ прекрасныя модели яхтъ L'Hirondelle и Princesse Alice, на которыхъ и были совершены всѣ путешествія. Тутъ же находимъ множество фотографій, изображающихъ различныя сцены изъ этихъ путешествій, ловъ животныхъ, охоту на китовъ. Нѣкоторые изъ этихъ снимковъ изданы въ видѣ открытыхъ писемъ и могутъ быть приобретены.

Значительная часть помѣщенія музея еще не заполнена; тамъ производится еще установка объектовъ.

Въ нижнемъ этажѣ зданія устроенъ акваріумъ, который также открытъ для осмотра публики. Онъ содержитъ обычныхъ морскихъ животныхъ Средиземнаго моря и производитъ гораздо меньше впечатлѣнія, чѣмъ Неаполитанскій акваріумъ. Очень хорошъ только большой бассейнъ, выложенный кафелемъ, въ которомъ содержится нѣсколько крупныхъ морскихъ черепахъ.

Кромѣ помѣщеній доступныхъ осмотру публики, есть еще большая часть зданія, занятая лабораторіями и препараторскими. Въ лабораторіяхъ работаютъ не только лица, принадлежащія къ персоналу музея, но и другіе ученые, такъ напр. прошлой зимой работалъ въ Монако академикъ А. С. Фаминцынъ. Каждому работающему предоставляется въ акварномъ помѣщеніи акваріумъ съ проточной водой.

Музей производитъ большое впечатлѣніе роскошью своего помѣщенія, красотой отдѣлки и богатствомъ собраннаго матерьяла. Осмотрѣть его въ одинъ разъ какъ слѣдуетъ невозможно.

Вилла-Франкская станція въ настоящее время оборудована очень хорошо: помѣщенія значительно расширены, имѣется хорошая бібліотека, персоналъ увеличенъ, въ большой прежде пустынной залѣ устроены акваріумы, которые по опредѣленнымъ днямъ доступны за небольшую плату для обозрѣнія публики. Вотъ уже нѣсколько лѣтъ, какъ станція устраиваетъ весенніе практическіе курсы для молодыхъ людей, изучающихъ специально зоологію. Они знакомятся здѣсь съ представителями морской фауны, преимущественно конечно съ планктонными формами, которыми такъ богата Вилла-Франкская бухта. Изученіе производится по опредѣленной программѣ въ зависимости отъ матерьяла, который можно получить въ извѣстное время. Параллельно съ практическими занятіями читаются и теоретическіе курсы. Ведетъ эти

занятія завѣдующій станціей М. М. Давыдовъ при содѣйствіи лаборанта. Помогаютъ также нѣкоторые изъ работающихъ на станціи. Въ этомъ году практикантовъ было довольно много; по большей части это студенты и слушательницы русскихъ или заграничныхъ университетовъ. Не надо говорить конечно о томъ, какое значеніе имѣютъ такіе курсы. Можно только пожалѣть, что они изъ за дальности разстоянія и дороговизны пути доступны очень не многимъ.

Къ концу мая ст. стилиа планктонъ сталъ дѣлаться все бѣднѣе и бѣднѣе, и наконецъ остались въ немъ только мелкія ракообразныя, не имѣющія никакого интереса.

Я рѣшилъ тогда переѣхать на берегъ океана. По нѣкоторымъ обстоятельствамъ чисто личнаго свойства мнѣ пришлось поселиться въ такомъ мѣстѣ, гдѣ нѣтъ зоологической станціи, а именно въ купальномъ мѣстечкѣ Chatelaillon-plage близъ стариннаго гугенотскаго города Ла-Рошели.

Нельзя сказать, чтобы выборъ мой былъ особенно удаченъ въ зоологическомъ смыслѣ. Мнѣ удалось однако собрать довольно большой матерьялъ какъ для моихъ собственныхъ работъ, такъ и для коллекцій нашего кабинета.

Берегъ около Chatelaillon очень отлогій и песчаный. При отливѣ обнажается громадное пространство, покрытое пескомъ и иломъ. Для купанія это мѣсто очень удобно, но для сбора животныхъ совсѣмъ не подходящее. Нѣсколько на сѣверъ, а особенно къ югу есть однако мѣста гораздо болѣе богатые животными. Жаль только, что они лежатъ немного далеко. Я опишу сначала мои экскурсіи на югъ.

Берегъ на этомъ мѣстѣ постепенно повышается и образуетъ обрывъ, падающій въ море. Отсюда въ море вдается длинная коса. Начинается она небольшимъ плато изъ песчаника, покрытое фукусами и другими водорослями; во время отлива оно совершенно обнажается. Въ разсѣлинахъ камней живетъ множество крабовъ, актиній и червей.

Количество видовъ животныхъ довольно незначительное. Около плато сланцеватая глина, образующая дно моря, источена *Rholas*; достаточно ударить по землѣ, чтобы изъ всѣхъ отверстій брызнули фонтаны воды, выпускаемой этими моллюсками.

Во время отлива по песчаной отмели можно пройти далеко въ море. Тамъ лежитъ каменистый островокъ, почти заливаемый въ приливъ. Здѣсь же лежитъ устричный банкъ, составляющій

собственность жителей Chatelaillon. Посреди него идет широкая дорога для проѣзда телѣгъ, отправляющихся за устрицами. По сторонамъ ея расположены правильными прямоугольниками участки, обнесенные оградами изъ грубыхъ известковыхъ камней. Въ серединѣ участка также разбросаны камни. На нихъ то преимущественно и развиваются осѣвшія устрицы. Въ зоологическомъ отношеніи это мѣсто почти мертвое, да и мало доступное, т. к. входъ на банкъ постороннимъ лицамъ запрещенъ. Наиболѣе богатое мѣсто лежитъ еще дальше въ море.

Тамъ находимъ опять плато, по виду похожее на первое, но необыкновенно заселенное.

Отворачивая камни, я нашелъ подъ ними кромѣ крабовъ, этихъ обычныхъ обитателей береговъ, разнообразныхъ моллюсковъ, морскихъ звѣздъ *Asterias rubens* и др. Въ лужахъ въ изобиліи встрѣчаются креветки, а на днѣ ихъ камни и растенія часто сплошь покрыты гидроидами. Въ другихъ лужахъ наблюдается покровъ изъ маленькихъ темныхъ актиній, расположенныхъ съ удивительной правильносью. При этомъ каждая сидитъ въ углубленіи мягкаго камня. Среди мелкихъ попадаются и крупныя актиніи разныхъ цвѣтовъ. Многіе камни облѣплены какой то оранжевой губочкой. Подъ камнями часто находятся планаріи, повидимому *Leptoplana*. Одно время появилось тамъ множество *Doris*, которые откладывали яйца; я собралъ большой матерьялъ какъ для анатоміи самихъ моллюсковъ, такъ и для эмбриологіи ихъ. Тутъ же удалось собрать и кладки *Purpura*, похожія на зерна злаковъ. Ихъ часто можно находить выкинутыми на берегъ.

Относительно этихъ послѣднихъ я позволю себѣ маленькое отступленіе: рассматривая ихъ содержимое подъ микроскопомъ, я замѣтилъ, что нѣкоторыя яйца разложились и уничтожаются какой то инфузоріей. Въ пищеварительныхъ вакуоляхъ инфузорій видны заглоченныя желточныя зерна постепенно переваривающіяся. Особенный интересъ заключается въ томъ, что процессъ перевариванія зеренъ идетъ совершенно такъ же, какъ въ клѣткахъ зародышей лягушки, а именно зерна распадаются на рядъ тонкихъ пластинокъ, которыя постепенно растворяются. Это сходство указываетъ на то, что процессъ перевариванія идетъ подъ вліяніемъ однихъ и тѣхъ же факторовъ.

Кромѣ упомянутыхъ животныхъ я находилъ еще небольшихъ асцидій, сидящихъ во множествѣ по краямъ колеи, продѣланной телѣгами въ камнѣ. Много-разнообразныхъ аннелидъ и немер-

тинъ, особенно подъ камнями. Изъ аннелидъ укажу напр. крупныхъ *Cirrhatus*, водящихся въ черномъ пахнущемъ илѣ.

Нѣсколько еще южнѣ плато расположена маленькая рыбацья деревушка, жители которой занимаются преимущественно ловомъ *Mutilus*, которыхъ громадными корзинами отправляютъ на рынокъ. Моллюски культивируются въ морѣ, для чего въ дно вставляются хворостины. Во время отлива на лодкахъ отправляются собирать мурей, подвозять къ деревнѣ, тамъ сортируютъ и складываютъ въ особые ящики, заливаемые въ приливъ водой. По мѣрѣ надобности ихъ оттуда берутъ, очищаютъ, сортируютъ и укладываютъ въ корзины. Мѣстные жители говорятъ, что можно ѣсть только культивированную мурлю, такъ какъ другая дѣйствуетъ на горло.

Экспедиціи на сѣверъ отъ Chatelaillon дали очень мало. Дно въ этомъ мѣстѣ покрыто иломъ и поросло въ изобиліи фукусами. Во многихъ мѣстахъ разбросаны камни, отпавшіе отъ скалистата берега. Не смотря на удобную на первый взглядъ мѣстность фауна здѣсь бѣдная. Кромѣ червей я нашелъ только въ изобиліи на фукусахъ колоніи *Myriotela* — а между тѣмъ на берегу послѣ отлива остается всегда довольно много губокъ, моллюсковъ и другихъ животныхъ.

Ла-Рошель лежитъ всего въ четверти часа отъ Chatelaillon и я имѣлъ возможность часто бывать тамъ. Городъ это очень интересный не только съ исторической точки зрѣнія; это — большой портъ, гдѣ стоятъ преимущественно рыбацьи суда, притомъ весьма различныхъ размѣровъ, начиная отъ большихъ пароходовъ, которые ходятъ въ Исландію, къ берегамъ Англии и т. д. и кончая маленькими лодками, выходящими только на день въ море. Привезенная рыба продается здѣсь на оптовомъ рынкѣ, котораго посѣщеніе имѣетъ большой интересъ. Это — правительственное учрежденіе, которое является посредникомъ между рыбаками и торговцами. Рыба продается на рынкѣ съ аукціона, слѣд. рыбаки получаютъ ея максимальную рыночную стоимость. Они получаютъ потомъ деньги не отъ покупателя, а прямо изъ кассы рынка. Съ другой стороны и торговцы могутъ назначать цѣну въ зависимости отъ потребления, спроса и другихъ условій. Рыба раскладывается на громадныхъ каменныхъ столахъ. Больше всего идетъ здѣсь соль, камбала, *Merlus*, *Trigla*, *Mullus*, скумбрія, скаты (часто громадныхъ размѣровъ), акулы, тунцы; а изъ безпозвоночныхъ: крабы, креветки, омары, лангусты, лангустины и др.

Очень интересно быть около гавани въ то время, когда приходятъ суда съ ловли и начинаютъ разгружаться. Болѣе крупныя парусныя суда уходятъ въ море на 7—8 дней, уходя къ берегамъ Англiи или Испанiи. Мнѣ приходилось видѣть суда нагруженныя тунцомъ, громадными скатами. Съ особеннымъ нетерпѣнiемъ здѣсь ждутъ суда съ сардинкою, приходящiя изъ Аркошена, такъ какъ около Ла-Рошели сардинка не ловится.

Кромѣ оптоваго рынка въ Ла-Рошели есть также и розничный, на которомъ всегда можно найти разнообразную рыбу и ракообразныхъ.

Ловля съ судовъ здѣсь производится почти исключительно тралами, устроенными по типу бимъ-трала съ салазками или безъ нихъ. На большихъ судахъ они достигаютъ 4—5 саж. На пароходахъ я видѣлъ также оттеръ-тралы. Ловля драгой въ лѣтніе мѣсяцы запрещена.

Я старался завести сношенiя съ рыбаками въ надеждѣ получить отъ нихъ матерьялъ, но въ началѣ это мнѣ совершенно не удавалось, не смотря на то, что я обѣщаль хорошее вознагражденiе. Уже почти подъ конецъ моего пребыванiя на берегу океана мнѣ удалось найти рыбака, который привезъ мнѣ довольно много матерьяла. Это дало мнѣ мысль попросить его, чтобы онъ взялъ меня съ собой на ловлю. Онъ охотно согласился. Судно у него хотя и старое, но большое-двухъ-мачтовое, съ хорошимъ ходомъ. Мы вышли изъ порта съ отливомъ въ часъ ночи. Ночь была тихая и теплая. Во время хода можно было наблюдать чудную картину свѣченiя моря. Выйдя въ море, рыбаки закинули траль. Его закрѣпляютъ и пускаютъ судно по вѣтру. Послѣдній конечно долженъ быть достаточной силы, такъ какъ траль сильно тормозитъ движенiе. При хорошемъ ходѣ сѣть оставляется въ водѣ около получаса, а то часъ, два и болѣе. Погода намъ не благопріятствовала — вѣтеръ былъ очень слабъ и судно стояло, какъ на якорѣ: его тянуло только отливомъ. Несмотря на эти неблагопріятныя условiя, вытянутая сѣть содержала много животныхъ. Особенно много было различныхъ крабовъ, были гидроиды, Aphrodite, мшанки, Pagurus. Но особенно же много было икры кальмара на различныхъ стадiяхъ развитiя. Это позволило мнѣ собрать большой матерьялъ по развитiю кальмара. Изъ иглокожихъ попадались только обыкновенныя Asterias да офиуры. По поверхности моря плавало множество медузъ Pilema, величина



которыхъ достигаетъ часто аршина въ діаметрѣ. Ихъ постоянно можно находить на берегу, выкинутыхъ прибоемъ.

Другой разъ я совершилъ экскурсію по морю на небольшой лодкѣ; но она была еще менѣе удачна, чѣмъ первая, такъ какъ вѣтра почти не было. Мѣсто, гдѣ мы ловили, было повидимому удачное, такъ какъ въ сѣти кромѣ икры кальмара мы нашли офіуръ, Antedon, голыхъ моллюсковъ и др. животныхъ.

Изъ рыбъ во время нашихъ лововъ попадались только соли и электрическіе скаты.

У рыбаковъ же я могъ почти всегда имѣть свѣжихъ сепій, что позволило мнѣ и здѣсь продолжать изученіе нервовъ хроматофоръ при помощи окраски метиленовой синью. До сихъ поръ мнѣ не приходилось еще работать надъ сепіей. Будучи въ Триестѣ, я какъ то попробовалъ произвести окраску нервовъ у этого моллюска, но получилъ неудачные препараты. Причина неудачи лежала въ томъ, что я бралъ кожу со спинной стороны; оказывается же, что надо брать съ брюшной. Тогда получаютъ препараты, которые не хуже, чѣмъ изъ кожи кальмара.

Въ началѣ августа я отправился изъ Chatelaillon въ Брюссель на интернаціональный конгрессъ анатомовъ или вѣрнѣе — объединенное собраніе анатомическихъ обществъ: германскаго, французскаго, американскаго, англійскаго и итальянскаго. Съѣздъ былъ не особенно многолюдный. Видныхъ представителей науки было не много, назову: Вальдейеръ, Никола, Ч. С. Майнотъ, Мевесъ, Эннеги, Леношекъ. Изъ русскихъ кромѣ меня были только проф. А. Максимовъ, г жа Данчакова, I. Эйсмонтъ. Нельзя сказать, чтобы и въ научномъ отношеніи конгрессъ далъ много. Не было ни одного сообщенія, которое бы привлекло особенное вниманіе. Занятія располагались слѣд. образомъ: утромъ засѣданія, а послѣ обѣда демонстрація препаратовъ. Укажу на наиболее интересные доклады. На первомъ мѣстѣ пожалуй я поставилъ бы докладъ проф. Поля (Берлинъ): онъ изслѣдовалъ образованіе половыхъ продуктовъ у гибридовъ и нашель, что въ различныхъ случаяхъ процессъ этотъ протекаетъ различно, а именно развитіе половыхъ продуктовъ останавливается на той или другой стадіи. Особенно ясно это замѣтно на сперматозоидахъ. Ихъ развитіе можетъ остановиться или на стадіи сперматогоній, или сперматоцитовъ, или дойти до готовой спермы. Способность къ дальнѣйшему размноженію зависитъ отъ состоянія половыхъ продуктовъ. Опыты производились главнымъ образомъ надъ помѣсами утокъ

и фазановъ. Сообщение иллюстрировалось многочисленными диапозитивами, изображающими полученных гибридовъ, а такъ же микроскопическими препаратами ихъ сѣмянниковъ и яичниковъ. Пр. Браусъ нашелъ въ плавникахъ скатовъ, что нервы, оканчивающіеся въ плавникахъ ихъ, входя между лучами плавниковъ, распространяются не только въ соответственныхъ участкахъ, но выходятъ далеко за ихъ предѣлы, такъ что области распространения ихъ находятъ одна на другую. Пр. Браусъ подтверждаетъ это не только анатомическими изслѣдованіями, но и физиологическими опытами, которые онъ демонстрировалъ. Г-нъ Лекайонъ доказываетъ, что въ яйцахъ птицъ дробленіе всегда начинается до оплодотворенія. Пр. Ч. С. Майнотъ возражаетъ противъ предположенія о развитіи кровяныхъ тѣлецъ внѣ сосудовъ; онъ думаетъ, что въ нѣжной ткани зародыша могутъ происходить разрывы сосудовъ, черезъ которые и выходятъ кровяныя тѣльца въ ткань. Онъ предложилъ также новую номенклатуру кровяныхъ тѣлецъ. О развитіи кровяныхъ тѣлецъ говорили такъ же пр. А. Максимовъ и В. М. Данчакова.

Объ остальныхъ докладахъ я не упоминаю, такъ какъ они имѣютъ спеціальнй характеръ. Еще большій интересъ, чѣмъ доклады, имѣютъ демонстраціи. На брюссельскомъ конгрессѣ ихъ было не очень много. Очень хорошіе препараты хондриосомъ (или митохондрій) выставили гос-да Дюсбергъ и Ховень; они окрашены по методу Бенда. Митохондрія видны чрезвычайно ясно, особенно въ клѣткахъ поджелудочной железы. Также очень хорошіе препараты съ окрашенными митохондриями демонстрировалъ г-нъ Рего. Г-да Хентингтонъ и Макъ-Клюръ демонстрировали препараты по развитію лимфатическихъ сосудовъ. Пр. Поль показалъ разрѣзы сѣмянниковъ и яичниковъ гибридовъ утокъ и фазановъ, на которыхъ видны различія, указанныя авторомъ въ его сообщеніи. Въ тѣхъ случаяхъ, когда сперматозоиды и образуются, они не имѣютъ нормальнаго вида. У меня явилось сомнѣніе, не объясняется ли эта разница тѣмъ, что половые органы брались въ различные періоды ихъ дѣятельности; вѣдь у птицъ, какъ извѣстно, развитіе половыхъ продуктовъ происходитъ въ теченіи весьма короткаго времени. По словамъ пр. Поля это имѣлось въ виду и животныя брались въ одинаковое время — во время брачнаго періода. Пр. А. Максимовъ и В. М. Данчакова демонстрировали прекрасные препараты по развитію кровяныхъ тѣлецъ. Пр. Корфъ — развитіе соединительной ткани въ

зубахъ костистыхъ рыбъ (щуки); д-ръ Ламсъ — препараты по созрѣванію яйца у морской свинки и т. д.

Здѣсь кстати я упомяну о препаратахъ гистологическаго института Брюссельскаго университета, видѣнныхъ мною на выставкѣ. Они очень хороши; мнѣ особенно понравились разрѣзы конечностей человѣческаго зародыша, на которыхъ съ замѣчательной отчетливостью видно расположеніе костей.

Засѣданія конгресса происходили въ аудиторіяхъ и институтахъ Университета. Онъ называется свободнымъ Университетомъ и не принадлежитъ государству. Онъ основанъ частнымъ лицомъ и поддерживается особымъ обществомъ. Его зданіямъ однако и оборудованію можетъ позавидовать любой русскій университетъ. Въ Брюсселѣ я посѣтилъ естественно-историческій музей, который имѣетъ пока коллекцію позвоночныхъ животныхъ. Въ немъ есть только одна достопримѣчательность, а именно: знаменитые скелеты Игуанодонтовъ, найденныхъ въ Бельгіи. Часть этихъ ископаемыхъ гигантовъ представлена въ видѣ собранныхъ скелетовъ, часть же — въ такомъ видѣ, какъ они были найдены въ породѣ.

Посѣщеніе этого конгресса еще болѣе укрѣпило во мнѣ высказанное мною ранѣе мнѣніе о научныхъ конгрессахъ вообще. Мнѣ думается, что въ такомъ видѣ, какъ они происходятъ теперь, они потеряли интересъ. Это подтверждается ихъ малочисленностью и вялостью. Если конгрессъ и привлекаетъ ученыхъ, то не своей научной стороной, а другими подобными обстоятельствами, напр. возможностью посѣтить интересную мѣстность, осмотрѣть какія нибудь достопримѣчательности и т. д. Дѣлаемые сообщенія привлекаютъ мало вниманія, такъ какъ по большей части имѣютъ спеціальныи интересъ. Большее значеніе имѣютъ рефераты общаго характера, какъ это дѣлается на зоологическихъ сѣздахъ.

Главная цѣль такихъ собраній ученыхъ должна состоять по моему мнѣнію въ томъ, чтобы совмѣстнымъ обсужденіемъ научныхъ вопросовъ дойти до какого нибудь опредѣленнаго рѣшенія. Какъ въ древне-христіанской церкви были соборы для установленія догматовъ, такъ научные соборы должны устанавливать научныи истины. Если бы были установлены такія незыблемыи основы, то легче ужъ было бы строить дальше зданіе науки. На конгрессахъ же можно было бы выработать планъ дальнѣйшихъ работъ, а то въ настоящее время въ работахъ ученыхъ нѣтъ никакого плана, никакой системы: надъ однимъ и тѣмъ же вопро-

сомъ трудится нѣсколько ученыхъ, другіе же вопросы остаются совершенно забытыми. Работы появляются въ такихъ количествахъ, что познакомиться съ ними не представляется никакой возможности. Я думаю, что мы переживаемъ эпоху перепроизводства. Внести систему въ научную работу рано или поздно придется, иначе затрачивается напрасно слишкомъ много труда и времени. Помочь дѣлу могутъ прежде всего правильно организованные международные конгрессы.

Конечно я не упустилъ случая воспользоваться пребываніемъ въ Брюсселѣ для осмотра выставки. Къ сожалѣнію у меня было слишкомъ мало времени для того, чтобы осмотрѣть ее детально. Вообще на выставкѣ конечно очень много интереснаго, но въ научномъ отношеніи она была не особенно богата. Въ бельгійскомъ отдѣлѣ были довольно полно представлены учебныя заведенія какъ высшія, такъ и низшія. Было довольно много фотографическихъ снимкомъ въ различныхъ отдѣлахъ, интересныхъ въ научномъ отношеніи.

Но больше всего привлекъ мое вниманіе германскій отдѣлъ народнаго просвѣщенія, устроенный, какъ и все у нѣмцевъ, съ большимъ стараніемъ и умѣніемъ.

Обозрѣнію очень помогаетъ прекрасно составленный подробный каталогъ: Deutsche Unterrichts-Ausstellung. Входя въ отдѣлъ мы прежде всего находимъ прекрасную библіотеку, въ которой собрана педагогическая литература. Къ этой библіотекѣ имѣется особый каталогъ. Желающіе могутъ ею пользоваться для справокъ. Затѣмъ идетъ рядъ отдѣловъ, которые я позволю себѣ перечислить въ виду ихъ интереса. Они таковы: землевѣдѣніе, Дрезденскій музей родиновѣдѣнія, наглядныя учебныя пособия, классная комната средней школы, практическія занятія по физикѣ, среднія мужскія учебныя заведенія, физическія аппараты для преподаванія, преподаваніе біологіи, преподаваніе рисованія, гимнастика и спортъ, народныя школы, учительскія семинаріи, школы для ненормальныхъ дѣтей, дополнительныя школы (Fortbildungsschulen), ручной трудъ, школьная гигиена.

Экспонентами являются какъ училища, такъ и торговыя фирмы. Экспонатовъ не много, но они хорошо систематизированы. Обращу вниманіе только на нѣкоторые отдѣлы.

Очень интересна коллекція физическихъ аппаратовъ, употребляемыхъ при практическихъ занятіяхъ въ гимназіяхъ; нѣкоторые изъ нихъ сдѣланы самими учениками. Особый интересъ

для меня имѣло конечно преподаваніе біологіи. Въ этомъ отдѣлѣ мы находимъ: учебники, таблицы, препараты. Между послѣдними укажу: препараты по развитію животныхъ, защитныя образования и забота о потомствѣ у насѣкомыхъ, раздражительная окраска, анатомическіе препараты, зубы различной формы, нѣкоторыя морскія животныя. Очень понравились мнѣ препараты, выставленныя Sanders Präparatorium (Köln) напр. внутренняго строенія костей млекопитающихъ и птицъ, соединенія костей, скелета ноги и крыла птицъ, ногъ млекопитающихъ, наружныя покровы и др., а особенно прозрачныя препараты мастерской Natura docet (около Лейпцига); эти послѣдніе приготовлены какимъ то особеннымъ способомъ — все животное просвѣчиваетъ насквозь какъ бы стеклянное, всѣ его внутренніе органы прекрасно видны. Среди нихъ есть напр. цѣльныя животныя — крыса, мышь, летучая мышь, омаръ, ракъ, а также анатомическіе препараты — конечностей, позвонка, уха, инъекцій челюсти, почки, кожи и др. Къ сожалѣнію объекты принимаютъ темную буроватую окраску; вѣроятно они пропитываются щелочью.

Кромѣ мертваго матерьяла поставлены также и живыя животныя напр. водныя — въ акваріумахъ, насѣкомыя.

Чтобы приучить учениковъ къ наблюденію живыхъ растений во многихъ школахъ устраиваютъ въ Германіи школьные сады. Выставлены планы и альбомы такихъ садовъ. По части экскурсій выставлено очень мало, только опредѣлители растений и насѣкомыхъ.

Больше всего привлекла мое вниманіе постановка практическихъ занятій по біологіи въ гимназіяхъ. Это вопросъ новый и для Германіи. „Unterrichtskommission der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte“ выработала планъ занятій по біологіи для старшихъ классовъ такъ наз. реальныхъ гимназій. Саксонское министерство нар. просв. ввело его для опыта въ гимназіи въ Цвиккау. Занятія эти обязательны. Работы производятся двоякаго рода: анатомическія и фізіологическія. Какъ производятся эти работы показываютъ фотографіи и альбомы, выставленные при этомъ, а также образцы самыхъ работъ, напр.: анатомія дождевого червя, рака, насѣкомыхъ, рыбы, лягушки, голубя и нѣкотор. др. животныхъ. По ботаникѣ изучается анатомія растений и производятся фізіологическіе опыты. Опыты надъ животными производятся подъ непосредственнымъ наблюденіемъ учителя. Какъ можно видѣть по фотографіямъ, занятія производятся въ

спеціальних хорошо оборудованих лабораторіяхъ, снабженихъ необхідними інструментами, клітками для содержанія животиныхъ, комнатними оранжерейками и пр. Судьбой этихъ занятій очень интересуется теперь педагогическій міръ въ Германіи; имъ посвящена цѣлая литература. Кромѣ Цвиккау они введены и въ другихъ гимназіяхъ напр.: Берлинѣ, Кенигсбергѣ, Шенбергѣ, Грейфсвальдѣ и др.

Нельзя сомнѣваться въ томъ, что занятія по біологіи приносятъ большую пользу ученикамъ. Они ихъ интересуютъ, приучаютъ къ самостоятельному наблюденію природы и готовятъ къ занятіямъ въ университетѣ. Подобныя практическія работы были введены, если не ошибаюсь, у насъ въ кадетскихъ корпусахъ. Опытъ нѣсколькихъ лѣтъ покажетъ, каковы будутъ результаты. Вотъ съ какой точки зрѣнія можетъ быть только сдѣлано возраженіе: не есть ли это перенесеніе части университетскаго курса въ гимназію? Не есть ли это загроможденіе курса средне-учебнаго заведенія новымъ предметомъ? Несомнѣнно, что эти занятія имѣютъ значеніе для тѣхъ молодыхъ людей, которые избираютъ медицинскій и естественный факультеты, но средне-учебное заведеніе должно заботиться объ общемъ развитіи. Съ этой точки зрѣнія я не рѣшился бы настаивать на обязательности занятій по біологіи въ такомъ объемѣ, какъ это дѣлается въ германскихъ школахъ. Не меньшее значеніе имѣютъ конечно занятія по физикѣ, химіи. Возможно ли выполнить все это? Отвѣтъ на этотъ вопросъ дастъ конечно опытъ. Такой способъ рѣшенія педагогическихъ вопросовъ на опытѣ, произведенномъ въ маломъ масштабѣ, какъ въ данномъ случаѣ, я считаю единственно вѣрнымъ. Я думаю однако, что полезнѣе не перенесеніе матерьяла изъ университета въ среднюю школу, а сокращеніе времени пребыванія въ гимназіи. Вспомнимъ нашихъ великихъ ученыхъ и писателей, которые 15-и 16-и лѣтъ поступали въ университетъ и оканчивали его почти юношами въ расцвѣтѣ силъ, полные юношеской энергіи.

Поступая въ университетъ, нашъ студентъ не имѣетъ никакого представленія объ естественныхъ наукахъ; наша средняя школа не даетъ ему ровно ничего. Тѣ элементы естествознанія, которые проходятся въ младшихъ классахъ, усвѣиваютъ совершенно вывѣтриться, пока ученикъ дойдетъ до старшихъ классовъ. Хорошо, если онъ самъ заинтересуется и будетъ работать самостоятельно, но для этого должна быть уже исключительная любовь. Поэтому, когда у насъ юноша поступаетъ въ университетъ, то

долженъ начать изученіе естественныхъ наукъ съ азовъ, а профессорамъ приходится примѣняться къ такой аудиторіи. Такимъ образомъ до настоящей науки мы никогда не доходимъ. Германскій профессоръ имѣетъ возможность читать научно, имѣя передъ собой болѣе подготовленную аудиторію. Понятно поэтому, что и самая наука идетъ на западѣ гигантскими шагами.

Преподаваніе проходитъ опредѣленные стадіи развитія, подчиняясь закону эволюціи. Наши дѣти знаютъ многое такое, о чемъ только догадывались великіе ученые прошлыхъ вѣковъ. Поэтому то тѣ свѣдѣнія, которыя прежде входили въ составъ высшаго цикла, переносятся теперь въ болѣе нисшій циклъ, но не надо, чтобы это дѣлалось насильственно. Повторяю, что этотъ законъ долженъ облегчить прохожденіе средней школы, а не повлечь къ прибавленію матерьяла.

И такъ, я не стоялъ бы за введеніе въ нашихъ школахъ обязательныхъ занятій по біологіи; я предпочелъ бы ихъ видѣть въ качествѣ факультативнаго дополненія къ соответственнымъ курсамъ ботаники и зоологіи.

Мѣсто такихъ занятій по моему мнѣнію въ тѣхъ промежуточныхъ классахъ, которые одно время проектировались, если не ошибаюсь, нашимъ Министерствомъ народнаго просвѣщенія, и въ которыхъ ученикамъ предоставлялась извѣстная свобода выбора предметовъ.

Между прочимъ, во время выставки въ Брюсселѣ объ этихъ занятіяхъ были сдѣланы рефераты, а также имъ посвящены кинематографическіе сеансы. Для этой цѣли въ отдѣлѣ имѣется хорошо обставленная аудиторія, въ которой время отъ времени назначаются лекціи, рефераты и т. под.

Кромѣ упомянутыхъ объектовъ въ Германскомъ отдѣлѣ были также выставлены различными фирмами научные инструменты, между прочимъ оптическіе. Между ними на первое мѣсто надо поставить фирму „Карль Цейсъ“, инструменты которой всѣмъ хорошо извѣстны, такъ что о нихъ говорить не стоитъ.

Изъ Chatelaillon я направился черезъ Парижъ, Швейцарію и Германію обратно въ Россію. По пути я осматрѣлъ нѣкоторые музеи и зоологическіе сады, но они описаны мною уже въ предыдущихъ отчетахъ, поэтому я повторять не буду.

# Участіе народныхъ судей въ отправленіи уголовнаго правосудія.

---

**П. П. Пусторослева,**

доктора уголовного права, ординарнаго профессора Императорскаго Юрьевскаго Университета, почетнаго члена della Società Internazionale degl'Intellettuali, члена Совѣщательнаго Комитета der Internationalen Vereinigung für Rechts- und Wirtschaftsphilosophie samt den Gesetzgebungsfragen.

---



# Участіе народныхъ судей въ отправленіи уголовнаго правосудія <sup>1)</sup>).

И. И. Пусторослева.

---

Профессіональный судья. Народный судья. Подраздѣленіе и распредѣленіе народныхъ судей въ уголовныхъ судахъ культурнаго міра, предназначенныхъ къ отправленію уголовнаго правосудія по общеуголовнымъ правонарушеніямъ. Необходимость, желательность и нежелательность участія народныхъ судей разныхъ видовъ въ судахъ предварительнаго слѣдствія, въ судахъ преданія суду и въ судахъ 1-й инстанціи по общеуголовнымъ правонарушеніямъ различной важности.

---

Профессіональными судьями называются лица, состоящіе на постоянной, безсрочной или срочной, но не менѣе какъ годовой государственной службѣ, по назначенію властей или даже по общественному выбору, и при томъ такой, которая воплощается въ осуществленіи судейской функціи, въ качествѣ профессіональной дѣятельности, въ качествѣ постояннаго занятія.

---

1) С. Баршевъ — О судѣ присяжныхъ. Русскій Вѣстникъ. Москва. 1857. Т. 9. Май. Кн. 1—2. Современная лѣтопись Рус. Вѣстника. — Баршевъ — О необходимыхъ условіяхъ плодотворнаго развитія института присяжныхъ. Журналъ Министерства Юстиціи. Спб. 1862. Т. 14. № 11. — Баршевъ — О существѣ власти и обязанностяхъ присяжныхъ. Юридическій Вѣстникъ. Москва. 1874. № 3—4. — Б. И. Утинъ — Очеркъ историческаго образованія суда присяжныхъ въ Англии. Р. В. 1860. Т. 24. Мартъ. Кн. 1—2. — М. З а р у д н ы й —

Народными судьями называютъ лицъ, временно призываемыхъ государствомъ къ отбытію общественной судейской повинности, въ помощь профессиональнымъ судьямъ. Это — лица, призываемыя государствомъ къ участію въ выполненіи

Различные виды присяжныхъ въ Англіи и Шотландіи. Ж. М. Ю. 1862. Т. 13. № 7. — К. Ю. А. Миттермайеръ — Судъ присяжныхъ въ Европѣ и Америкѣ. Изд. подъ ред. Н. Ламанскаго. Спб. 1864. Т. 1—2. — К. Миттермайеръ — Европейскіе и американскіе суды присяжныхъ, ихъ дѣятельность, достоинства, недостатки и средства къ устраненію недостатковъ. Перев. съ нѣмец. подъ ред. В. Молчанова. Москва. Т. 1. 1869; Т. 2. 1871. — Гуэ-Глунокъ — О судѣ присяжныхъ. Перев. съ нѣмец. подъ ред. О. А. Филиппова. Спб. 1865. — Ульямъ Форситъ — Характеристика присяжнаго суда съ социальной и политической точки зрѣнія. Судебный Сборникъ, изд. подъ ред. Н. И. Ламанскаго. Спб. № 1. — Н. Таганцевъ — Обзоръ новѣйшихъ сочиненій по вопросу о судѣ присяжныхъ въ Германіи. Ж. М. Ю. 1865. Т. 26. — Гуго Мейеръ — Вопросы факта и права на судѣ присяжныхъ, въ особенности о постановкѣ вопросовъ присяжнымъ. Перев. Н. Таганцева. Ж. М. Ю. 1866. Т. 27 и 28. Приложение. — Судебные Уставы 20 ноября 1864 года съ изложеніемъ разсужденій, на коихъ они основаны. 2-е изд. Спб. 1867. Ч. 2-я: Уставъ Уголовнаго Судопроизводства. с. 291—309; Ч. 3-я: Учрежденіе Судебныхъ Установленій. с. 19—22; 78—91. — М. Корякинъ — Судъ присяжныхъ въ различныхъ государствахъ. Московскія Университетскія Извѣстія. Москва. 1870. Кн. 5. Приложение. — Л. Е. Владиміровъ — О судѣ присяжныхъ. Условія дѣйствія института присяжныхъ и методъ разработки доказательствъ. Харьковъ. 1873. — Н. Д. Сергѣевскій — О судѣ присяжныхъ. Временникъ Демидовскаго Юридическаго Лицея. Ярославль. 1875. Кн. 9. — Сергѣевскій — Шеффенгерихтъ въ русской литературѣ. Ю. В. 1879. № 3. — К. Binding — Die drei Grundfragen der Organisation des Strafgerichts. Leipzig. 1876. — В. Н. Палаузовъ — Къ вопросу о формѣ участія народнаго элемента въ уголовной юстиціи. Записки Импер. Новорос. Университета. Одесса. 1876. Т. 20. — Палаузовъ — Постановка вопросовъ присяжнымъ засѣдателямъ по русскому праву. Записки И. Н. У. 1885. Т. 43. — Палаузовъ — Вопросъ о миссіи присяжныхъ засѣдателей въ новѣйшей русской литературѣ. Записки И. Н. У. 1899. Т. 77. — И. П. Закревскій — Судъ присяжныхъ по новѣйшему германскому законопроектѣ. Журналъ Гражданскаго и Уголовнаго Права. Спб. 1876. № 1. — Закревскій — Судъ присяжныхъ и возможная его реформа. Ж. М. Ю. 1895. № 10. — Закревскій — Судъ присяжныхъ въ Женевскомъ и Тессинскомъ кантонахъ въ Швейцаріи. Юридическая Газета. Спб. 1896. №№ 83—86. — Закревскій — О настоящемъ и будущемъ суда присяжныхъ. Спб. 1897. — В. Лицкой — Старые и новые шеффены. Ж. Г. У. П. 1876. № 6. — Кистяковскій (А. Θ.) — Судъ шеффеновъ въ русской юридиче-

судейской функціи, при отправленіи уголовного правосудія профессиональными судьями, по одному или нѣсколькимъ дѣламъ, въ теченіе года или обыкновенно въ теченіе одной сессіи.

Народные судьи участвуютъ въ общихъ уголовныхъ судахъ въ качествѣ присяжныхъ засѣдателей и въ качествѣ

ской литературѣ. Университетскія Извѣстія. Кіевъ. 1877. № 11. — И. Я. Фойницкій — Судебно-уголовные кодексы Германіи. Ж. Г. У. П. 1877. № 4. То же напечатано въ сборникѣ И. Я. Фойницкаго „На досугѣ. Сборникъ юридическихъ статей и изслѣдованій съ 1870 года“. Спб. 1900. Т. 2. Статья 18. с. 273—283. — Фойницкій — Оправдательныя рѣшенія присяжныхъ и мѣры къ ихъ сокращенію. Ж. Г. У. П. 1879. № 6. — Фойницкій — Курсъ уголовного судопроизводства. Спб. Т. 1. (1-е изд. 1884). 3-е изд. 1902. с. 111—137. — Фойницкій — Правосознаніе русскаго суда присяжныхъ. Ж. М. Ю. 1896. № 10. — В. Володиміровъ — О вліяніи сознанія подсудимыхъ на подсудность совершеннаго преступленія по иностраннымъ законодательствамъ. Ю. В. 1880. № 2. — Х. У. З. (псевдонимъ Н. В. Муравьева) — Хроника уголовного суда. Статья 4-я. I. Отчего присяжные засѣдатели оправдываютъ сознавшихся подсудимыхъ. Ю. В. 1880. № 2. То же напечатано въ сборникѣ статей, рѣчей и сообщеній Н. В. Муравьева „Изъ прошлой дѣятельности“. Спб. 1900. Т. 1. Статья 6. Оправдательныя рѣшенія присяжныхъ засѣдателей при сознаніи подсудимыхъ. — Муравьевъ — Къ вопросу о судѣ присяжныхъ. Ж. Г. У. П. 1881. № 2. То же напечатано подъ заглавіемъ „Суррогатъ суда присяжныхъ“ въ сборникѣ Муравьева „Изъ прошл. дѣят.“. Т. I. Статья 7. — Муравьевъ — Сообщение при разсмотрѣніи вопроса о судѣ присяжныхъ. Изъ прошл. дѣят. 1900. Т. 2. Отд. II. Пересмотръ законоположеній по судебной части. III. — А. Квачевскій — Нашъ судъ присяжныхъ. Ж. Г. У. П. 1880. № 3. — А. Θ. Кони — Спорный вопросъ нашего судоустройства. Вѣстникъ Европы. Спб. 1881. № 1. — Кони — Вступительное и заключительное сообщенія о судѣ присяжныхъ и о судѣ съ сословными представителями, при руководствѣ совѣщаніемъ старшихъ предсѣдателей и прокуроровъ судебныхъ палатъ 29—31 декабря 1894 г. Ж. М. Ю. 1894—1895. № 4. То же напечатано подъ заглавіемъ „О судѣ присяжныхъ и о судѣ съ сословными представителями“ въ книгѣ А. Θ. Кони „Судебныя рѣчи“. Спб. Изд. 4-е. 1905. По пересмотру Судебныхъ Уставовъ. I. — А. Θ. К. (псевдонимъ А. Θ. Кони) — Судъ присяжныхъ. Энциклопедическій словарь. Изд. Ф. А. Брокгауза и И. А. Ефрона. Спб. 1901. Т. 32. Кн. 63. с. 3—12. — Кони — Въместо предисловія. Суд. рѣчи. с. XLIII—LVIII. — Н. П. Тимофѣевъ — Судъ присяжныхъ въ Россіи. Москва. 1881. — Н. Цухановъ — О недостаткахъ нашего суда присяжныхъ. Ж. Г. У. П. 1882. №№ 2; 5. — Н. И. Цухановъ — Упрощеніе судебного устройства въ судѣ съ присяжными засѣдателями. Судебная Газета. Спб. 1901. № 18.

шеффеновъ, а въ одномъ изъ нашихъ чрезвычайныхъ уголовныхъ судовъ и въ трехъ нашихъ особенныхъ уголовныхъ судахъ — въ качествѣ сословныхъ представителей.

Судъ присяжныхъ образовался впервые въ Англии въ XII вѣкѣ, въ царствованіе короля Генриха II и при томъ перво-

Докладъ въ с.-петербург. юрид. обществѣ. — Н. Селивановъ — Судъ присяжныхъ. Сѣверный Вѣстникъ. Спб. 1885. №№ 1; 2. — Z — Судъ присяжныхъ за двадцать пять лѣтъ. Ж. Г. У. П. 1889. № 9. с. 3 (Z — псевдонимъ Н. Селиванова). — Г. Джаншіевъ — Первая новелла. (Новый законъ о присяжныхъ). Ю. В. 1885. № 4. — Джаншіевъ — Нашъ судъ присяжныхъ и его критики. Русская Мысль. Москва. 1890. № 5. — Джаншіевъ — Возникновеніе суда сословныхъ представителей. Ж. Г. У. П. 1890. № 8. — Джаншіевъ — Эпоха великихъ реформъ. 7-е изд. Москва. 1898. Гл. 8; 13. — Джаншіевъ — Судъ надъ судомъ присяжныхъ. Москва. 1895. — В. Я. Фуксъ — Судъ присяжныхъ. Р. В. 1885. Т. 175. Февр.; Т. 176. Мартъ. — Фуксъ — Судъ и полиція. Москва. 1889. Ч. 1—2. — А. фонъ Резонъ — О нашемъ судѣ присяжныхъ. Р. В. 1886. Т. 182. Мартъ. — Фонъ Резонъ — О предѣлахъ правъ присяжныхъ засѣдателей. Юрид. Газета. 1903. №№ 87—89. — С. Хрулевъ — Судъ присяжныхъ. Ж. Г. У. П. 1886. №№ 9; 10. — М. Г. Гребенщиковъ — Судъ присяжныхъ. Наблюдатель. 1887. № 4. — В. Волжинъ — О постановкѣ вопросовъ на судѣ. Ж. Г. У. П. 1888. № 3. — И. Г. Щегловитовъ — О постановкѣ вопросовъ на судѣ присяжныхъ. Ю. В. 1888. № 5. — Щегловитовъ — Репрессія суда присяжныхъ въ Россіи. Ж. Г. У. П. 1893. № 7. — Щегловитовъ — Новыя теченія въ дѣятельности русскаго суда присяжныхъ. Ж. М. Ю. 1900. № 10. — Щегловитовъ — Французскій законопроектъ о предоставленіи присяжнымъ засѣдателямъ права постановлять приговоръ о наказаніи. Ж. М. Ю. 1901. № 6. — Щегловитовъ — Судъ присяжныхъ при дѣйствіи новаго уголовного уложенія. Право. 1902. №№ 12; 13. — Щегловитовъ — Основныя начала современнаго уголовного судопроизводства. Ж. М. Ю. 1903. № 9. с. 121—126. — Д. Г. Тальбергъ — Русское уголовное судопроизводство. Кіевъ. 1889. Т. I. с. 47—65. — В. К. Случевскій — Учебникъ русскаго уголовного процесса. Спб. (1-е изд. 1891). 3-е изд. 1910. с. 189—201. — Случевскій — О судѣ присяжныхъ и его противникахъ. Ж. М. Ю. 1896. № 3. — Е. Н. Тарновскій — Оправдательныя приговоры въ Россіи. Ю. В. 1891. №№ 3; 4. — Тарновскій — Отношеніе числа оправданныхъ къ числу подсудимыхъ въ Европейской Россіи за 1889—1893 г. г. Ж. М. Ю. 1897. № 9. — Итоги русской уголовной статистики за 20 лѣтъ (1874—1894 гг.). Составлено въ Статистическомъ Отдѣленіи Министерства Юстиціи, при ближайшемъ участіи Е. Н. Тарновскаго. Спб. 1899. Приложение къ № 7 „Журнала Мин. Юст.“ (сент. 1899 г.). — Тарновскій — О репрессіи суда присяжныхъ

начально только для разбирательства гражданских дѣлъ. Коллегія присяжныхъ засѣдателей сложилась изъ собранія мѣстныхъ людей, сторожиловъ, которые должны были давать гражданскому судѣ свои отвѣты, подъ присягой, на его вопросы о фактахъ, напр., на вопросъ о томъ, гдѣ проходить на мѣстѣ спорная граница земли.

за двадцать пять лѣтъ (1875—1900 г. г.). Вѣстникъ Права. Спб. 1904. № 1. Труды Юридическаго Общества при Императорскомъ С.-Петербургскомъ Университетѣ. II. Протоколъ засѣданія. Докладъ Тарновскаго. — Тарновскій — Репрессія суда присяжныхъ по даннымъ за 1875—1900 г. Ж. М. Ю. 1904. № 1. — А. Кичинъ — Женевскій законъ о присяжныхъ засѣдателяхъ 1 октября 1890 года. Юрид. Газета. 1893. № 84. — Кичинъ — Къ вопросу о формѣ участія присяжныхъ засѣдателей въ уголовномъ процессѣ. Юрид. Газета. 1896. № 2. — А. Вульфѣртъ — Антрополого-позитивная школа уголовного права въ Италіи. Ярославль. 1893. Вып. 2. с. 52—118. — Вульфѣртъ — Проектъ введенія суда присяжныхъ въ Венгрію. Ж. М. Ю. 1896. №№ 6; 10. Обзоръ иностраннаго законодательства. II. — Н. С. Капустинъ — Статистика суда присяжныхъ. Сборникъ правовѣдѣнія и общественныхъ знаній. Спб. 1894. Т. 3. — Н. Вальтеръ — Вопросъ о виновности на судѣ присяжныхъ засѣдателей. Журналъ Юридическаго Общества при Императорскомъ С.-Петербургскомъ Университетѣ. Спб. 1894. № 2. — С. Гогель — Судъ присяжныхъ и экспертиза въ Россіи. Ковно. 1894. — Гогель — Коренныя особенности постановки суда присяжныхъ въ различныхъ европейскихъ государствахъ. Ж. М. Ю. 1898. № 1. — Гогель — Докладъ Международному Тюремному Конгрессу въ Будапештѣ въ 1905 году. „Необходима-ли реформа суда присяжныхъ?“ Этотъ докладъ и двѣ вышеуказанныхъ работы напечатаны въ книгѣ С. К. Гогеля „Вопросы уголовного права, процесса и тюремновѣдѣнія“. Спб. 1906. — В. П. Даневскій — Сравнительное обзорѣніе нѣкоторыхъ формъ народнаго суда. Русская Мысль. 1895. №№ 1; 2. — М. Ѳ. Громницкій — Судъ съ сословными представителями. Ж. М. Ю. 1894—1895. № 5. — В. Ф. Дейтрихъ — О судѣ присяжныхъ. Вопросъ о его реорганизаци. Ж. М. Ю. 1894—1895. № 6. — Н. С. Трегубовъ — О постановкѣ вопросовъ на судѣ присяжныхъ. Ж. М. Ю. 1896. № 4. — И. И. Соллертинскій — Дуализмъ судебной коллегіи. Ж. М. Ю. 1896. № 6. — Соллертинскій — Замѣна коллегіи единоличною властью. Ж. М. Ю. 1901. № 4. — М. А. Лозина-Лозинскій — Реформа суда присяжныхъ. Ж. М. Ю. 1896. № 8. — А. М. Бобрищевъ-Пушкинъ — Объ изученіи русскаго суда присяжныхъ. Ж. М. Ю. 1896. № 11. — Бобрищевъ-Пушкинъ — Эмпирическіе законы дѣятельности русскаго суда присяжныхъ. Москва. 1896. — К. К. Арсеньевъ — Докладъ „о предѣлахъ, въ которыхъ, при общемъ пересмотрѣ постановленій по судебной части, можетъ быть допущено

Позднѣе, въ томъ же XII вѣкѣ развѣзжій королевскій судья сталъ созывать мѣстныхъ людей, сторожиловъ на повальный обыскъ по уголовнымъ дѣламъ. Здѣсь эти лица должны были сказать королевскому судѣ подѣ присягой, кто у нихъ лихіе люди и какія кѣмъ учинены тяжкія преступленія, а судья судилъ этихъ обвиняемыхъ и приговаривалъ виновныхъ къ наказаніямъ.

преобразование суда присяжныхъ“ и пренія. Ж. Ю. О. 1896. № 9. Юрид. Общество при Импер. С.-Петербур. Универ. Протоколъ засѣданія. с. 3—13 (докладъ); с. 13—18 (пренія); 1897. № 1. с. 29—37 (пренія). — Высочайше учрежденная Коммисія для пересмотра законоположеній по судебной части. Обсужденіе вопроса объ участіи общественнаго элемента въ отправленіи правосудія. Ж. М. Ю. 1897. № 4. — А. Э. Бардзскій — Невмѣненіе. Еще къ вопросу объ оправдательныхъ приговорахъ присяжныхъ засѣдателей. Кіевъ. 1897. — В. Д. Спасовичъ — О постановкѣ вопросовъ присяжнымъ засѣдателямъ и порядкѣ произнесенія ими приговоровъ. Ж. М. Ю. 1897. № 1. — Спасовичъ — Вопросъ о правѣ присяжныхъ засѣдателей оправдывать лицъ, повинившихся въ преступленіи. В. П. 1904. № 1. — М. П. Чубинскій — Современная борьба взглядовъ за и противъ суда присяжныхъ и реформаторскія попытки въ этой области. Универс. Извѣстія. Кіевъ. 1897. № 7. — Чубинскій — Судъ присяжныхъ и новая практика Сената. В. П. 1904. № 9. Обѣ эти статьи напечатаны въ книгѣ М. П. Чубинскаго „Статьи и рѣчи по вопросамъ уголовного права и процесса“. (1896—1906 г. г.). Харьковъ. 1906. №№ 13; 14. — J. Gurri — La cour d'assises. 2-ème édition. Paris. 1898. — Revue pénitentiaire. Bulletin de la société générale des prisons. Paris. 1899. № 8. p. 1174—1187 (Докладъ Крюппи — La réforme du jury en France doit-elle conduire à des applications de l'idée d'echevinage); p. 1887—1205 (пренія); Revue. 1900. № 1. p. 1—58 (пренія). — В. Д. Набоковъ — Обѣ отмѣнѣ „игры въ прятки“ съ присяжными засѣдателями и „клятвы Всемогущимъ Богомъ“. Право. 1900. № 47. — Набоковъ — По поводу дѣла Лесевичаго. Право. 1900. № 51. — Набоковъ — Обѣ „уклоняющихся“ присяжныхъ засѣдателяхъ. Право. 1901. № 46. — Набоковъ — Опять о судѣ присяжныхъ. Право. 1903. № 48. — Набоковъ — По поводу циркуляра министра юстиціи предсѣдателямъ окружныхъ судовъ. Право. 1903. № 52. — Набоковъ — Сборникъ статей по уголовному праву. Спб. 1904. Здѣсь напечатаны 4 вышеуказанныхъ статьи Набокова. — Набоковъ — Вопросъ о судѣ присяжныхъ въ новѣйшей нѣмецкой литературѣ. Право. 1907. №№ 40—42. — Набоковъ — Къ спору о судѣ шеффеновъ. Право. 1909. № 49. — П. Ф. Сабанѣевъ — Присяжные засѣдатели въ Закавказьѣ. Ж. М. Ю. 1901. № 2. — С. И. Викторскій — Какъ должны присяжные засѣдатели повимать вопросъ о виновности подсудимаго и какъ правильно его формулировать Ж. М. Ю. 1901. № 2. Между-

Отсюда съ теченіемъ времени выработалось въ Англии двѣ коллегіи присяжныхъ: джюри корбнера и большое джюри.

Джюри корбнера, это — коллегія присяжныхъ, которая засѣдаетъ при слѣдователѣ по дѣламъ о насильственной смерти, извѣстномъ подъ именемъ корбнера, присутствуетъ при про-

народный Союзъ Криминалистовъ. Русская группа. Приложенія. № 1. — Н. Н. Розинъ — О судѣ присяжныхъ. Томскъ. 1901. — I. В. Михайловскій — Основные принципы организаціи уголовного суда. Томскъ. 1905. с. 191—239; 335. — П. П. Пусторослевъ — Испытаніе преступника, по постановленію уголовного суда, на освобожденіе отъ присужденнаго наказанія, по оффиціальному русскому проекту 1903 года. В. П. 1905. № 9. с. 84—88 (о предоставленіи права испытательной отсрочки наказанія присяжнымъ засѣдателямъ). — Пусторослевъ — Испытательная отсрочка наказанія и присяжные. Право. 1910. № 1. — Д. Дриль — Голосъ совѣсти присяжныхъ засѣдателей. Юристъ. Спб. 1905. № 45—46. — П. И. Люблинскій — Седьмой международный пенитенціарный конгрессъ въ Будапештѣ 1905 года. Ж. М. Ю. 1905. № 9. с. 228—231. — Люблинскій — Вопросъ о судѣ присяжныхъ на Будапештскомъ пенитенціарномъ конгрессѣ. Право. 1906. №№ 2; 3. — Люблинскій — Введеніе апелляціи по уголовнымъ дѣламъ въ Англии. Ж. М. Ю. 1909. № 1. — Люблинскій — Англійскій законъ 1907 г. объ уголовной апелляціи (Criminal Appeal Act 1907) (7 Edw. VII Ch. 23). Ж. М. Ю. 1909. № 1. Обзоръ иностр. законодательства. — Protokolle der Kommission für die Reform des Strafprozesses. Herausgegeben vom Reichs-Justizamte. Berlin. 1905. Erster Band. Erste Lesung. S. 6—7; 376—417; Zweiter Band. Zweite Lesung und Zusammenstellung der Beschlüsse. S. 1—36. — Schwurgerichte und Schöffengerichte. Beiträge zu ihrer Kenntnis und Beurteilung herausgegeben von Dr. W. Mittermaier und Dr. M. Liepmann. Heidelberg. Band. I. Heft 1—8. 1906—1908; Band II. Heft 1—4. 1909—1910. — С. В. Бѣляцкинъ — Судъ присяжныхъ по дѣламъ печати. Право. 1907. № 12. — В. Н. Новиковъ — Судъ присяжныхъ по германскому проекту устава уголовного судопроизводства 1905 г., составленному специальною комиссіею. Право. 1907. № 13. — Новиковъ — Апелляціонная инстанція для судовъ съ присяжными засѣдателями въ Англии. Право. 1908. № 44. — Entwurf einer Strafprozessordnung und Novelle zum Gerichtsverfassungsgesetze nebst Begründung. Amtliche Ausgabe. Berlin. 1908. S. 10—18; 141—151; 176—182. — О надѣленіи присяжныхъ правомъ испытательной отсрочки наказанія см.: 1) Комиссія по судебнымъ реформамъ. № 310. 1 III. Проектъ Министра Юстиціи объ условномъ осужденіи. Докладчикъ М. С. Аджемовъ. с. 6—8; 10 (законопроектъ комиссіи. ст. 16) и 2) Стенографическій отчетъ. Государственная Дума. Третій созывъ. Сессія III. Часть I. Засѣданія: 7, 8, 9 (24, 26, 28 октября 1909 г.) и 29 (11 декабря 1909 г.; с. 3315—3318; 3441 — Проектъ закона объ условномъ осужденіи. ст. XVI).

изводства предварительнаго слѣдствія и, по окончаніи этого слѣдствія, рѣшаетъ главнымъ образомъ вопросы о томъ, признать ли, что смерть даннаго лица наступила безъ всякаго преступленія съ чьей либо стороны, или объявить, что эта смерть могла быть результатомъ преступленія со стороны извѣстнаго или даже неизвѣстнаго лица.

Большимъ джюри называется коллегія присяжныхъ, при профессиональномъ судѣ, предназначенная къ предварительной оцѣнкѣ основательности и правомѣрности обвиненія, т. е. къ рѣшенію вопроса о преданіи обвиняемаго компетентному уголовному суду 1-й инстанціи для разбирательства и рѣшенія дѣла, по существу.

Изъ большого джюри выработалось въ Англіи въ XIII и XIV вѣкахъ малое джюри, т. е. особая коллегія изъ 12 присяжныхъ, засѣдающая въ уголовномъ судѣ 1-й инстанціи, посвященномъ разбирательству болѣе или менѣе важныхъ уголовныхъ дѣлъ, по существу.

Это малое джюри или такъ называемая коллегія судебныхъ присяжныхъ окончательно установилась въ Англіи въ XIV вѣкѣ, при королѣ Эдуардѣ IV.

Первоначально она рѣшала только вопросы факта, т. е. только вопросы о томъ, произошло ли событіе и учинилъ ли его обвиняемый. Профессиональный же судья рѣшалъ вопросы права, т. е. вопросы о томъ, имѣетъ ли происшедшее событіе признаки преступленія, виновенъ ли обвиняемый и если виновенъ, то подлежитъ ли наказанію и если — да, то — какому.

Только съ послѣдней четверти XVII вѣка, съ 1670 г.,

---

— Русская Группа Международнаго Союза Криминалистовъ. Общее собраніе группы въ Москвѣ 4—7 января 1909 года. Спб. 1909. с. 88—102 (докладъ I. В. Гессенъ: „Реформа мѣстнаго суда“); 102—146 (пренія); 348—349 (резолуціи по этому докладу). — I. В. Гессенъ — Объ участіи народнаго элемента въ мѣстномъ судѣ. Право. 1909. № 48. — С.-Петербургское юридическое общество (Вопросъ „объ участіи народнаго элемента въ мѣстномъ судѣ“). Право. 1909. №№ 49; 50. — П. А. Ифляндъ — По поводу сорокалѣтлѣтія учрежденія суда присяжныхъ. Ж. М. Ю. 1910. № 2.



по инициативѣ судьи Вогана, начинаетъ развиваться въ Англіи взглядъ, что коллегія присяжныхъ въ судѣ 1-й инстанціи можетъ рѣшать иногда (incidenter) и вопросы о виновности обвиняемаго въ преступленіи.

Этотъ взглядъ развивается все болѣе и болѣе и уже къ концу XVIII вѣка устанавливается въ Англіи общее правило, что коллегія присяжныхъ въ судѣ 1-й инстанціи рѣшаетъ вопросы о виновности обвиняемаго въ преступленіи или проступкѣ, а профессиональный судья — вопросы о наказаніи. Рѣшеніе присяжныхъ по вопросамъ виновности называется вердиктомъ, т. е. изреченіемъ правды.

Только въ видѣ исключенія предоставляется этой коллегіи присяжныхъ право рѣшить лишь вопросъ объ учиненіи дѣянія обвиняемымъ, а рѣшеніе вопроса о виновности этого учинителя передать профессиональному судѣ. Такое рѣшеніе присяжныхъ называется въ Англіи специальнымъ вердиктомъ.

Джюри коронера, большое джюри и малое джюри, сложившись въ Англіи, перешли съ теченіемъ времени въ англійскія колоніи въ Сѣверной Америкѣ. По обращеніи же этихъ колоній въ послѣдней четверти XVIII вѣка въ Сѣверо-Американскіе Соединенные Штаты, эти коллегіи присяжныхъ сохранились въ этомъ государствѣ и, съ нѣкоторыми измѣненіями, продолжаютъ дѣйствовать до сихъ поръ.

Подобныя коллегіи присяжныхъ существуетъ теперь въ нѣсколькихъ изъ колоній Англіи, напр., въ Канадѣ, въ Австраліи.

Учрежденіе присяжныхъ засѣдателей не ограничилось предѣлами Великобританіи, ея колоній и Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ, но съ конца XVIII вѣка стало распространяться и въ континентальной Европѣ.

Первый шагъ былъ сдѣланъ Франціей. Закономъ 3 сентября 1791 года учредительное собраніе установило во Франціи двѣ коллегіи присяжныхъ.

Одна коллегія, извѣстная подъ именемъ „присяжныхъ обвиненія“, засѣдала въ уголовномъ судѣ предварительной

оцѣнки обвиненія и рѣшала вопросы о преданіи обвиняемыхъ въ преступленіяхъ уголовному суду 1-й инстанціи.

Другая же коллегія, называвшаяся „присяжными приговора“, сидѣла въ уголовномъ судѣ 1-й инстанціи по преступленіямъ, рядомъ съ коллегіей профессиональныхъ судей, и рѣшала вопросы о фактахъ преступления, поставленные ей письменно профессиональнымъ предсѣдателемъ суда. Вопросы же права, т. е. вопросы о юридическомъ значеніи и послѣдствіи фактовъ, признанныхъ коллегіей присяжныхъ, рѣшались коллегіей профессиональныхъ судей.

Отправленіе уголовного правосудія, съ участіемъ присяжныхъ, оказалось во Франціи чрезвычайно неудовлетворительнымъ и вызвало сильное движеніе противъ нихъ въ правительственныхъ кругахъ, среди судебныхъ дѣятелей и въ обществѣ.

Уставъ уголовного судопроизводства 1808 г. и законъ о судоустройствѣ 1810 г. преобразовали судъ предварительной оцѣнки обвиненія и устранили изъ него присяжныхъ.

Уголовный судъ 1-й инстанціи съ присяжными по преступленіямъ, въ свою очередь, подвергся измѣненіямъ. Коллегія присяжныхъ засѣдателей была въ немъ удержана, но преобразована. Ей ввѣрено рѣшеніе вопросовъ о виновности обвиняемаго въ преступленіи, письменно поставленныхъ предсѣдателемъ суда. Рѣшеніе же вопросовъ о наказаніи обвиняемаго, признаннаго присяжными виновнымъ, возложено на коллегію профессиональныхъ судей этого суда.

Преобразованный судъ присяжныхъ 1-й инстанціи французскаго типа распространился въ теченіе XIX вѣка, съ различными измѣненіями, въ огромномъ большинствѣ культурныхъ государствъ континентальной Европы.

Въ настоящее время почти во всѣхъ культурныхъ государствахъ, напр., въ Австріи, Англіи, Бельгіи, Болгаріи, Венгріи, Германіи, Испаніи, Италіи, Норвегіи, Португаліи, Россіи (Учр. Суд. Уст. 7; 107. — Уст. Угол. Суд. 201, по прод. 1909 г.; 595; 658, по прод. 1906 г., или, короче,

658/6 г.; 661/6 г.; 670/6 г.; 670<sup>1</sup>/6 г.), Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатахъ, Франціи, Швеціи и нѣкоторыхъ кантонахъ Швейцаріи, за исключеніемъ Голландіи и Даніи съ нѣкоторыми кантонами Швейцаріи, присяжные принимаютъ участіе въ общихъ уголовныхъ судахъ по уголовнымъ правонарушеніямъ первостепенной важности.

Въ Англіи, Норвегіи и Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатахъ присяжные участвуютъ еще въ общихъ уголовныхъ судахъ 1-й инстанціи по уголовнымъ правонарушеніямъ второстепенной важности.

Наконецъ, въ Англіи и Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатахъ присяжные принимаютъ участіе въ общихъ уголовныхъ судахъ предварительной оцѣнки обвиненія и въ одномъ изъ общихъ уголовныхъ судовъ предварительнаго слѣдствія.

Присяжные засѣдатели избираются изъ всего народа, безъ различія сословій.

Входя въ составъ суда, присяжные засѣдатели составляютъ обыкновенно въ немъ особую коллегію, отдѣльную отъ профессиональнаго судьи или коллегіи профессиональныхъ судей. Эта отдѣльная коллегія присяжныхъ состоитъ въ Норвегіи изъ 10 человѣкъ, а въ большинствѣ культурныхъ государствъ — изъ 12 человѣкъ, съ ихъ старшиною изъ ихъ среды включительно. У насъ отдѣльная коллегія изъ 12 комплектныхъ присяжныхъ засѣдателей, съ ея старшиною включительно, входитъ въ составъ окружнаго суда, рядомъ съ коллегіей изъ 3 профессиональныхъ судей, съ предсѣдательствующимъ включительно (Уст. Угол. Суд. 595; 658/6 г.; 661/6 г.; 670/6 г.).

На судѣ, предназначенномъ для первоначальнаго разбирательства и рѣшенія уголовныхъ дѣлъ по существу, извѣстномъ вообще подъ именемъ суда присяжныхъ, коллегія присяжныхъ засѣдателей рѣшаетъ вопросы о виновности обвиняемаго въ уголовномъ правонарушеніи (Россія: Учр. Суд. Уст. 7. — Уст. Угол. Суд. 754; 755; 757; 758; 759/6 г.; 760; 801; 804; 809; 813). Вопросы же о наказаніи подсудимаго,

признаннаго присяжными виновнымъ въ уголовномъ правонарушеніи, рѣшаются профессиональнымъ судьей или коллегіей профессиональныхъ судей, засѣдающими рядомъ съ коллегіей присяжныхъ.

Отъ присяжныхъ переходимъ къ ихъ соперникамъ, шёффенамъ. Шёффены существовали въ старину въ Германіи и нѣкоторыхъ другихъ странахъ, но давно отжили свой вѣкъ и исчезли.

Съ 1850 г. нѣкоторыя изъ нѣмецкихъ государствъ, преобразовывая свои уголовные суды, стали вводить у себя шёффеновъ, при единоличныхъ профессиональныхъ судьяхъ по уголовнымъ правонарушеніямъ третъестепенной важности.

Саксонскій генераль-прокуроръ Ф. О. Шварце воспользовался этимъ нѣмецкимъ учрежденіемъ, переделалъ его на новый ладъ и предложилъ въ 60-хъ годахъ XIX вѣка взаимно суда присяжныхъ.

Это предложеніе встрѣтило довольно большое сочувствіе и хотя не похоронило суда присяжныхъ, но приобрѣло нѣкоторый успѣхъ.

Шёффены введены въ Германской Имперіи закономъ о судоустройствѣ и уставомъ уголовного судопроизводства 1877 г., въ Норвегіи закономъ 1887 г. и въ швейцарскомъ кантонѣ Тичино закономъ 1895 г.

Проектъ замѣны суда присяжныхъ судомъ шёффеновъ въ Германской Имперіи, опубликованный правительственной комиссіей въ маѣ 1905 г., потерпѣлъ поражение. Правительство отказалось отъ этой идеи.

Шёффены участвуютъ лишь въ общихъ уголовныхъ судахъ 1-й инстанціи и при томъ въ Германіи и Норвегіи — только по уголовнымъ правонарушеніямъ третъестепенной важности, а въ швейцарскомъ кантонѣ Тичино — по всѣмъ общеуголовнымъ правонарушеніямъ.

Шёффены избираются изъ всего народа, безъ различія сословій, дѣйствуютъ на судѣ въ Германіи и Норвегіи по два, совместно съ однимъ профессиональнымъ судьей, а въ Тичино

— по пяти и по девяти, совместно съ тремя профессиональными судьями, и образуютъ, вмѣстѣ съ этимъ судьей или судьями, одну судейскую коллегію, подъ предсѣдательствомъ профессиональнаго судьи, предсѣдательствующаго въ засѣданіи суда. Эта смѣшанная коллегія рѣшаетъ не только вопросы о виновности, но и вопросы о наказаніи подсудимаго.

Отъ шэффеновъ обращаемся къ другимъ соперникамъ присяжныхъ, къ сословнымъ представителямъ.

Сословные представители существуютъ только въ Россійской Имперіи въ одномъ изъ чрезвычайныхъ и въ трехъ особенныхъ уголовныхъ судахъ 1-й инстанціи, предназначенныхъ къ отправленію уголовного правосудія по нѣкоторымъ категоріямъ преступленій, предусмотрѣннымъ общими уголовными законами.

Сословные представители введены впервые въ Россіи судебными уставами 1864 г. и при томъ только въ составъ одного изъ особенныхъ уголовныхъ судовъ 1-й инстанціи, а именно — въ составъ судебной палаты, при разбирательствѣ и рѣшеніи ею дѣлъ о государственныхъ преступленіяхъ, по существу (Уст. Угол. Суд. 1864 г. ст. 1030 п. 1; 1032; 1051; 1052; 1054; 1055).

Законы 4 іюня 1874 г. и 9 мая 1878 г. [П. С. З. (2). Т. XLIX. № 53606; Т. LIII. № 58488] и законы 7 іюля 1889 г. и 9 февраля 1906 г. [П. С. З. (3). Т. IX. № 6162. — Собр. уз. 1906 г. Отд. I. № 47. ст. 306] сильно сократили подсудность окружнаго суда съ присяжными и многія изъ уголовныхъ дѣлъ, изъятыхъ этими законами изъ вѣдѣнія этого суда, передали на разбирательство и рѣшеніе, по существу, въ судебныя палаты съ сословными представителями (Уст. Угол. Суд. 201<sup>1</sup>/<sub>6</sub> г.; 202<sup>2</sup>/<sub>6</sub> г.).

Законъ 7 іюля 1889 г. замѣнилъ судебную палату съ присяжными засѣдателями судебной палатой съ сословными представителями, по дѣламъ о преступленіяхъ печати [П. С. З. (3). Т. IX. № 6162. — Уст. Угол. Суд. 1892 г. ст. 1213<sup>3</sup> прим.].

Законъ 6 февраля 1890 г. замѣнилъ присяжныхъ сословными представителями въ судебной палатѣ и уголовномъ кассационномъ департаментѣ правительствующаго сената, выступающихъ особенными уголовными судами 1-й инстанціи по преступленіямъ должности [П. С. З. (3). Т. X. № 6574. — Уст. Угол. Суд. 1105/6 г.].

Законъ 18 марта 1906 г. временно замѣнилъ, въ районѣ дѣйствія окружныхъ судовъ съ присяжными, судебную палату съ сословными представителями окружнымъ судомъ съ сословными представителями, по аграрнымъ и нѣкоторымъ другимъ преступленіямъ (Собр. уз. 1906 г. Отд. I. № 68. ст. 438. — Уст. Угол. Суд. 201 прим. 2. п. 2/6 г.).

Высочайшее же правительственное распоряженіе, а именно — „Положеніе Совѣта Министровъ“, Высочайше утвержденное 6 октября 1906 г. въ порядкѣ 87-й статьи свода основ. гос. законовъ (Собр. уз. 1906 г. Отд. I. № 242. ст. 1722), временно замѣнило судебныя палаты съ сословными представителями въ Сибири и Средней Азіи окружными судами съ сословными представителями и пограничнымъ окружнымъ судомъ безъ сословныхъ представителей, по государственнымъ и нѣкоторымъ другимъ преступленіямъ. Эта замѣна узаконена, въ видѣ временной мѣры, закономъ 15 января 1910 г. (Собр. уз. 1910 г. Отд. I. № 17. ст. 130).

А закономъ 7 іюня 1872 г. учрежденъ чрезвычайный уголовный судъ 1-й инстанціи съ сословными представителями, по государственнымъ преступленіямъ, а именно — особое присутствіе правительствующаго сената [П. С. З. (2). Т. XLVII. № 50956. ст. 21; 23. — Уст. Угол. Суд. 1061<sup>1</sup>; 1061<sup>3</sup>].

Этотъ чрезвычайный и эти три особенныхъ уголовныхъ суда 1-й инстанціи съ сословными представителями дѣйствуютъ и въ настоящее время.

Сословные представители составляютъ вмѣстѣ съ профессиональными судьями одну смѣшанную судебскую коллегію, подъ предѣлательствомъ профессиональнаго судьи-предѣдателя.

Эта смѣшанная судейская коллегія состоитъ: а) въ особомъ присутствіи правительствующаго сената — изъ 10 лицъ, а именно — изъ 6 сенаторовъ съ первоприсутствующимъ включительно и 4 сословныхъ представителей [Уст. Угол. Суд. 1032/6 г.; 1061<sup>1</sup>; 1061<sup>3</sup>], б) въ уголовномъ кассационномъ департаментѣ правительствующаго сената съ сословными представителями — изъ 11 лицъ, а въ частности — изъ 7 сенаторовъ съ первоприсутствующимъ включительно и 4 сословныхъ представителей [Учр. Суд. Уст. 140<sup>1</sup>. — Уст. Угол. Суд. 1107; 1105/6 г. съ 1061<sup>3</sup>], в) въ судебной палатѣ — изъ 7 лицъ, а именно — изъ 4 профессиональныхъ судей съ предсѣдательствующимъ включительно и 3 сословныхъ представителей [Уст. Угол. Суд. 201<sup>1</sup>/6 г.; 201<sup>2</sup>/6 г.; 204/6 г.; 1032/6 г.; 1049/6 г.; 1050/6 г.; 1105/6 г. съ прим. 1—2/6 г.; 1106/6 г.; 1256<sup>1</sup>/6 г.; 1258<sup>1</sup>/6 г.; 1280<sup>1</sup>/6 г.; 1285<sup>1</sup>/6 г.; 1326<sup>1</sup>/6 г.; 1387/9 г.; 1394<sup>1</sup>/6 г.; 1425/9 г.; 1425<sup>1</sup>/9 г.; 1445<sup>1</sup>/6 г.; 1464<sup>1</sup>/9 г.; 1485<sup>1</sup>/6 г.; 1485<sup>2</sup>/6 г.] и г) въ окружномъ судѣ — изъ 6 лицъ, а въ частности — изъ 3 профессиональныхъ судей съ предсѣдательствующимъ включительно и 3 сословныхъ представителей [Уст. Угол. Суд. прим. 2/6 г. п. 2—3 къ ст. 201<sup>1</sup>/6 г.; прим. 6 г. къ 1258<sup>1</sup>/6 г.; прим. 6 г. къ 1285<sup>1</sup>/6 г.; прим. 9 г. къ 1394<sup>1</sup>/6 г.; прим. 9 г. къ 1485<sup>1</sup>/6 г.; прим. 9 г. къ 1485<sup>2</sup>/6 г.].

Если сословныхъ представителей участвуетъ въ судѣ 4; то ими служатъ: одинъ изъ губернскихъ предводителей дворянства, одинъ изъ уѣздныхъ предводителей дворянства, одинъ изъ городскихъ головъ губернскихъ городовъ европейской Россіи и одинъ изъ волостныхъ старшинъ петербургской губерніи (Уст. Угол. Суд. 1061<sup>3</sup>; 1061<sup>4</sup>; 1105/6 г.). Если же сословные представители участвуютъ въ судѣ въ числѣ 3 человекъ; то ими, по общему правилу, являются: волостной старшина, городской голова и предводитель дворянства: губернский — въ судебной палатѣ (Уст. Угол. Суд. 201<sup>1</sup>/6 г.; 201<sup>2</sup>/6 г.; 1049/6 г.; 1105/6 г.) и уѣздный — въ окружномъ судѣ (Уст. Угол. Суд. 201<sup>1</sup>/6 г. прим. 2/6 г. п. 2).

По дѣламъ о государственныхъ и нѣкоторыхъ другихъ преступленіяхъ, особо перечисленныхъ закономъ (Уст. Угол. Суд. 1030/6 г. ; 1031/6 г.), подсудныхъ особому присутствію правительствующаго сената или судебной палатѣ съ сословными представителями (1032/6 г.), эти сословные представители „участвуютъ въ судебномъ засѣданіи, наравнѣ съ судьями, въ разрѣшеніи всѣхъ, возникающихъ при разсмотрѣніи дѣла, вопросовъ“ (1053/6 г. ; 1061<sup>5</sup>/6 г.). По всѣмъ же прочимъ преступленіямъ, подсуднымъ, съ участіемъ сословныхъ представителей, уголовному кассационному департаменту правительствующаго сената, судебной палатѣ или окружному суду, „Сословные Представители участвуютъ какъ въ опредѣленіи вины или невинности подсудимаго, такъ и въ постановленіи приговора о наказаніи“ (Уст. Угол. Суд. 1106<sup>1</sup>; 201<sup>1</sup>/6 г. прим. 2/6 г. п. 2—3/6 г. ; 201<sup>2</sup>/6 г. ; 1105/6 г.).

Познакомившись съ различными формами участія народа въ отиравленіи уголовного правосудія въ культурныхъ государствахъ, разсмотримъ, какая изъ этихъ формъ и насколько должна быть проведена въ устройствѣ общихъ уголовныхъ судовъ по общеуголовнымъ правонарушеніямъ въ культурномъ государствѣ, съ точки зрѣнія уголовно-судебной политики, руководимой принципомъ возможно большого народнаго благосостоянія.

Наши заключенія и обосновывающія ихъ соображенія въ этомъ отношеніи сводятся къ четыремъ группамъ. Въ этой группировкѣ мы и расположимъ наше изложеніе.

1. Начнемъ съ уголовныхъ судовъ предварительнаго слѣдствія и предварительной оцѣнки обвиненія.

Присутствіе народныхъ судей въ составѣ этихъ судовъ представляетъ собой пережитокъ старины, не только утратившій свою полезность, но даже до нѣкоторой степени вредный для дѣйствительныхъ, высоко развитыхъ интересовъ уголовного правосудія и народнаго благосостоянія въ культурномъ государствѣ. Присяжные засѣдатели, какъ показываетъ опытъ Англій и Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ, не-



вольно напрасно замедляютъ производство предварительнаго слѣдствія и являются недостаточно способными къ правильному и быстрому рѣшенію вопросовъ о преданіи суду и прекращеніи уголовного преслѣдованія. Обеспечить же доброкачественность состава и дѣятельности этихъ судовъ можно вполне надежно другими средствами, безъ обращенія къ народнымъ судьямъ.

2. Перейдемъ къ уголовнымъ судамъ 1-й инстанціи по самымъ важнымъ изъ уголовныхъ правонарушеній, предусмотрѣнныхъ общими уголовными законами.

Ради прочнаго обезпеченія доброкачественности уголовного правосудія по общеуголовнымъ правонарушеніямъ перво-степенной важности, интересы возможно большаго народнаго благосостоянія настоятельно требуютъ, въ видѣ общаго правила, чтобы въ составъ общаго уголовного суда 1-й инстанціи, предназначеннаго къ разбирательству и рѣшенію этихъ уголовныхъ дѣлъ по существу, входила, рядомъ съ коллегіей профессиональныхъ судей, отдѣльная коллегія изъ 12 присяжныхъ засѣдателей съ ихъ предсѣдательствующимъ старшиною изъ ихъ среды включительно, для рѣшенія вопросовъ о виновности обвиняемаго.

Это заключеніе опирается на слѣдующія данныя.

А. Отдѣльная коллегія изъ 12 присяжныхъ, съ ея предсѣдательствующимъ старшиною включительно, гораздо способнѣе профессиональнаго судьи и коллегіи профессиональныхъ судей къ правильному рѣшенію вопросовъ виновности обвиняемаго.

Въ самомъ дѣлѣ, присяжные, будучи мѣстными жителями и членами различныхъ классовъ населенія, обыкновенно знаютъ хорошо условія мѣстной жизни, а нерѣдко и самихъ обвиняемыхъ съ ихъ бытовой обстановкой.

Присяжный, занимаясь отпращиваніемъ своихъ судейскихъ обязанностей, безъ излишняго обремененія, не болѣе одной сессіи въ теченіе года, обыкновенно относится къ исполненію ихъ, съ полной добросовѣстностью, живымъ интересомъ и стремленіемъ къ правдивому рѣшенію вопросовъ виновности.

У присяжнаго, благодаря отсутствію долговременной судейской практики, нѣтъ стремленія къ рѣшенію однородныхъ уголовныхъ дѣлъ по одному шаблону, но есть нѣкоторое расположеніе къ индивидуализации рѣшеній, соответственно болѣе или менѣе важнымъ особенностямъ каждаго даннаго случая.

Вмѣстѣ съ тѣмъ у присяжныхъ нѣтъ и предварительнаго знакомства съ письменнымъ производствомъ по данному уголовному дѣлу. Они обыкновенно рѣшаютъ вопросы виновности по доказательствамъ, приведеннымъ, рассмотрѣннымъ и провереннымъ на судебномъ слѣдствіи и освѣщеннымъ рѣчами сторонъ и объясненіями и наставленіемъ предсѣдательствующаго профессиональнаго судьи.

Такимъ образомъ, со введеніемъ отдѣльной коллегіи изъ 12 присяжныхъ съ ихъ старшиною-присяжнымъ включительно, рядомъ съ коллегіей профессиональныхъ судей, въ составъ общаго уголовного суда 1-й инстанціи по общеуголовнымъ дѣламъ первостепенной важности, устройство этого суда становится цѣлесообразнѣе, сообразнѣе со свойствами людей и соответственнѣе съ требованіями основательности уголовного правосудія.

Б. Введеніе отдѣльной коллегіи 12 присяжныхъ, рядомъ съ коллегіей профессиональныхъ судей, въ составъ общаго уголовного суда 1-й инстанціи по этимъ дѣламъ увеличитъ самостоятельность уголовного суда и правосудія, охрану личности отъ излишнихъ стѣсненій и проведеніе обвинительнаго принципа, непосредственности, устности и гласности.

В. Отъ введенія отдѣльной коллегіи 12 присяжныхъ, рядомъ съ коллегіей профессиональныхъ судей, въ составъ общаго уголовного суда 1-й инстанціи по общеуголовнымъ правонарушеніямъ первостепенной важности судоустройство и судопроизводство этого суда станутъ гораздо сложнѣе и потребуютъ для себя отъ народа гораздо болѣею затрату труда и денегъ, а судопроизводство станетъ гораздо медленнѣе, но эти недостатки искупятся съ избыткомъ доброкачествомъ этого суда и его правосудія.

Г. Отдѣльная коллегія изъ 12 присяжныхъ, съ ея председательствующимъ старшиною-присяжнымъ, гораздо способнѣе къ правильному рѣшенію вопросовъ виновности, чѣмъ смѣшанная коллегія изъ 12 присяжныхъ и профессиональнаго председательствующаго судьи, чѣмъ смѣшанная коллегія изъ 12 присяжныхъ и 3 профессиональныхъ судей, чѣмъ смѣшанная коллегія изъ шэффеновъ и профессиональнаго судьи или судей и чѣмъ смѣшанная коллегія изъ сословныхъ представителей и профессиональныхъ судей, хотя 1-я изъ этихъ смѣшанныхъ коллегій сравнительно лучше 2-й, 2-я лучше 3-й, а 3-я лучше 4-й.

Такъ, народные судьи, рѣшая вопросы виновности отдѣльно, въ своей средѣ, безъ всякаго участія со стороны председательствующаго профессиональнаго судьи или профессиональныхъ судей, постановляютъ обыкновенно свои рѣшенія, по своему внутреннему убѣжденію, основанному на доказательствахъ, рассмотрѣнныхъ и провѣренныхъ на судебномъ слѣдствіи и освѣщенныхъ рѣчами сторонъ и объясненіями и наставленіемъ председательствующаго судьи.

Будучи не юристами, а людьми жизни, народные судьи, постановляя свои рѣшенія, не умѣютъ правильно мотивировать ихъ. Профессиональный же судья, благодаря своему юридическому образованію и судейской практикѣ, умѣетъ быстро мотивировать и энергично отстаивать свои рѣшенія въ спорѣ, какъ основательныя, такъ и проникнутыя шаблоннымъ характеромъ и предвзятыми убѣжденіями. Переспорить и переубѣдить профессиональнаго судью народный судья обыкновенно не можетъ, а, не желая терпѣть пораженіе въ спорѣ, не рѣшается спорить и, скрѣпя сердце, соглашается обыкновенно съ проектомъ рѣшенія вопросовъ виновности, предлагаемымъ со стороны профессиональнаго судьи.

Стремленіе председательствующаго профессиональнаго судьи къ возможно болѣе правильному разбирательству дѣла, въ свою очередь, сильно ослабѣваетъ. Онъ знаетъ, что если и сдѣлаетъ, при разбирательствѣ дѣла, ошибку, способную ввести народныхъ судей въ заблужденіе, то будетъ имѣть

время разъяснить ее и исправить съ глазу на глазъ въ совѣщательной комнатѣ, на совѣщаніи съ народными судьями о постановленіи рѣшенія по вопросамъ виновности.

Вслѣдствіе этихъ обстоятельствъ, въ смѣшанной коллегіи изъ народныхъ судей съ профессиональными основательность уголовного правосудія, несомнѣнно, сильно проигрываетъ.

Д. Если профессиональные судьи не снабжены настоящей самостоятельностью, но поставлены болѣе или менѣе въ зависимость отъ правительства; то, при смѣшеніи народныхъ судей съ профессиональными въ одну коллегію, самостоятельность уголовного суда и правосудія сильно падаетъ.

Е. Такъ какъ въ постановленіи рѣшенія по вопросамъ виновности смѣшанною коллегіею принимаетъ участіе, вмѣстѣ съ народными судьями, и профессиональный судья, еще заранѣе, до судебного слѣдствія, изучившій данное дѣло по письменнымъ документамъ; то принципъ непосредственности въ рѣшеніи этихъ вопросовъ нарушается или, по меньшей мѣрѣ, подвергается большой опасности. Этотъ судья, составивъ себѣ нѣкоторое предвзятое убѣжденіе, будетъ особенно сильно, съ готовой, хотя и не совѣмъ правильной мотивировкой, навязывать его народнымъ судьямъ.

Ж. Смѣшеніе народныхъ судей съ профессиональными въ одну коллегію понижаетъ дѣйствіе принциповъ обвинительности, гласности и охраненія личности отъ излишнихъ стѣсненій.

З. Отдѣльная коллегія изъ 12 присяжныхъ, уже по своей сравнительной многочисленности и разнообразію своего состава, является болѣе способной къ правильному рѣшенію вопросовъ виновности, чѣмъ болѣе малочисленная коллегія изъ четырехъ, семи присяжныхъ, или двое, пятеро, девятеро шэффеновъ, или трое, четверо сословныхъ представителей.

И. Если народъ участвуетъ въ отправленіи уголовного правосудія по общеуголовнымъ правонарушениямъ первостепенной, а тѣмъ болѣе второстепенной важности и при томъ участвуетъ, при посредствѣ отдѣльныхъ коллегій изъ 12 и

даже 10 присяжныхъ засѣдателей, въ составѣ общихъ уголовныхъ судовъ 1-й инстанціи, рядомъ съ единоличными профессиональными судьями или коллегіями профессиональныхъ судей; то этимъ участіемъ народа въ отправленіи уголовного правосудія открывается широкая возможность постоянной основательной провѣрки, соответствуетъ ли дѣйствующее уголовное законодательство современнымъ ему потребностямъ народной жизни, при современныхъ ея условіяхъ.

I. Исполненіе судейскихъ функцій народными судьями распространяетъ въ народѣ знаніе дѣйствующаго права, а это очень полезно для поддержки правового порядка, соотвѣтствующаго потребностямъ народной жизни.

K. Участіе народа въ отправленіи уголовного правосудія и при томъ главнымъ образомъ въ лицѣ присяжныхъ засѣдателей содѣйствуетъ развитію и поддержанію уваженія и довѣрія въ населеніи къ суду и закону.

L. Широкое распространеніе суда присяжныхъ, въ качествѣ общаго уголовного суда 1-й инстанціи по общеуголовнымъ правонарушеніямъ первостепенной важности, въ культурныхъ государствахъ съ конца XVIII вѣка до нашихъ дней, въ свою очередь, служитъ доказательствомъ, что судъ присяжныхъ въ этой области гораздо болѣе способенъ удовлетворить требованіямъ уголовного правосудія и народнаго благосостоянія, чѣмъ коллегіальный уголовный судъ изъ однихъ профессиональныхъ судей, или коллегіальный судъ изъ профессиональныхъ судей и шэффеновъ, а, слѣд., и коллегіальный судъ изъ профессиональныхъ судей и сословныхъ представителей. До конца XVIII вѣка судъ присяжныхъ существовалъ только въ Великобританіи и ея сѣверо-американской колоніи, обратившейся въ послѣдней четверти этого вѣка въ Сѣверо-Американскіе Соединенные Штаты. А въ настоящее время онъ дѣйствуетъ не только въ этихъ государствахъ, не только въ англійскихъ колоніяхъ, но и въ огромномъ большинствѣ континентальныхъ европейскихъ культурныхъ государствъ. Въ 1901 г. даже въ Даніи, не имѣющей суда при-

сяжныхъ, начинается движеніе въ пользу введенія этого учрежденія.

Въ заключеніе слѣдуетъ замѣтить, что судъ присяжныхъ имѣетъ много различныхъ противниковъ.

Къ числу ихъ принадлежатъ прежде всего сторонники подчиненія уголовныхъ судовъ въ дѣлѣ уголовного правосудія видамъ и желаніямъ правительства. Присяжные не податливы, а профессиональные судьи, не пользующіеся надлежащей несмѣняемостью и независимостью отъ правительства, легко поддаются ему и проводятъ его желанія, вопреки праву и правдѣ, при рѣшеніи уголовныхъ дѣлъ. Нечего и говорить, что эта неподатливость присяжныхъ служитъ однимъ изъ лучшихъ залоговъ безпристрастія и основательности рѣшеній суда присяжныхъ и является въ дѣйствительности достоинствомъ, а никакъ не недостаткомъ этого суда.

Далѣе, различныя группы критиковъ отвергаютъ присяжныхъ, въ виду различныхъ недостатковъ, отмѣчаемыхъ этими лицами въ судѣ присяжныхъ.

Такъ, уголовные антропологи, съ Ч. Ломброзо во главѣ, упорно, но безъ всякаго основанія, требуютъ знанія уголовной антропологии отъ всѣхъ судей уголовного суда, а въ томъ числѣ и отъ присяжныхъ, не находятъ свѣдѣній по уголовной антропологии у присяжныхъ и, въ виду этого, отрицаютъ способность присяжныхъ къ правильному рѣшенію вопросовъ виновности и рѣшительно отказываются отъ суда присяжныхъ.

Представитель уголовной социологии въ тѣсномъ смыслѣ слова, Г. Тардъ отвергаетъ присяжныхъ за немотивированность ихъ рѣшеній, за отсутствіе у присяжныхъ своего собственнаго авторитетнаго мнѣнія и склонность къ увлеченію ходячимъ мнѣніемъ, проводимымъ печатью.

Нѣкоторые изъ представителей уголовной социологии въ обширномъ смыслѣ слова или, точнѣе, нѣкоторые изъ представителей уголовной антропо-социологии, какъ напр., Р. Гарофало, Э. Ферри, отрицаютъ научную подготовленность, а вмѣстѣ съ нею и способность присяжныхъ къ правильному

рѣшенію вопросовъ виновности, признають судъ присяжныхъ не соответствующимъ соціальному строю континентальной Европы и въ концѣ концовъ отказываются отъ этого суда.

Довольно многіе изъ юристовъ-практиковъ и даже нѣкоторые изъ ученыхъ, какъ напр., К. Биндингъ, Р. Герингъ въ Германіи, Ф. Ларондъ въ Франціи, отвергаютъ всякое участіе народныхъ судей въ отправленіи уголовного правосудія, на основаніи огульнаго утвержденія, будто всякое судейское участіе неюристовъ въ осуществленіи сложной судейской дѣятельности судей-юристовъ, требующей специальныхъ юридическихъ знаній и опытности въ ихъ примѣненіи къ дѣлу, является вмѣшательствомъ невѣждъ, вреднымъ для правосудія.

Наконецъ, довольно многочисленные сторонники замѣны суда присяжныхъ судомъ шёффеновъ, какъ напр., А. Вахъ, Ф. О. Шварце въ Германіи, Э. Пессина въ Италіи, Ж. Крюппи во Франціи, С. Габуцци въ Швейцаріи, въ кантонѣ Тичино, увѣряють, будто въ судѣ шёффеновъ нѣтъ недостатковъ суда присяжныхъ, но обыкновенно происходитъ счастливое соединеніе достоинствъ, свойственныхъ профессиональнымъ судьямъ, съ достоинствами народныхъ судей.

Къ этимъ взглядамъ, въ свою очередь, нельзя отнести съ сочувствіемъ. Въ основаніи ихъ лежитъ недостаточное знаніе дѣйствительности, преувеличеніе недостатковъ суда присяжныхъ, преувеличенныя представленія о трудности и недоступности исправленія и устраненія этихъ недостатковъ и увлеченіе огульными неосновательными заключеніями.

Нѣтъ сомнѣнія, что судъ присяжныхъ имѣетъ немало недостатковъ какъ въ своемъ устройствѣ, такъ и въ строеніи его судебной дѣятельности и ея осуществленіи въ дѣйствительности. Тѣмъ не менѣе, въ числѣ этихъ недостатковъ есть лишь одинъ такой, который не только очень вреденъ, но и не устранимъ и не уменьшимъ. Это — неспособность суда присяжныхъ къ правильному рѣшенію вопросовъ виновности въ большинствѣ сложныхъ уголовныхъ дѣлъ о банкротствѣ бан-

кирскихъ конторъ, банковъ и крупныхъ торговыхъ и торгово-промышленныхъ предпріятій. Огромное большинство присяжныхъ засѣдателей не имѣетъ необходимыхъ специальныхъ техническихъ свѣдѣній въ банковыхъ, торговыхъ и торгово-промышленныхъ операціяхъ и бухгалтеріи, чтобы правильно понять и правильно рѣшить вопросы виновности, на основаніи доказательствъ, приведенныхъ и проверенныхъ на судебномъ слѣдствіи. Разъясненія экспертовъ, рѣчи сторонъ, объясненія и наставленіе предсѣдателя не восполняютъ и не могутъ пополнить этого пробѣла знаній. И въ концѣ концовъ присяжные приступаютъ въ такомъ дѣлѣ къ рѣшенію десятка, а иногда даже и сотенъ вопросовъ виновности, съ яснымъ сознаніемъ, что дѣло остается темнымъ, что относительно нѣкоторыхъ, а иногда и многихъ изъ обвиняемыхъ нельзя разобрать, кто правъ, кто виноватъ.

Эти уголовныя дѣла, въ интересахъ уголовного правосудія и народнаго благосостоянія, должны быть изъяты изъ вѣдѣнія суда присяжныхъ и переданы на разбирательство и рѣшеніе коллегіальнаго уголовного суда 1-й инстанціи, состоящаго изъ профессиональныхъ судей, удовлетворяющихъ требованіямъ нравственности, высшаго юридическаго образованія, практической поготовленности и пользующихся независимостью отъ правительства и несмѣняемостью.

Что же касается до другихъ недостатковъ суда присяжныхъ, то разумныя, дѣйствительныя реформы его, въ духѣ требованій уголовно-судебной политики народнаго благосостоянія, при полномъ сохраненіи отдѣльной коллегіи изъ 12 присяжныхъ засѣдателей, съ ея старшиною включительно, въ составѣ общаго уголовного суда 1-й инстанціи по общеуголовнымъ правонарушеніямъ первостепенной важности, рядомъ съ профессиональнымъ судьей или коллегіей профессиональныхъ судей, но безъ всякаго смѣшенія съ ними, при обсужденіи и рѣшеніи вопросовъ виновности, вполне могутъ устранить одни изъ этихъ недостатковъ, уменьшить другіе и обезпечить возможно полное проявленіе достоинствъ этого суда.



Большинство юристовъ, какъ ученыхъ, такъ и практиковъ, высказывающихся о судѣ присяжныхъ, какъ напр., К. К. Арсеньевъ, Л. фонъ Баръ, А. М. Бобрицевъ-Пушкинъ, В. Э. Вальбергъ, Л. Е. Владиміровъ, А. К. Вульфертъ, Р. Гарро, Э. Гарсонъ, I. В. Гессенъ, Ю. Глазеръ, С. К. Гогель, Г. Жоли, А. Э. Кони, М. Липманнъ, Фр. фонъ Листъ, Л. Луккини, В. Миттермайеръ, К. Ю. А. Миттермайеръ, В. Д. Набоковъ, В. Н. Палаузовъ, Н. Селивановъ, В. К. Случевскій, Дж. Ф. Стифенъ, Д. Г. Тальбергъ, Э. Ульманнъ, И. Я. Фойницкій, И. Г. Щегловитовъ, вполне понимая глубокую разницу между судомъ присяжныхъ и судомъ шёффеновъ и вмѣстѣ съ тѣмъ вполне сознавая всю неудовлетворительность шёффеновъ, твердо стоятъ за судъ присяжныхъ съ отдѣльной ихъ коллегіей и его усовершенствованіе и рѣшительно отвергаютъ какъ судъ шёффеновъ, такъ и искаженіе суда присяжныхъ путемъ смѣшенія присяжныхъ засѣдателей съ профессиональнымъ судьей или профессиональными судьями въ одну судебскую коллегію.

За участіе народнаго элемента, въ видѣ отдѣльной коллегіи изъ 12 присяжныхъ, рядомъ съ коллегіей профессиональныхъ судей, въ уголовномъ судѣ 1-й инстанціи по общеуголовнымъ правонарушеніямъ первостепенной важности высказался и I-й отдѣлъ комиссіи, Высочайше учрежденной въ 1894 г. для пересмотра законоположеній по судебной части. Разсмотрѣвъ, подъ предсѣдательствомъ А. Э. Кони, вопросъ объ участіи общественнаго элемента въ отправленіи уголовного правосудія, этотъ отдѣлъ комиссіи пришелъ „къ заключенію, что опытъ свыше тридцатилѣтняго примѣненія въ Россіи учрежденія суда присяжныхъ засѣдателей съ полною несомнѣнностью выяснилъ всѣ немаловажныя преимущества, которыми этотъ судъ отличается передъ всѣми другими формами карательной дѣятельности государства, — указавъ, что только участіемъ въ уголовномъ процессѣ, наравнѣ съ профессиональными судьями, и общественнаго элемента, въ лицѣ присяжныхъ засѣдателей, достигается недоступная коронному суду возможность оцѣнки

разсматриваемаго дѣянія съ точки зрѣнія живого и непосредственнаго чувства правды и справедливости, утверждается строгое соблюденіе на судѣ началъ непосредственности, устности, гласности и равноправности сторонъ, обезпечивается независимость и нелицепріятіе судебныхъ приговоровъ и обусловливается внутренній ихъ авторитетъ, основанный на неразрывной связи между отправленіемъ правосудія органами государственной власти и правовыми воззрѣніями народа“ (Выс. учр. Комиссія для пересмотра законополож. по суд. части. Ж. М. Ю. 1897. № 4 с. 58). „Осуществленіе“ же . . . „предположенія о преобразованіи существующей организаціи суда присяжныхъ, — путемъ соединенія правительственныхъ и народныхъ судей въ одну коллегію, — могло бы повести на практикѣ“, по мнѣнію отдѣла (с. 57), „къ утратѣ судомъ присяжныхъ той независимости и самостоятельности въ сужденіяхъ, которыя составляютъ главнѣйшее свойство этой формы суда“.

3. Отъ народныхъ судей въ общихъ уголовныхъ судахъ 1-й инстанціи по уголовнымъ правонарушеніямъ первостепенной важности, предусмотрѣннымъ общими уголовными законами, обратимся къ народнымъ судьямъ въ общихъ уголовныхъ судахъ 1-й инстанціи по общеуголовнымъ правонарушеніямъ второстепенной важности.

Введеніе отдѣльной коллегіи изъ 12 присяжныхъ засѣдателей въ составъ общаго уголовного суда 1-й инстанціи по общеуголовнымъ правонарушеніямъ второстепенной важности, рядомъ съ профессиональнымъ судьей или коллегіей изъ трехъ профессиональныхъ судей, для обсужденія и рѣшенія вопросовъ виновности, очень полезно для уголовного правосудія и народнаго благосостоянія, но требуетъ большой затраты народнаго труда и денегъ.

Эта затрата доступна только тѣмъ государствамъ, которыя могутъ произвести ее, безъ вреднаго обремененія своихъ гражданъ. А такихъ государствъ очень немного. Къ числу ихъ принадлежатъ, напр., Великобританія, Норвегія, Сѣверо-

Американскіе Соединенные Штаты. Большинство же культурныхъ государствъ нашего времени, какъ напр., Австрія, Германія, Италія, Россія, Франція, не имѣтъ избытка народныхъ средствъ и, ради необходимой бережливости въ расходованіи ихъ на отправленіе уголовного правосудія, должно отказаться отъ этой затраты.

Отказываясь отъ введенія отдѣльной двѣнадцатичленной коллегіи присяжныхъ засѣдателей въ эти уголовные суды, эти государства должны устроить эти суды въ видѣ трехчленныхъ коллегій изъ однихъ профессиональныхъ судей, обладающихъ нравственностью, высшимъ юридическимъ образованіемъ, практической подготовкой, независимостью отъ правительства и несмѣняемостью.

Отъ расширенія такой трехчленной коллегіи профессиональныхъ судей введеніемъ въ нее нѣсколькихъ присяжныхъ, или шэффеновъ, или сословныхъ представителей составъ судейской коллегіи увеличится, но, какъ видно изъ вышеизложенныхъ соображеній, не получитъ въ огромномъ большинствѣ случаевъ никакого существеннаго улучшенія; отправленіе уголовного правосудія, въ свою очередь, въ огромномъ большинствѣ случаевъ ничего не выиграетъ, а затрата народного труда и денегъ на отправленіе этого правосудія возрастетъ сильно и большею частью непроизводительно.

Учрежденіе отдѣльныхъ коллегій изъ 4, или 6, или 7 присяжныхъ засѣдателей въ составѣ общихъ уголовныхъ судовъ 1-й инстанціи по общеуголовнымъ правонарушеніямъ второстепенной важности, рядомъ съ трехчленными коллегіями хорошихъ профессиональныхъ судей, вызоветъ большую затрату народного труда и денегъ. Эта затрата не доступна большинству культурныхъ государствъ и, при сравнительной малочисленности состава коллегіи присяжныхъ, не искупается улучшеніемъ уголовного правосудія, такъ какъ съ сильнымъ уменьшеніемъ количества присяжныхъ засѣдателей въ коллегіи и отчасти съ уменьшеніемъ разнообразія ихъ личнаго состава, доброкачественность дѣятельности этой коллегіи сильно умень-

шается. Коллегія изъ 4—7 присяжныхъ, это — копія двѣнадцатичленной коллегіи присяжныхъ, но копія далеко пониженнаго качества.

4. Высказавшись о народныхъ судьяхъ въ общихъ уголовныхъ судахъ 1-й инстанціи по общеуголовнымъ правонарушеніямъ второстепенной важности, скажемъ о народныхъ судьяхъ въ общихъ уголовныхъ судахъ 1-й инстанціи по общеуголовнымъ правонарушеніямъ третестепенной важности.

Съ точки зрѣнія уголовно-судебной политики, руководимой принципомъ возможно большаго народнаго благосостоянія, общіе уголовные суды 1-й инстанціи по общеуголовнымъ правонарушеніямъ третестепенной важности должны быть единоличными, но единоличные судьи должны удовлетворять требованіямъ нравственнаго ценза, высшаго юридическаго образованія, практической подготовленности и должны обладать независимостью отъ правительства и настоящей несмѣняемостью.

Это требованіе единоличности вызывается, въ интересахъ возможно большаго народнаго благосостоянія, различными мотивами: 1) маловажностью большинства этихъ уголовныхъ правонарушеній, маловажностью вины большинства ихъ учинителей и маловажностью большинства наказаній, узаконенныхъ, въ качествѣ главной нормальной кары, за большинство этихъ преступныхъ дѣявій, 2) сильной потребностью быстроты уголовного правосудія по этимъ уголовнымъ правонарушеніямъ, 3) дороговизной коллегіальнаго суда и 4) бережливостью въ расходованіи народныхъ средствъ на отправленіе уголовного правосудія.

Введеніе отлѣльной двѣнадцатичленной коллегіи присяжныхъ засѣдателей въ составъ каждаго изъ общихъ уголовныхъ судовъ 1-й инстанціи по общеуголовнымъ правонарушеніямъ третестепенной важности, рядомъ съ единоличнымъ профессиональнымъ судьей, не соотвѣтствуетъ ни степени важности этихъ преступныхъ дѣяній, ни общественному интересу подавленія ихъ, слишкомъ осложняетъ и замедляетъ отправленіе уголовного правосудія и требуетъ огромной за-

траты народного труда и денегъ, непосильной ни для одного государства.

Присоединеніе отдѣльной коллегіи изъ 4, или 6, или 7 присяжныхъ къ каждому изъ единоличныхъ судей, при разбирательствѣ и рѣшеніи хотя и не всѣхъ, но только однихъ самыхъ важныхъ изъ общеуголовныхъ правонарушеній третьей степенной важности, повлечетъ большую затрату народного труда и денегъ, тяжелую даже для такихъ богатыхъ государствъ, какъ Англіи и Сѣверо-Американскіе Соединенные Штаты, и совершенно непосильную для большинства культурныхъ государствъ, а въ особенности для Россіи.

А между тѣмъ эти сильно уменьшенныя коллегіи присяжныхъ, уже вслѣдствіе сравнительной малочисленности своего личнаго состава, не внесутъ важнаго улучшенія въ отправленіе уголовного правосудія.

Въ особенности же нельзя ожидать значительнаго улучшенія правосудія тогда, когда разбирательство уголовныхъ дѣлъ будетъ происходить, при отсутствіи опытнаго публичнаго обвинителя, юриста, подъ руководствомъ единоличнаго судьи, хотя и профессиональнаго, но не обладающаго высшимъ юридическимъ образованіемъ, практической подготовленностью и надлежащей несмѣняемостью.

Въ виду этихъ соображеній, приходится отнестись отрицательно и къ той резолюціи, которая принята общимъ собраніемъ петербургскаго юридическаго общества и русской группы международнаго союза криминалистовъ 21 ноября 1909 г., подъ вліяніемъ рѣчи Я. Г. Фрумкина, неожиданно выступившаго съ идеей объ учрежденіи отдѣльной коллегіи изъ 4—6 присяжныхъ, при мировомъ судѣ, для рѣшенія вопросовъ виновности, по дѣламъ о проступкахъ, влекущихъ тюремное заключеніе (Право. 1909. № 50. С.-петербургское юридическое общество. с. 2795—2796).

Въ этой резолюціи, принятой большинствомъ 22 голосовъ противъ 4, говорится, „что однимъ изъ необходимыхъ коррективовъ недостатковъ проектируемой организаціи единолич-

наго мѣстнаго суда первой инстанціи является введеніе въ составъ этого суда при разсмотрѣніи наиболѣе важныхъ уголовныхъ дѣлъ представителей мѣстнаго населенія, участвующихъ въ количествѣ 4—6 человекъ въ отправленіи уголовного правосудія на тѣхъ же основаніяхъ, какъ и присяжные засѣдатели“ (Право. 1909. № 50. с. 2801).

Эта резолюція не только не является результатомъ предварительнаго всесторонняго обсуждения вопроса о введеніи какихъ-нибудь половинныхъ или четвертныхъ коллегій изъ присяжныхъ засѣдателей, при единоличныхъ мировыхъ судьяхъ, не только не имѣетъ прочнаго обоснованія со стороны ея приверженцовъ, но и далеко не соответствуетъ требованіямъ спокойной, осторожной уголовно-судебной политики, руководимой принципомъ возможно бѣльшаго народнаго благосостоянія.

Что же касается до образованія смѣшанной судейской коллегіи изъ одного профессиональнаго судьи и нѣсколькихъ шѣффовъ, то эта реформа увеличитъ составъ общаго уголовного суда 1-й инстанціи по общеуголовнымъ правонарушеніямъ третъестепенной важности, но, какъ видно изъ вышеприведенныхъ соображеній, не внесетъ въ огромномъ большинствѣ случаевъ никакихъ существенныхъ улучшеній въ отправленіе уголовного правосудія и только сильно, но непроизводительно повыситъ расходваніе народнаго труда и денегъ на уголовное правосудіе. Введеніемъ плохого осложненія можно испортить хорошее учрежденіе, но улучшить плохое не возможно.

Изъ фармакологическаго Института проф. Д. М. Лаврова.

---

# Вліяніе лецитиновъ на дѣятельность вырѣзаннаго сердца животныхъ.

---

Работа студ. мед. **М. В. Кацнельсона**, удостоенная золотой медали и напечатанная по постановленію Медицинскаго факультета ИМПЕРАТОРСКАГО Юрьевскаго Университета.

---

# I.

## Введение. Литературныя данныя.

Въ числѣ біотическихъ элементовъ животнаго и растительнаго организмовъ фосфоръ въ видѣ различныхъ соединеній занимаетъ одно изъ первыхъ мѣстъ. „Фосфоръ и фосфористые бѣлки“, говоритъ проф. А. Я. Данилевскій <sup>1)</sup>: „суть части живой матеріи, части орудія, которымъ дѣйствуетъ душа, посредствомъ котораго она обнаруживаетъ свои функціи, свои способности“. Хотя роль фосфора въ экономіи организма остается еще во многихъ отношеніяхъ не выясненной, но самый фактъ нахождения его во всѣхъ клѣткахъ животнаго и растительнаго организмовъ заставляетъ á priori заключить о громадномъ значеніи, которое онъ имѣетъ въ процессѣ жизнедѣятельности всякой живой протоплазмы. Поэтому выясненіе значенія различныхъ органическихъ и неорганическихъ соединеній фосфора для живыхъ организмовъ представляетъ собою весьма важную фізіологическую задачу. Среди соединеній фосфора, въ видѣ которыхъ онъ встрѣчается въ животныхъ и растительныхъ тканяхъ, одними изъ наиболее распространенныхъ и имѣющихъ большое значеніе являются лецитины. Послѣдніе и сдѣлались предметомъ многочисленныхъ фізіолого-химическихъ, фізіологическихъ и терапевтическихъ изслѣдованій.

Открытіе лецитиновъ относится къ 1812 году, когда Vauquelin <sup>2)</sup> впервые описалъ, какъ составную часть мозга, фосфоросодержащее, жироподобное вещество. Такое же вещество было открыто Gobley'емъ <sup>3)</sup> въ 1847 въ эфирномъ экстрактѣ изъ яичныхъ желтковъ, и этому веществу онъ далъ названіе лецитина. Съ

1) Пр. А. Я. Данилевскій: „Пища и характеръ“, стр. 40.

2) Vauquelin. *Annal. chem.* т. 81 стр. 37.

3) Gobley. *C. K. de l'Acad. de Sc.* т. 21 стр. 766.



тѣхъ поръ содержаніе лецитиновъ въ различныхъ тканяхъ животнаго и растительнаго организмовъ было константировано многими изслѣдователями. Дьяконовъ константировалъ лецитины въ рыбьей икрѣ. Данилевскій <sup>1)</sup>, Дьяконовъ <sup>2)</sup> Weyl и Zeitler <sup>3)</sup> опредѣлили количественно содержаніе лецитиновъ въ мышечной ткани. Количество лецитиновъ въ печени нормальнаго житоного и въ печени животнаго послѣ голоданія было опредѣлено Heffter'омъ <sup>4)</sup>, а въ сердцѣ при тѣхъ же условіяхъ Rubow'ымъ <sup>5)</sup>. Особенно большія количества лецитиновъ находятся въ мозгу: по опредѣленію Петровскаго <sup>6)</sup> въ сѣромъ веществѣ мозга находится 17,24%, а въ бѣломъ 9,9%. Очень большое количество лецитиновъ найдено въ надпочечникахъ. Количество лецитина въ крови, какъ въ красныхъ кровяныхъ шарикахъ, такъ и въ плазмѣ было опредѣлено многочисленными анализами Abderhalten'a <sup>7)</sup>. Умиковымъ <sup>8)</sup> Тамамшевымъ <sup>9)</sup> было опредѣлено количественное содержаніе лецитиновъ въ различныхъ тканяхъ, органахъ и пищевыхъ средствахъ. Мы видимъ такимъ образомъ, что лецитины въ животныхъ тканяхъ весьма распространены, и въ нѣкоторыхъ органахъ скопленіе ихъ весьма значительно. Не менѣе распространены лецитины и въ растительномъ царствѣ. Особенно богата лецитинами пыльца растений, какъ это доказалъ Stoclasa. Лецитины растений, ничѣмъ не отличаются отъ лецитиновъ животнаго происхожденія. Лецитины найдены также въ бактеріяхъ и плѣсеняхъ. Такимъ образомъ лецитины, повидимому, являются необходимой составной частью животнаго и растительнаго организмовъ, начиная отъ бактерій и плѣсней и кончая высшими представителями животнаго и растительнаго царствъ.

Въ химическомъ отношеніи лецитины подробно изучены. Благодаря трудамъ Дьяконова и Норре-Seyleyler'a была установлена химическая структура молекулы лецитина и ея рациональная фор-

1) Zeitschr. f. physiol. Chem. т. 5.

2) Centralbl. f. medicin. Wiss. 1867 г. стр. 674.

3) Zeitschr. f. physiol. Chem. т. 6 стр. 537.

4) Arch. f. exper. Pathol. und Pharmak. т. 28.

5) Ibid. т. 52 стр. 173.

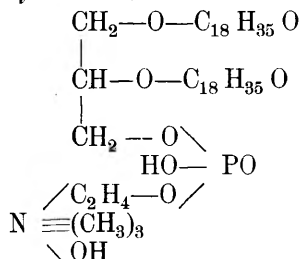
6) Pflüger's Archiv. т. 7 стр. 367. (1873).

7) Zeitschr. f. physiol. Chem. т. 23 стр. 65.

8) Умиковъ: „Къ біологій фосфора“. Диссерт. С.-Петербургъ 1895 г.

9) Тамамшевъ. „Топографія физиологическаго запаса фосфора въ животномъ организмѣ“. Диссерт. С.-Петербургъ 1897 г.

мула. Лецитинъ по Норре-Seyley'у представляетъ собою эфироподобное соединеніе глицеринофосфорной кислоты съ холиномъ, въ которомъ водородные атомы глицерина замѣщены радикалами жирныхъ кислотъ. Такимъ образомъ формула для дистеариллецитина имѣетъ слѣдующій видъ:



Встрѣчаются еще и другіе лецитины, напр. дипальмитилъ —, діолеилъ-лецитинъ. Количество фосфора во всѣхъ трехъ этихъ лецитинахъ неодинаково: въ первомъ 3,84%, во второмъ 4,12%, а въ третьемъ 3,86%. Лецитинъ, обыкновенно получаемый изъ яичныхъ желтковъ, представляетъ собою желтоватое или буроватое вещество, безъ запаха. Цвѣтъ его отъ дѣйствія воздуха скоро мѣняется, а потому лучше сохранять его въ безвоздушномъ пространствѣ. Лецитинъ хорошо растворяется въ алкогольѣ, эфирѣ, хлороформѣ, бензолѣ, сѣроуглеродѣ, жирныхъ маслахъ. Изъ растворовъ онъ легко осаждается ацетономъ; въ водѣ нерастворимъ, а набухаетъ, и подъ микроскопомъ даетъ т. н. мѣлиновую реакцію. Эмульсія его съ водой легко получается, въ особенности, если къ водѣ прибавлены хоть бы минимальныя количества соды. Изъ концентрированныхъ алкогольныхъ растворовъ лецитинъ на холоду выпадаетъ, хотя съ трудомъ, въ видѣ кристаллическихъ пластинокъ и зернышекъ. Будучи высушенъ въ эксиккаторѣ, лецитинъ легко растирается въ порошокъ. При нагреваніи лецитина выше 70°, равно какъ при продолжительномъ его храненіи во влажномъ воздухѣ онъ начинаетъ бурѣть и принимаетъ кислую реакцію; будучи-же высушенъ, онъ разлагается только при температурѣ выше 100°. Подъ вліяніемъ крѣпкихъ кислотъ и разведенныхъ щелочей лецитины разлагаются довольно быстро; слабыя кислоты, какъ показалъ Gilson<sup>1)</sup> дѣйствуютъ на лецитины довольно медленно. Продуктами разложенія лецитиновъ получаютъ: глицеринофосфорная кислота, фосфорная кислота, жирныя кислоты и хо-

1) Zeitschr. f. physiol. Chem. т. 12 стр. 585.

линъ. Послѣдній можетъ подвергнуться дальнѣйшему разложенію и давать амміакъ, метанъ и угольную кислоту. Холинъ можетъ также подвергнуться процессу дегидротации и перейти изъ сравнительно безвреднаго холина въ ядовитый нейринъ. Изъ соединеній лецитина интересно въ фізіологическомъ отношеніи соединеніе его съ бѣлками, — лецитальбуминъ Liebermann'a<sup>1)</sup>. Кромѣ того существуютъ соединенія лецитина съ различными алкалоидами, — токсолецитиды, углеводами, глюкозидами.

Ознакомившись въ краткихъ чертахъ съ химическими свойствами лецитиновъ, рассмотримъ ихъ важнѣйшія фізіологическія свойства, ихъ біологическое значеніе. Выше мы видѣли, что лецитины чрезвычайно распространены въ животномъ и растительномъ царствахъ и являются спутниками всякой живой протоплазмы. На основаніи этого А. Kossel<sup>2)</sup> считаетъ лецитины въ числѣ веществъ, безъ которыхъ невозможна жизнь клѣтки. Проф. А. Я. Данилевскій<sup>3)</sup> высказалъ взглядъ, что „лецитины представляютъ собою вещество крайне необходимое всякому живому организму для его пластическихъ цѣлей“. При этомъ проф. Данилевскій полагаетъ, что самъ животный организмъ неспособенъ производить синтетически лецитинъ изъ его составныхъ частей, и для покрытія своихъ нуждъ въ лецитинахъ животный организмъ долженъ получать ихъ въ готовомъ видѣ вмѣстѣ съ пищей. Этотъ взглядъ проф. А. Данилевскаго на біологическое значеніе лецитиновъ нашелъ себѣ подтвержденіе въ многочисленныхъ позднѣйшихъ изслѣдованіяхъ. Проф. В. Я. Данилевскій<sup>4)</sup> опытами надъ головастиками и щенками доказалъ, что „лецитиновыя животныя *ceteris paribus* болѣе выносливы, скорѣе растутъ; вѣсъ ихъ тѣла быстрѣе повышается; они замѣтно отличаются отъ контрольныхъ большей подвижностью, бойкостью, возбудимостью, большей понятливостью и силой“. Это благотворное вліяніе лецитина на ростъ и психическое развитіе животныхъ проф. В. Данилевскій объясняетъ не однимъ только улучшеніемъ состава крови, но и непосредственнымъ вліяніемъ вводимаго лецитина на растущій организмъ. Лецитинъ, по мнѣнію проф. В. Данилевскаго, долженъ быть причисленъ къ „неврогеннымъ“ веществамъ. Онъ

1) Pflüger's Arch. т. 54.

2) Du-Bois Archiv. стр. 181 (1891 г.).

3) Фізіологическій сборникъ т. II стр. 211.

4) Вѣстникъ мед. № 1 и №№ 14—15 1896 г.

оказывает стимулирующее влияние на развивающуюся центральную нервную систему, повышает „нервотонус“. Важное значение лецитинов для пластических процессов организма особенно ясно видно из опытов Н. Умикова<sup>1)</sup>. Последний кормил животных пищей, содержащей необходимое количество белков, жиров, углеводов и солей, но без лецитина, и животные быстро погибали; на основании своих опытов Умиков приходит к заключению, что „лецитины являются необходимым питательным и пластическим пищевым началом для правильной жизнедеятельности животного и имеют не менее важное значение, чем белковые и другие составные части пищи“. Дальнейшие опыты в этом направлении показали, что лецитин не только является необходимой составной частью пищи, но что введение лецитина способствует задержанию азота и фосфора в теле животного; причем обмен веществ в организм усиливается большей частью, равно как усиливается и аппетит. Многочисленными опытами и наблюдениями А. Desgrez и Aly Zaky<sup>2)</sup> W. Cronheima и E. Müller'a<sup>3)</sup>, Слоцова<sup>4)</sup> и других было подтверждено стимулирующее влияние лецитина на рост организма, на усиление процессов обмена веществ. Вследствие этих свойств лецитины нашли терапевтическое применение, с большим или меньшим успехом, при бугорчатке, невралгии, диабете, при старческом упадке сил и пр. Стимулирующее влияние лецитинов на кровяные органы доказали Bergell, Braunstein, Levy, проф. В. Данилевский и другие<sup>5)</sup>. Под влиянием лецитина увеличивается как число красных кровяных шариков, так и количество содержащегося в них гемоглобина.

В мышечной ткани вообще, как мы выше видели, имеется довольно большое количество лецитина, около 0,69%. Как показали исследования пр. А. Я. Данилевского и Шипиловой<sup>6)</sup>, лецитины принимают большое участие при образовании мышечных волокон из т. н. „ящичков“ Krause, и „без лецитина вся эта организация разрушается, и белковое вещество ящичков, как

1) Н. Умиков. Къ биологии фосфора, Диссертация 1895, СПб.

2) Comptes rendus de l'Ac. de Sciences т. 52 (1900 г.) стр. 794.

3) Jahrb. Kinderheilk. S. 2.

4) Биологическое и терапевтическое значение лецитинов, 1906, СПб.

5) В. Данилевский. Харьковскій медицинскій журналъ, т. I, 1906 г.

6) См. выше.

отдѣльные камни зданія, выступаютъ наружу“. Для мышечной ткани сердца лецитины имѣютъ, по всей вѣроятности, также важное значеніе. По Rubow'у<sup>1)</sup> въ сердечной мышцѣ заключается вдвое больше лецитина, чѣмъ въ другихъ мышцахъ организма. Этотъ лецитинъ почти не уменьшается при голоданіи животнаго, между тѣмъ какъ остальные мышцы при голоданіи теряютъ значительное количество своего лецитина. Принимая во вниманіе стимулирующія свойства лецитина и то обстоятельство, что мышцы сердца особенно богаты этимъ веществомъ, можно предположить, что лецитинъ имѣетъ прямое вліяніе и на дѣятельность сердца. Улучшеніе пульса, которое замѣчается послѣ приѣма лецитина, можетъ быть, конечно, объяснено, какъ слѣдствіе улучшенія состава крови и усиленія газообмѣна, но не исключена также и возможность прямого вліянія лецитина на сердце.

Значеніе лецитиновъ для дѣятельности сердца прежде всего и проще всего выясняется при опытахъ съ изолированнымъ сердцемъ.

Первые опыты на изолированномъ сердцѣ для выясненія вопроса о дѣйствіи различныхъ продуктовъ животнаго организма, между прочимъ и лецитина, на дѣятельность сердца и на кровяное давленіе были произведены проф. В. Я. Данилевскимъ<sup>2)</sup> и его учениками Михайловскимъ<sup>3)</sup> и Лифшицемъ<sup>4)</sup>. Михайловскій шприцемъ вводилъ въ вырѣзанное сердце испытываемое вещество черезъ извѣстные промежутки времени. Въ своемъ краткомъ сообщеніи онъ говоритъ, что лецитинъ въ растворахъ 0,1—0,2% дѣйствуетъ на сердце стимулирующимъ образомъ, вызывая постепенное, иногда чрезвычайно сильное, увеличеніе размаховъ сердцебиеній, увеличеніе (послѣ предварительнаго небольшого уменьшенія) числа ихъ. Лифшиць, изслѣдовавшій вліяніе лецитина на кровяное давленіе, наблюдалъ повышеніе его, зависящее съ одной стороны отъ повышенія энергіи систолическихъ сокращеній, съ другой отъ вліянія его на сосудистыя стѣнки. Проф. В. Данилевскій въ своемъ сообщеніи о вліяніи лецитина на дѣятельность вырѣзаннаго сердца холоднокровныхъ и теплокровныхъ животныхъ приходитъ къ заключенію, что лецитинъ представляетъ собою

1) См. выше.

2) Харьковскій медицин. жур. т. I 1906 г. стр. 273.

3) Русскій Врачъ № 35 1908 г.

4) Русскій Врачъ № 39 1908 г.

„кардіо-мускулярный“ Stimulans: сокращения подъ влияніемъ лецитина усиливаются, число сокращеній остается безъ измѣненій, и только иногда замѣчается одновременно съ усиленіемъ сокращеній или учащеніе, или замедленіе пульса; количество протекающей черезъ вѣнечные сосуды жидкости увеличивается, послѣ кратковременнаго уменьшенія. Благотворное вліяніе лецитина сказывается и въ выравниваніи пульса, если правильность его почему-либо нарушена. Большія концентраціи лецитина, какъ 0,01% и выше, могутъ уже обнаружить вредное дѣйствіе на сердце: сокращения становятся рѣже, желудочки, особенно лѣвый, начинаютъ сжиматься, сморщиваться; систолы принимаютъ характеръ тоническихъ сокращеній, и только своевременнымъ, быстрымъ промываніемъ сердца жидкостью Locké'a удается иногда спасти сердце. Таковы данныя, полученные проф. Данилевскимъ и его учениками относительно дѣйствія лецитина на сердце. Каковский<sup>1)</sup>, производшій опыты съ лецитиномъ (Riedel) на изолированномъ сердцѣ, приходитъ къ заключенію, что лецитинъ при прямомъ дѣйствіи на сердце вообще производитъ стойкое замедленіе пульса, независящее отъ внутри-сердечнаго задерживающаго аппарата и часто не исчезающее отъ нормальнаго питанія вырѣзаннаго сердца. Кромѣ того, въ среднихъ дозахъ лецитинъ ослабляетъ двигательный аппаратъ сердца, а въ большихъ парализуетъ. Такимъ образомъ выводы Каковского не совпадаютъ съ выводами пр. В. Данилевскаго. Конечно это рѣзкое противорѣчіе намъ станетъ понятнымъ, какъ это справедливо замѣчаетъ пр. В. Данилевскій, если мы вспомнимъ, что лецитины легко разлагаются, и что препараты лецитина, приготовленные даже изъ одного и того же матеріала, — яичнаго желтка, — но различными способами, и будучи разной свѣжести, могутъ различаться, въ большей или меньшей степени, по своему фізіологическому дѣйствію, въ особенности по отношенію къ сердцу теплокровныхъ. Уже незначительныя примѣси продуктовъ разложенія лецитина могутъ рѣзко мѣшать проявленію стимулирующаго дѣйствія лецитина. Для выясненія вопроса о характерѣ дѣйствія лецитиновъ на энергію сокращеній и частоту пульса прежде всего нужно получить возможно болѣе химически чистый и свѣжій препаратъ лецитина. Выполненію этой задачи посвящена первая часть настоящей ра-

1) О вліяніи разл. вѣщ. на вырѣз. сердце теплокр. и холоднок. животныхъ, Диссерт. Юрьевъ. 1904 г.

боты. Кроме того, если действительно лецитинъ дѣйствуетъ стимулирующимъ образомъ на здоровое сердце, то возникаетъ вопросъ, каково будетъ вліяніе лецитина на сердце, предварительно отравленное resp. ослабленное тѣми или другими ядами, протоплазматическими или типично сердечными. Починъ въ этомъ направленіи было сдѣлано пр. В. Данилевскимъ. Въ своемъ вышеупомянутомъ сообщеніи онъ приводитъ одинъ опытъ, изъ котораго видно, что лецитинъ способенъ оживлять дѣятельность сердца, предварительно отравленнаго холиномъ настолько, что нормальная питательная жидкость не могла уже возстановить болѣе или менѣе сильной и правильной дѣятельности.

## II.

# Экспериментальная часть.

### A.

Съ тѣхъ поръ, какъ наукой были выработаны приемы, посредствомъ которыхъ можно поддерживать жизнедѣятельность органовъ, изолированныхъ отъ связи со всѣми другими органами, наши знанія относительно фармакодинамическаго дѣйствія тѣхъ или другихъ веществъ на тѣ или другіе органы чрезвычайно расширились. При работахъ съ изолированными органами мы имѣемъ возможность точно дозировать для даннаго органа испытуемое вещество, изучить его дѣйствіе на нихъ въ тѣхъ или другихъ отношеніяхъ болѣе точно, между тѣмъ какъ дѣйствіе того же вещества на органъ, находящійся въ связи со всѣмъ остальнымъ организмомъ, можетъ быть или усилено или ослаблено, или можетъ совершенно ускользнуть отъ вниманія наблюдателя вслѣдствіе взаимодѣйствія органовъ и нервной системы. Понятно, что данныя, получаемыя на изолированномъ органѣ, должны быть потомъ проверяемы на томъ же органѣ тогда, когда онъ находится въ нормальной связи со всѣмъ организмомъ. Громадныя преимущества, которыя имѣетъ работа съ вырѣзанными органами, уже давно заставили физиологовъ и фармакологовъ выработать наиболѣе совершенную методику изолированія органовъ съ сохраненіемъ ихъ функциональной способности. Е. Сун<sup>1)</sup> изъ института Ludvig'a впервые предложилъ аппаратъ, („Froschherzmanometer“) при помощи котораго можно было искусственно питать и наблюдать дѣятельность изолированнаго лягушечьяго сердца довольно продолжительное время. Этотъ аппаратъ былъ потомъ усовершенствованъ и видоизмѣненъ

---

1) Ber. üb. die Verh. d. Kön. Sächs. Gesellsch. zu Leipzig, т. 18 (1866).



Кронекер'омъ, Williams'омъ, и др. Nevell-Martin<sup>1)</sup> въ 1881 г. предложилъ способъ изолированія сердца и теплокровныхъ животныхъ. Сущность его метода сводится къ тому, что исключается вліяніе центральной нервной системы, другихъ органовъ и большого круга кровообращенія, и остается только связь сердца съ легкими. Nevell-Martin'омъ впоследствии были предложены нѣсколько модификацій своего метода. Hering<sup>2)</sup> и независимо отъ него Вокк<sup>3)</sup> предложили также способъ изолированія сердца отъ вліянія большого круга кровообращенія и центральной нервной системы. Отдѣльно стоитъ методъ Langendorf'a<sup>4)</sup>, который по своей простотѣ легко выполнимъ и даетъ возможность изучать дѣятельность сердца, совершенно вырѣзаннаго изъ организма. Этотъ методъ состоитъ въ слѣдующемъ: животное наркотизируютъ, въ одну изъ артерій Carotis вставляютъ канюлю и животное обезкровливаютъ. Выпущенную кровь дефибринируютъ и смѣшиваютъ съ двумя частями 0,75% раствора хлористаго натра или еще лучше растворомъ Ringer'a. Послѣ этого вскрываютъ грудную клѣтку. Въ аорту недалеко отъ сердца вставляется канюля, при чемъ обращаютъ вниманіе на то, чтобы конецъ канюли не повредилъ полудунныхъ клапановъ, теперь сердце вырѣзывается и промывается возможно тщательно теплымъ физиологическимъ растворомъ, послѣ чего переносится въ аппаратъ Langendorf'a. Питаніе сердца происходитъ изъ аорты черезъ систему art. Coronariae. Методъ Langendorf'a весьма удобенъ и даетъ превосходные результаты, какъ это доказано многими изслѣдованіями.

Вопросъ о томъ, какой жидкостью лучше всего питать изолированное сердце животныхъ, чтобы возможно дольше поддерживать его дѣятельность внѣ организма, уже давно сталъ предметомъ многихъ изслѣдованій и во многихъ отношеніяхъ до сихъ поръ еще не разрѣшенъ. Уже давно извѣстенъ тотъ фактъ, что вырѣзанное сердце лягушки можетъ даже нѣсколько дней сильно сокращаться, если только его наполнять все новыми и новыми порціями свѣжей крови.

Вмѣсто крови, какъ показали изслѣдованія Суоп'а и др., можно пользоваться кровяной сывороткой. Merunowicz въ 1875 г.

1) *Physiol. Papers.* 1895 г. стр. 97.

2) *Pflüger's Arch.* Bd. 72, стр. 163 (1898).

3) *Arch. f. experiment. Pathol. und Pharmak* Bd. 41 стр. 158 (1898).

4) *Pflüger's Arch.* Bd. 61 стр. 291 (1895).

высказалъ взглядъ, что растворы солей, входящихъ въ составъ кровяной сыворотки кроликовъ, служатъ хорошей питательной жидкостью для изолированнаго сердца лягушки. Stienon<sup>1)</sup> употреблялъ для питанія сердца растворъ хлористаго натра съ 0,05—0,1% соды. Этотъ авторъ и другіе считаютъ необходимымъ для продолжительной и правильной дѣятельности сердца присутствіе въ питательной жидкости, или бѣлка, или пептона. За необходимость прибавленія къ питательной жидкости бѣлка, сывороточнаго альбумина, стоитъ Кронескер и его школа. Противоположнаго взгляда касательно значенія бѣлковъ въ питательной жидкости держатся Ringer<sup>2)</sup> и многіе другіе изслѣдователи, признающіе, что въ составъ питательной жидкости должны входить главнѣйше неорганическія вещества, — NaCl, NaHCO<sub>3</sub>, CaCl<sub>2</sub> и KCl. Walden нашель, что при искусственномъ питаніи сердца солевой растворъ дѣйствуетъ лучше кровяной сыворотки. Heftner<sup>3)</sup>, Albanese, Öhrn, Jacobi<sup>4)</sup> считаютъ необходимымъ прибавить еще къ питательной жидкости нѣкоторое количество gummi arabici для поддержанія на надлежащей степени вязкости жидкости. Locke<sup>5)</sup> объясняетъ благотворное вліяніе gummi arabici не физическими его свойствами, а химическими, именно содержащимися въ gummi кальціевыми солями.

Locke далѣе показалъ, что сердце теплокровныхъ животныхъ нуждается въ кислородѣ, при доставкѣ котораго сердце работаетъ гораздо болѣе продолжительное время, чѣмъ безъ него<sup>6)</sup>. По даннымъ этого же изслѣдователя мы въ виноградномъ сахарѣ имѣемъ превосходный питательный матеріалъ для изолированнаго сердца. Иные изъ работавшихъ надъ вопросомъ о питаніи вырѣзаннаго сердца отрицаютъ питательное значеніе винограднаго сахара для названнаго органа.

Въ общемъ изъ всего вышеизложеннаго видно, что вопросъ о томъ, можетъ ли вырѣзанное сердце работать насчетъ собственныхъ органическихъ составныхъ частей, или же оно нуждается въ доставленіи ему, — въ питательной жидкости, — вмѣстѣ съ

1) Archiv f. Anatom. u. Physiologie, 1878.

2) Americ. Journ. of Physiol. Vol. III, 1899.

3) Arch. f. experim. Path. u. Pharmakol. Bd. XXIX, 1892.

4) Deutsch. mediz. Wochenschr. 1901 г. № 8.

5) Journ. of Physiol., Vol. 18, 1895.

6) Centralbl. f. Physiol. Bd. 14, 1901 г.

неорганическими веществами еще и различных органических, остается открытым, несмотря на многочисленные изслѣдованія въ этомъ направленіи. Во всякомъ случаѣ, въ жидкости Ringer'a, модифицированной Locke'омъ, мы имѣемъ питательную жидкость, весьма удобную для поддержанія дѣятельности вырѣзаннаго сердца на продолжительное время при опытахъ, поставленныхъ съ цѣлью выясненія дѣйствія того или другого вещества на сердце.

## В.

### **Методика, примененная при нижеописанныхъ опытахъ.**

#### **1. Полученіе лецитина.**

Уже выше было указано, какъ важно при опытахъ съ лецитиномъ на вырѣзанномъ сердцѣ имѣть возможно чистый и свѣжій препаратъ. Поэтому я предпочелъ изготовить препаратъ лецитина вмѣсто того, чтобы пользоваться продажными препаратами. Лецитинъ былъ добытъ мною изъ желтковъ свѣжихъ яицъ. Сначала были получены сѣрно-эфирныя вытяжки, повторнымъ извлеченіемъ желтковъ, въ перколяторѣ, при комнатной температурѣ. Вытяжки были соединены вмѣстѣ, и изъ нихъ былъ удаленъ эфиръ при температурѣ 35—40°. Такимъ образомъ была получена желтоватая масса консистенціи воска. Эта масса — извлекалась въ аппаратъ Сокслета сѣрнымъ эфиромъ до полученія болѣе или менѣе концентрированной вытяжки. Изъ послѣдней лецитинъ осаждался ацетономъ, при 2—5°. Осадокъ былъ очищенъ путемъ повторнаго (4—5 разъ) растворенія въ сѣрномъ эфирѣ и послѣдовательнаго осажденія ацетономъ, послѣ чего лецитиновый осадокъ былъ тщательно промытъ ацетономъ и поставленъ въ вакуумъ-эксиккаторъ для высушиванія. Полученный такимъ образомъ лецитинъ представлялъ собою буровато-желтую массу восковидной консистенціи, почти безъ запаха. Высушенный въ эксиккаторѣ онъ легко растирался въ порошокъ; легко растворялся въ эфирѣ, хлороформѣ, алкоголѣ, но не въ ацетонѣ. Въ водѣ не растворялся, но набухалъ; съ водою легко давалъ эмульсію, довольно тонкую. Чтобы предохранить его отъ разложенія, лецитинъ сохранялся въ безвоздушномъ пространствѣ, въ вакуумъ-эксиккаторѣ, въ холодной комнатѣ (при 2—4°).

## 2. Приготовление эмульсий лецитина.

Въ виду того, что лецитинъ въ водѣ нерастворимъ, для опытовъ употреблялась тонкая эмульсія лецитина въ питательной жидкости. Для этого 0,5 грам. лецитина тщательно растирались въ фарфоровой ступкѣ съ 250 см<sup>3</sup>. питательной жидкости. Получалась очень тонкая эмульсія бѣловатаго цвѣта. Эта основная эмульсія и служила для получения изъ нея, разумѣется послѣ предварительнаго тщательнаго взбалтыванія, эмульсій любой концентрации, разбавленіемъ соотвѣтствующимъ количествомъ питательной жидкости. Передъ каждымъ опытомъ приготовлялись свѣжія эмульсіи лецитина.

## 3. Питательная жидкость.

Сердце питалось солевой жидкостью, предложенной Ringer'омъ и видоизмѣненной Locke'омъ, слѣдующаго состава:

Na Cl—	0,9%
Na HCO <sub>3</sub> —	0,02%
Ca Cl <sub>2</sub> —	0,02%
K Cl—	0,02%
виноградный сахаръ—	0,1%

Вода для питательной жидкости перегонялась изъ стеклянной реторты, черезъ стеклянныя трубки. При приготовленіи питательной жидкости въ водѣ растворялись соотвѣтствующія количества Na Cl, K Cl, Na HCO<sub>3</sub>, и жидкость насыщалась въ теченіе двух-трехъ часовъ кислородомъ. Винogradный сахаръ растворялся отдѣльно, и растворъ его прибавлялся только передъ началомъ опыта къ питательной жидкости. Ca Cl<sub>2</sub> тоже только передъ самымъ опытомъ растворялся въ питательной жидкости. Для каждаго опыта приготовлялась свѣжая жидкость.

## 4. Вырѣзываніе сердца.

Для опытовъ употреблялись сердца главнымъ образомъ кроликовъ, гораздо рѣже кошекъ. Брались животныя здоровыя, не бывшія подъ опытами. Кроликъ передъ самымъ опытомъ привязывался къ препаровальной доскѣ и осторожно наркотизировался эфиромъ, до оглушенія. Острымъ ножомъ перерѣзывались сосуды шеи, и животное обезкровливалось. Послѣ этого широко вскрывалась грудная клѣтка, и сердце вырѣзывалось большей частью

вмѣстѣ съ крупными сосудами и легкими. Аорта надрѣзывалась на уровнѣ отхожденія отъ нея большихъ сосудовъ. Въ отверстіе аорты вставлялась стеклянная канюля, и аорта къ ней привязывалась обыкновенной нитью. При этомъ обращалось вниманіе, конечно, чтобы канюля не повредила полудунныхъ клапановъ. Тогда отпрепаровывались легкія и околосердечная сумка. Сердце промывалось теплымъ растворомъ питательной жидкости и подвѣшивалось въ аппаратъ, служившій для опытовъ. При опытахъ съ сердцами кошекъ наркозъ животнаго производился хлороформомъ подъ стекляннымъ колпакомъ. Въ виду того, что способъ умерщвленія животнаго, повидимому, оказываетъ вліяніе на дѣятельность сердца, нѣсколько разъ было испробовано убиваніе животныхъ безъ наркоза, а именно путемъ или быстрой перерѣзки сосудовъ шеи или быстрого разрушенія продолговатаго мозга. Но поскольку опытъ показалъ, сердце лучше всего пульсируетъ, если животное убивалось перерѣзкой сосудовъ шеи послѣ слабаго эфирнаго наркоза.

### **5. Аппаратъ, служившій для опытовъ на изолированномъ сердцѣ.**

Аппаратъ, служившій для опытовъ на изолированномъ сердцѣ, имѣлъ слѣдующее устройство. Четырехугольный ящикъ, обложенный снаружи асбестомъ, служилъ водяной ванной. Въ него вливалась вода 38—39°, и эта температура воды въ ваннѣ поддерживалась газовой горѣлкой. Въ ваннѣ были укрѣплены двѣ двугорлыя бутылки: одна для нормальной питательной жидкости, а другая для питательной жидкости, содержащей испытуемаго вещества. Оба горлышка каждой бутылки плотно были закрыты каучуковыми пробками. Въ одной пробкѣ каждой бутылки были сдѣланы 3 отверстія: въ одно была вставлена воронка для наливанія жидкости въ бутылку, въ другое трубка съ краномъ, черезъ которую можно было выпускать газъ изъ бутылки, въ третье изогнутая наверху подъ прямымъ угломъ стеклянная трубка, достигающая до самаго дна бутылки. На послѣднюю трубку каждой бутылки былъ надѣтъ каучукъ. На пути каучуковъ, идущихъ отъ обѣихъ бутылей къ сердечной канюльѣ, находилась вилообразная стеклянная трубка; длинное колѣно этой трубки посредствомъ каучука сообщалось съ канюлей, къ которой прикрѣплялось вырѣзанное сердце. На эти каучуки, идущіе отъ бутылей, были надѣты микрометрическіе зажимы, посредствомъ которыхъ можно

было пропускать через сердце жидкость то изъ одной, то изъ другой бутылки. Канюля, соединяющая аппаратъ съ вырѣзаннымъ сердцемъ, была укрѣплена на штативѣ, къ стѣнкѣ водяной ванны. Она имѣетъ видъ горизонтально поставленной буквы Т. Длинное горизонтальное колѣно канюли соединяется съ бутылками для жидкости; въ верхнее колѣно вставлена хорошо шлифованная и легко вынимаемая металлическая пробка, съ проходящимъ черезъ нея середину термометромъ. Послѣдній показывалъ температуру питательной жидкости непосредственно передъ вступленіемъ въ вѣнечные сосуды сердца. Къ нижнему колѣну канюли привѣшивалось вырѣзанное сердце. Черезъ второе горлышко каждая бутылка сообщалась съ резервуаромъ, содержащимъ кислородъ. Для этого въ каучуковой пробкѣ, закрывавшей отверстіе этого горлышка, было сдѣлано одно отверстіе, въ которое была вставлена изогнутая наверху подъ прямымъ угломъ стеклянная трубка, доходившая до самаго дна бутылки. Давленіе кислорода въ бутылкахъ во время опыта измѣрялось съ помощью особаго манометра, соединеннаго съ бутылками. Описанный мной аппаратъ былъ не безъ дефектовъ. Такъ, сердце не висѣло въ теплой камерѣ, а было только прикрыто стекляннымъ колпачкомъ. Это было главнѣйшимъ недостаткомъ прибора. Отсутствие теплой камеры для сердца затрудняло до извѣстной степени опытъ. Достаточно вспомнить о той чувствительности, которой вообще отличаются сердечные препараты Langendorf'a. Вслѣдствіе этого вышеописанный аппаратъ былъ мною оставленъ и замѣненъ другимъ. Послѣдній состоялъ изъ двухъ ящиковъ, изъ которыхъ одинъ служилъ водяной ванной для бутылей, содержащихъ питательные растворы, другой же помѣщеніемъ для сердца. Отдѣленіе для сердца имѣло двойныя стѣнки, между которыми находилась вода определенной температуры, поддерживаемой на одной, постоянной высотѣ. Сверху этотъ ящикъ имѣлъ стеклянную крышку, черезъ которую можно было слѣдить за работой сердца. На днѣ ящика находилось круглое отверстіе, черезъ которое протекшая черезъ сердце жидкость собиралась въ измѣрительный сосудъ. Въ боковой стѣнкѣ ящика находилось прямоугольное отверстіе, закрываемое двумя подвижными пластинками; въ узкомъ отверстіи между ними проходила нить отъ сердца къ записывающему прибору.

## 6. Записывающій приборъ.

Дѣятельность сердца записывалась механически на вращающемся закопченномъ барабанѣ. Къ сердцу прикрѣплялась тонкая нить посредствомъ 8-ми образныхъ щипчиковъ съ нѣжными зубчиками. Нить прикрѣплялась большей частью у верхушки сердца. Эта нить перекидывалась черезъ блокъ и соединялась съ очень легкимъ, длиннымъ перомъ, укрѣпленнымъ на шарнирѣ, на горизонтальной дощечкѣ. При сокращеніи и расслабленіи сердца перо двигалось въ горизонтальной плоскости и записывало кривую на равномерно движущемся закопченномъ барабанѣ, вращавшемся на горизонтальной оси.

---

## I.

### Опыты съ нормальнымъ сердцемъ.

Въ своихъ опытахъ съ нормальнымъ сердцемъ я старался выяснить вліяніе растворовъ гесп. эмульсій лецитина различной концентраціи на силу гесп. амплитуду сердечныхъ сокращеній, на частоту пульсацій сердца и на просвѣтъ *art. coronariae*.

Опыты производились слѣдующимъ образомъ. Сердце, изолированное по Langendorff'у, нѣкоторое время питалось нормальной питательной жидкостью, т. е. жидкостью Locke'a, безъ лецитина. При этомъ опредѣлялись частота пульсаціи въ одну минуту, количество протекающей черезъ сосуды сердца питательной жидкости, въ куб. сантиметрахъ, и записывались кардіограммы. Потомъ нормальная питательная жидкость замѣнялась растворомъ гесп. эмульсіею лецитина — въ питательной жидкости, при чемъ опять опредѣлялись частота пульсаціи, количество протекающей жидкости, и записывались кардіограммы. Послѣ этого опять пропускалась нормальная питательная жидкость и т. д. На одномъ и томъ же сердцѣ большей частью испытывались растворы гесп. эмульсіи лецитина различныхъ концентрацій. Высота давленія кислорода въ различныхъ опытахъ была различна, она была отъ 60—80 mm.; давленіе обыкновенно подбиралось болѣе подходящимъ для даннаго сердца, но въ одномъ и томъ же опытѣ при замѣнѣ одной жидкости другой, всѣ условія опыта, по мѣрѣ возможности, оставались неизмѣнными.

---

Протоколы нижеслѣдующихъ опытовъ приведены не полностью, но въ значительно сокращенномъ видѣ. Приводятся главнымъ образомъ тѣ моменты сердечной дѣятельности, которые наиболѣе ярко иллюстрируютъ измѣненія въ сердечной дѣятельности подъ вліяніемъ тѣхъ или другихъ условий.



## Опыт № 1.

Кроликъ, самецъ; старое, плохо упитанное животное, вѣсомъ 1950 гр.

Вырѣзанное сердце, подвѣшенное къ аппарату, сокращалось очень слабо. При давленіи кислорода въ 80—90 мм. ртутнаго столба и температурѣ питательной жидкости въ 37—38°, сердце почти совершенно не сокращалось, (замѣчались только фибриллярныя подергиванія, — tremor cordis) за исключеніемъ ушковыхъ, которыя явственны, хотя и слабо сокращались. Жидкости питательной оно пропускало довольно много. Несмотря на пропускание растворовъ лецитина 1:10,000 и 1:5,000, при чемъ каждое пропусканіе продолжалось около 10 мин., дѣятельность сердца оставалась попрежнему слабой, и лецитинъ не могъ замѣтно усилить сокращенія.

## Опыт № 2.

Кроликъ, молодой самецъ, хорошо упитанный, вѣсомъ 1550 гр.

Время.	Число сокращеній сердца въ одну мин.	Количество протекающей черезъ сердце жидкости въ одну минуту.	№№ кривыхъ.	Высота кривыхъ въ мм.	Замѣчанія.
2 ч. 15 м.					Сердце подвѣшено къ аппарату.
2 ч. 26 м.	150	15 см. <sup>3</sup>	2	1	Пущень растворъ лецит. 1:10,000.
2 ч. 32 м.					
2 ч. 38 м.	102	14 см. <sup>3</sup>	6	2,5—3	Пущень нормальный пит. раств.
2 ч. 46 м.	105	10 см. <sup>3</sup>	8	3,5—4	
3 ч. 6 м.					
3 ч. 8 м.	85	6 см. <sup>3</sup>	9	2	Пущень растворъ лецит. 1:10,000.
3 ч. 15 м.	85	6 см. <sup>3</sup>	10	2	
3 ч. 37 м.	85	6 см. <sup>3</sup>	12	0,5	Сердце сокращается очень слабо.
3 ч. 40 м.					
3 ч. 47 м.	85	7 см. <sup>3</sup>	14	1,8—2	
4 ч. 15 м.					

Въ данномъ опытѣ мы видимъ, что лецитинъ въ концентраціи 1:10,000 оказалъ,

1) Стимулирующее влияние на деятельность сердца: при пропускании лецитина амплитуда сокращений быстро увеличилась и по мере его пропускания все больше и больше увеличивалась. Одновременно с увеличением амплитуды пульсации значительно замедлилась. Ритм сокращений сердца правилен, как при трансфузии нормальной питательной жидкости, так и при трансфузии лецитина 1:10,000.

2) Стимулирующее влияние лецитина не прекращалось тотчас же с прекращением его тока через сердце: амплитуда, хотя и уменьшилась при трансфузии нормальной питательной жидкости, но оставалась все таки больше, чем до пропускания раствора лецитина, и только спустя минут 30 после прекращения тока лецитина амплитуда уменьшилась до той же величины, какая была при норме до пропускания лецитина. Это нам указывает на существование стадии действия лецитина и по прекращении его трансфузии, — послѣдствие лецитина. Пульсация при промывании сердца нормальной питательной жидкостью оставалась замедленной.

3) В сердце больше или меньше уже истощенном растворе лецитина 1:10,000 могут усилить сокращения на сравнительно непродолжительное время, и деятельность сердца и при трансфузии лецитина скоро ослабевает, амплитуда понижается.

### Опыт № 3.

Кролик, самец, весомъ 1880 гр.

Время.	Число сокращений сердца въ одну мин.	Количество протекающей через сердце жидкости въ одну минуту.	№ № кривыхъ.	Высота кривыхъ въ мм.	Замѣчанія.
12 ч. 15 м.					Сердце подвѣшено къ аппарату.
12 ч. 15 м. до 12 ч. 56 м.	110	24 см. <sup>3</sup>	1 2	Высота вѣсъ кривыхъ менѣ 1 ш. м.	Сокращения сердца весьма слабы, неправильны.
12 ч. 56 м.					Пущенъ растворъ лецит. 1:20,000.
1 ч. 7 м.	108	23 см. <sup>3</sup>	3		

Время	Число сокращений сердца въ одну мин.	Количество протекающей черезъ сердце жидкости въ одну минуту.	№ № кривыхъ.	Высота кривыхъ въ мм.	Замѣчанія.
1 ч. 23 м.		20 см. <sup>3</sup>	5		Сердце сокращается очень слабо.
1 ч. 29 м.				Высота всѣхъ кривыхъ менѣе 1 ш. п.	Пущень растворъ лецит. 1:10,000.
1 ч. 33 м.					Начались довольно сильныя и правильныя сокращения сердца.
1 ч. 34 м. до 1 ч. 45 м.					Сердце сокращается весьма слабо.

Итакъ растворъ лецитина 1:20,000 не улучшилъ замѣтно дѣятельности данного плохо и неправильно сокращавшагося сердца. Лецитинъ 1:10,000 усилилъ сокращения сердца только на короткое время, послѣ чего дѣятельность сердца опять ослабѣла.

#### Опытъ № 4.

Кроликъ молодой, самка хорошо упитанная, вѣсомъ 1730 гр.

Время.	Число сокращений сердца въ одну мин.	Количество протекающей черезъ сердце жидкости въ одну минуту.	№ № кривыхъ.	Высота кривыхъ въ мм.	Замѣчанія.
2 ч. 5 м.					Сердце подвѣшено къ аппарату.
2 ч. 13 м.	150	16 см. <sup>3</sup>	8	9,5	
2 ч. 25 м.	144	16 см. <sup>3</sup>	10	7	
2 ч. 26 м.					Пущень растворъ лецит. 1:10,000
2 ч. 28 м.	135	16 см. <sup>3</sup>	11	5	
2 ч. 44 м.	108	16 см. <sup>3</sup>	12		
2 ч. 52 м.			13	4,5	
2 ч. 54 м.					Пущень нормальный растворъ.

Время.	Число сокращений сердца въ одну мин.	Количество протекающей черезъ сердце жидкости въ одну минуту.	№ № кривыхъ.	Высота кривыхъ въ мм.	Замѣчанія.
2 ч. 58 м.	120		14	3,5	
3 ч. 1 м.	128		16	1,5	
3 ч. 12 м.					Пущень растворъ лецит. 1:10,000
3 ч. 25 м.	111	11 см. <sup>3</sup>	18	3,25	
3 ч. 31 м.					Пущень нормальный растворъ.
3 ч. 36 м.			21	2	
3 ч. 41 м.			22	1,5	
3 ч. 43 м.					Пущень растворъ лецит. 1:10,000
3 ч. 47 м.	110	12 см. <sup>3</sup>	25	3	
4 ч.					Пущень растворъ лецит. 1:2000
4 ч. 3 м.			30	0,75	
4 ч. 50 м.					Нормальный растворъ.
4 ч. 55 м.					Рѣдкія и слабыя сокращенія.
5 ч. 1 м.					Желудочки и предсердія не сокращаются, ушки слабо сокращаются.

Изъ этого мы видимъ,

1) При хорошей работѣ сердца лецитинъ въ концентраціи 1:10,000 не усиливаль амплитуды сердечныхъ сокращеній, но, повидимому, даже уменьшалъ ее.

2) При ослабленіи сердечной дѣятельности лецитинъ поднималь энергію сердечныхъ сокращеній.

3) Пропусканіе раствора лецитина 1:10,000 черезъ сердце, которое уже болѣе или менѣе значительно ослабѣло, усилило сердечныя сокращенія, но не въ столь значительной степени, какъ при дѣйствиі его на еще неистощенное сердце.

4) Растворъ лецитина 1:2000 подѣйствовалъ вредно на сердце, понижая амплитуду сердечныхъ сокращеній. Промываніе сердца нормальной питательной жидкостью не улучшило дѣятельности сердца.

5) Частота пульсаціи при пропусканіи лецитина уменьшалась.

## Опыт № 5.

Молодой кроликъ, самка, вѣсомъ 1700 гр.

Въ данномъ опытѣ сердце животнаго при пропусканіи нормальной питательной жидкости почти вовсе не сокращалось (вліяніе операціи?). При пропусканіи растворовъ лецитина различныхъ концентрацій, сокращенія сердца не усилились, только при трансфузіи лецитина замедлялась пульсація, и уменьшалось количество протекающей черезъ вѣнечные сосуды питательной жидкости.

## Опыт № 6.

Кроликъ, самецъ, вѣсомъ 1950 гр. Убитъ посредствомъ разрушенія продолговатаго мозга.

Время.	Число сокращеній сердца въ одну мин.	Количество протекающей черезъ сердце пит. жидкости въ одну мин.	№№ кривыхъ.	Высота кривыхъ въ мм.	Замѣчанія.
11 ч. 20 м.					Сердце подвѣшено къ аппарату.
11 ч. 44 м.	138	28 см. <sup>3</sup>	4	1,8	Пущенъ растворъ лецит. 1:20,000.
11 ч. 44 м.					
11 ч. 46 м.	108	14 см. <sup>3</sup>	5	2,7	Нормальный растворъ.
12 ч. 2 м.					
12 ч. 4 м.			8	1	
12 ч. 5 м.					Растворъ лецит. 1:10,000.
12 ч. 9 м.			10	1,5	Сокращенія слабы; пульсъ рѣдкій. Нормальный растворъ. Очень слабыя сокращенія.
12 ч. 25 м.					
12 ч. 26 м.					
12 ч. 37 м.					

Итакъ при данномъ опытѣ сердце оказалось малороботоспособнымъ. Растворы лецитина 1:20,000 и 1:10,000 нѣсколько поддерживали работу сердца, но въ общемъ дѣйствіе ихъ въ данномъ случаѣ было слабо. Частота пульсаціи и количество протекающей черезъ вѣнечные сосуды жидкости при трансфузіи растворовъ лецитина уменьшились.

## Опытъ № 7.

Кроликъ, самецъ, вѣсомъ 2070 гр.

Время.	Число сокра- щений сердца въ одну мин.	Количество протекающей черезъ сердце жидкости въ одну минуту.	№№ кривыхъ.	Высота кри- выхъ въ мм.	Замѣчанія.
2 ч. 18 м.					Сердце подвѣшено къ аппарату.
2 ч. 35 м.	150	10 см. <sup>3</sup>	14	3,5	Пульсъ неправиленъ.
2 ч. 37 м.	150	10 см. <sup>3</sup>	15	3,5	Пульсъ неправиленъ.
2 ч. 41 м.					Лецитинъ 1:20,000.
2 ч. 42 м.			16	4	
2 ч. 43 м.	120	7 см. <sup>3</sup>	17	4,8	
2 ч. 45 м.	120	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> см. <sup>3</sup>	18	4,8	
3 ч. — м.					Нормальный растворъ.
3 ч. 14 м.		7 см. <sup>3</sup>			Сокращения сердца слабы.
3 ч. 15 м.					Растворъ лецит. 1:20,000.
3 ч. 19 м.	120		20	1	
3 ч. 22 м.					Сердце сокращается слабо.
3 ч. 26 м.					Растворъ лецит. 1:10,000.
3 ч. 27 м.					Дѣятельность сердца стала улучшаться.
3 ч. 46 м.	120		23	2	
3 ч. 57 м.	80		27	3	
3 ч. 59 м.					Нормальный растворъ.
4 ч. 4 м.	40		28	1,2	Сокращается рѣдко и весьма слабо.
4 ч. 10 м.					Лецит. 1:10,000.
4 ч. 12 м.			29	2	Неправильный пульсъ.
4 ч. 15 м.			30	3,5	
4 ч. 21 м.	100		31	4,5	
4 ч. 22 м.					Опытъ прекращень.

Изъ этого опыта мы видимъ:

1) При пропусканіи раствора лецитина 1:20,000 сердечныя сокращения усилились и неправильности въ пульсаціи, которыя были при трансфузіи нормально й питательной жидкости, исчезли.

2) При пропусканіи послѣ раствора лецитина нормального питательнаго раствора работа сердца чрезвычайно ослабѣвала, и

растворъ лецитина 1:20,000 уже незначительно усиливаль его работу, растворъ же лецитина 1:10,000 рѣзко повысилъ амплитуду сокращеній, причеъ пульсъ вначалѣ неправильный, постепенно становится правильнымъ, сильнымъ, но рѣзко замедленнымъ; особенно продолжительна стадія діастолы.

3) Количество жидкости, протекавшее черезъ вѣнечные соуды, уменьшалось при пропусканіи лецитина.

### Опытъ № 8.

Кроликъ, самецъ, вѣсомъ 2160 гр.

Время.	Число сокращеній сердца въ одну мин.	Количество протекающей черезъ сердце жидкости въ одну минуту.	№ № кривыхъ.	Высота кривыхъ въ мм.	Замѣчанія.
11 ч. 45 м.					Сердце подвѣшено къ аппарату.
12 ч. 2 м.	145	26 см. <sup>3</sup>	2	1	
12 ч. 4 м.	152	28 см. <sup>3</sup>	3	1	Сокращаются всѣ части сердца, но сокращенія лѣваго желудочка слабы. Пульсъ дикротическій.
12 ч. 8 м.					Лецит. 1:20,000.
12 ч. 10 м.	112	16 см. <sup>3</sup>	4	3	
12 ч. 19 м.		13,5 см. <sup>3</sup>	6	2	
12 ч. 21 м.	124	13,5 см. <sup>3</sup>	7	1,8	
12 ч. 31 м.					Лецит. 1:10,000.
12 ч. 36 м.	118		8	1,2	
12 ч. 54 м.	116	11 см. <sup>3</sup>	9	1	Сокращенія сердца слабы.
12 ч. 59 м.					Нормальный растворъ.
1 ч. 0 м.			10	1	
1 ч. 3 м.			11	0,5	
1 ч. 18 м.			12	0,2	Сокращенія сердца очень слабы.

Изъ этого опыта мы видимъ:

1) Растворъ лецитина 1:20,000 вызвалъ довольно сильное повышение амплитуды сердечныхъ сокращеній; причеъ пульсъ вначалѣ былъ дикротическій, что замѣчалось на данномъ сердцѣ и при пропусканіи нормального питательнаго раствора, потомъ

дикротизмъ исчезъ; частота сокращеній при пропусканіи раствора лецитина нѣсколько уменьшилась.

2) Растворъ лецит. 1:10,000 вредно повліялъ на данное сердце: амплитуда уменьшилась, пульсація замедлилась.

3) Количество протекающей черезъ сердце жидкости при пропусканіи растворовъ лецит. постепенно уменьшается.

### Опытъ № 9.

Кроликъ, самецъ, вѣсомъ 2120 гр.

Время.	Число сокра- щеній сердца въ одну мин.	Количество протекающей черезъ сердце жидкости въ одну минуту.	№ № кривыхъ.	Высота кри- выхъ въ мм.	Замѣчанія.
2 ч. 38 м.					Сердце подвѣшено къ аппарату.
2 ч. 56 м.	134	31 см. <sup>3</sup>	23	1,5	Лецит. 1:20,000
2 ч. 57 м.					
3 ч. 10 м.	120	27 см. <sup>3</sup>	27	2,5	
3 ч. 20 м.	120	20,5 см. <sup>3</sup>	29	2	
3 ч. 21 м.					Нормальный растворъ.
3 ч. 23 м.	106		32	1,8	
3 ч. 25 м.	106	20 см. <sup>3</sup>	34	1,2	Сокращения очень слабы.
3 ч. 27 м.					Лецит. 1:20,000
3 ч. 29 м.	106	18,5 см. <sup>3</sup>	36	1,5	
3 ч. 53 м.		10 см. <sup>3</sup>	40	3	
3 ч. 55 м.					Нормальный растворъ.
4 ч. 0 м.	106	10 см. <sup>3</sup>	43	1,5	
4 ч. 7 м.			45	2	
4 ч. 8 м.					Лецит. 1:10,000
4 ч. 9 м.			48	3	
4 ч. 10 м.			49	3,5	
4 ч. 11 м.	94	12 см. <sup>3</sup>	50	3,5—4	
4 ч. 13 м.	84	14 см. <sup>3</sup>	51	3,5—2	
4 ч. 17 м.			54	1,5	
4 ч. 17 м.					Нормальный растворъ.
4 ч. 18 м.			56	2,5	
4 ч. 20 м.	96	14 см. <sup>3</sup>	58	1	
4 ч. 22 м.			59	1,5—1	
4 ч. 24 м.					Лецит. 1:10,000
4 ч. 27 м.			62	1,5—2	
4 ч. 30 м.	92	14 см. <sup>3</sup>			Сокращения очень слабы.



Мы видимъ изъ этого опыта:

1) Растворъ лецит. 1:20,000 увеличилъ амплитуду сердечныхъ сокращеній; число сокращеній сердца въ минуту при трансфузіи лецитина уменьшилось; количество протекающей жидкости черезъ вѣнечные сосуды также уменьшилось.

2) Стимулирующее вліяніе раствора лецит. 1:20,000 продолжалось нѣкоторое время и по прекращеніи трансфузіи его, пульсація при этомъ оставалась замедленной.

3) При пропусканіи раствора лецитина 1:20,000 во второй разъ повторилось почти то же самое, что и въ первый разъ, только дальнѣйшаго замедленія пульса при этомъ не замѣчалось.

4) Растворъ лецит. 1:10,000 имѣлъ сначала довольно рѣзкое стимулирующее вліяніе на сердце: амплитуда рѣзко увеличилась, при чемъ пульсъ еще больше замедлился. При дальнѣйшемъ своемъ дѣйствіи растворъ лецит. 1:10,000 вызвалъ уменьшеніе амплитуды, которая приблизилась къ нормѣ; пульсъ оставался замедленнымъ, ритмъ совершенно правиленъ.

5) По прекращеніи трансфузіи лецит. 1:10,000 амплитуда на нѣкоторое время даже повысилась, — послѣдствіе лецитина; замедленіе пульса, вызванное лецит., продолжается. По вымываніи лецит. изъ сердца, амплитуда уменьшилась до той же высоты, какъ при нормѣ, причѣмъ пульсъ нѣсколько участился.

6) Пропусканіе раствора лецит. 1:10,000 во второй разъ не особенно сильно повысило амплитуду, но, повидимому, поддерживалъ работу сердца, подтвержденіемъ чему можетъ служить то, что съ прекращеніемъ трансфузіи лецитина дѣятельность сердца быстро и сильно ослабѣла.

### Опытъ № 10.

Кроликъ, самецъ, вѣсомъ 2050 гр.

Время.	Число сокращеній сердца въ одну мин.	Количество протекающей черезъ сердце жидкости въ одну минуту.	№№ кривыхъ.	Высота кривыхъ въ мм.	Замѣчанія.
11 ч. — м.					Сердце подвѣшено къ аппарату.
11 ч. 10 м.	110	24 см. <sup>3</sup>	1	Всѣ кривыя высотой меньше полмиллиметра.	
11 ч. 15 м.	110	24 см. <sup>3</sup>	2		
11 ч. 26 м.	110	24 см. <sup>3</sup>	3		

Время.	Число сокращений сердца въ одну мин.	Количество протекающей черезъ сердце жидкости въ одну минуту.	№ кривыхъ.	Высота кривыхъ въ мм.	Замѣчаніе.
11 ч. 27 м.					Лецитинъ 1:50,000.
11 ч. 36 м.	115	24 см. <sup>3</sup>	6	1	
11 ч. 38 м.	112	15 см. <sup>3</sup>	7	1,5	
11 ч. 42 м.	112	15 см. <sup>3</sup>	8	1	
11 ч. 45 м.					Нормальный растворъ.
11 ч. 47 м.	110	17 см. <sup>3</sup>	10		
11 ч. 52 м.	110	17 см. <sup>3</sup>	11		
12 ч. 9 м.	140	17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> см. <sup>3</sup>	14		Сокращения очень слабы. Лецитинъ 1:20,000.
12 ч. 10 м.					
12 ч. 12 м.	105	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> см. <sup>3</sup>	15	1	
12 ч. 35 м.	80	5 см. <sup>3</sup>			Сокращения слабы.
12 ч. 37 м.					Нормальный растворъ.
12 ч. 43 м.					Сердце не сокращается.
12 ч. 46 м.					Лецитинъ 1:10,000.
12 ч. 58 м.					Сердце не сокращается.

Изъ этого опыта мы видимъ :

1) Растворъ лецитина 1:50,000 сравнительно значительно усилилъ сокращенія сердца, которое при пропусканіи нормального питательнаго раствора сокращалось весьма слабо. Частота пульса оставалась при пропусканіи раствора лецитина 1:50,000 безъ измѣненія; количество протекающей черезъ вѣнечные сосуды жидкости уменьшилось.

2) Съ прекращеніемъ трансфузіи лецитина амплитуда нѣкоторое время остается выше, чѣмъ до пропусканія лецитина, — послѣдствіе лецитина.

3) Лецит. 1:20,000 относительно довольно рѣзко усилилъ сокращенія сердца послѣ того, какъ оно почти перестало сокращаться. Это вліяніе лецитина продолжалось недолго, около 10 мин., послѣ чего работа сердца опять ослабѣла. Пульсъ при пропусканіи раствора лецит. 1:20,000 замедлился (отъ 110—80), равно какъ уменьшилось количество протекающей черезъ сердце жидкости (отъ 17<sup>1</sup>/<sub>2</sub> см.<sup>3</sup> до 5 см.<sup>3</sup>).

4) Сердца, совершенно не сокращавшагося, растворъ лецитина 1:10,000 не могъ оживить.

## Опыт № 11.

Кроликъ, самецъ, вѣсомъ 1750 гр.

Время.	Число сокра- щеній сердца въ одну мин.	Количество протекающей черезъ сердце жидкости въ одну минуту.	№№ кривыхъ.	Высота кри- выхъ въ мм.	Замѣчанія.
1 ч. 40 м.					Сердце повѣшено къ аппарату.
1 ч. 48 м.	120	18 см. <sup>3</sup>	18	2,5	
2 ч. 6 м.	120	16 см. <sup>3</sup>	24	2	
2 ч. 8 м.					Лецит. 1:50,000.
2 ч. 17 м.	100	10 см. <sup>3</sup>	27	1,5	Измѣненій въ дѣятельности сердца не наблюдается, только нѣкоторое уменьшеніе амплитуды.
2 ч. 18 м.					Нормальный растворъ.
2 ч. 28 м.	110	7 см. <sup>3</sup>	29	2	
2 ч. 30 м.					Лецитинъ 1:50,000.
2 ч. 35 м.	106	7 см. <sup>3</sup>	31	2	
2 ч. 55 м.	90	7 см. <sup>3</sup>	33	2,5—3	
3 ч. — м.					Нормальный растворъ.
3 ч. 6 м.	90	10 см. <sup>3</sup>	36	2	
3 ч. 14 м.	120	10 см. <sup>3</sup>	39	0,5	
3 ч. 15 м.					Лецитинъ 1:50,000.
3 ч. 20 м.	90	6 см. <sup>3</sup>	42	2	
3 ч. 22 м.					Нормальный растворъ.
3 ч. 24 м.	86	4 см. <sup>3</sup>	44	1	
3 ч. 34 м.	90	6 см. <sup>3</sup>	45	0,5	
3 ч. 37 м.					Лецитинъ 1:20,000.
3 ч. 45 м.	70	4 см. <sup>3</sup>	48	1	
4 ч. — м.	60	5 см. <sup>3</sup>	53	до 4	Неправильный пульсъ.
4 ч. 4 м.					Нормальный растворъ.
4 ч. 15 м.	94	5 см. <sup>3</sup>	58	1,5	
4 ч. 16 м.					Лецитинъ 1:20,000.
4 ч. 20 м.	72	4 см. <sup>3</sup>	59	1,5	
4 ч. 47 м.	72	4 см. <sup>3</sup>	64	4,5—5,5	
5 ч. 7 м.					Нормальный растворъ.
5 ч. 9 м.			65	0,5	
5 ч. 15 м.	108	9 см. <sup>3</sup>	67	> 0,5	

Изъ этого опыта мы видимъ :

1) Въ началѣ опыта, когда сердце при пропусканіи нормальной питательной жидкости болѣе или менѣе хорошо сокращалось, растворъ лецитина 1:50,000 уменьшилъ амплитуду сокращеніи и замедлилъ пульсацію. При пропусканіи нормальной питательной жидкости дѣятельность сердца была почти восстановлена.

2) При вторичномъ пропусканіи раствора лецитина 1:50,000 уже черезъ 10 м. амплитуда повысилась, и одновременно замедлилась пульсація. Въ этотъ періодъ дѣятельности сердца растворъ лецитина оказалъ благотворное дѣйствіе на сердце. Последнее ясно демонстрируется послѣдующимъ постепеннымъ ослабленіемъ сердечной дѣятельности вмѣстѣ съ учащеніемъ пульса, когда трансфузія лецитина была прекращена и начата трансфузія нормальной питательной жидкости. Вліяніе лецитина, какъ видно изъ крив. № 36, прекращается не сейчасъ же послѣ прекращенія его тока, но продолжалось нѣкоторое время и при пропусканіи нормальной питательной жидкости — послѣдствіе лецитина.

3) При третьемъ пропусканіи лецитина 1:50,000 амплитуда опять относительно рѣзко повышается и одновременно замедляется пульсація, при прекращеніи его тока черезъ сердце амплитуда относительно рѣзко падаетъ.

4) Растворъ лецитина 1:20,000 рѣзко усилилъ сокращенія ослабѣвшаго при пропусканіи нормальной питательной жидкости сердца и замедлилъ пульсацію. Съ прекращеніемъ его тока черезъ сердце дѣйствіе его продолжается довольно продолжительное время и при пропусканіи нормальной питательной жидкости, но потомъ постепенно ослабѣваетъ дѣятельность сердца, пульсъ учащается.

5) Рѣзкое стимулирующее вліяніе лецит. 1:20,000 въ данный періодъ сердечной дѣятельности подтверждается рѣзкимъ повышеніемъ амплитуды при вторичномъ пропусканіи этого раствора лецит., при этомъ опять пульсъ замедлился. При послѣдующемъ промываніи сердца нормальнымъ питательнымъ растворомъ амплитуда рѣзко падаетъ.

6) Количество протекающей черезъ вѣнечные сосуды жидкости уменьшается при пропусканіи растворовъ лецит.

Резюмируя все сказанное, мы видимъ, что лецитинъ можетъ вредно вліять на сердце даже въ сравнительно малыхъ концентраціяхъ, какъ 1:50,000, если дѣятельность сердца довольно сильна и безъ лецитина, но оказываетъ благотворное дѣйствіе на болѣе или менѣе ослабѣвшее сердце.

## Опыт № 12.

Кроликъ, самка, вѣсомъ 1750 гр.

Время.	Число сокращений сердца въ одну мин.	Количество протекающей черезъ сердце жидкости въ одну минуту.	№№ кривыхъ.	Высота кривыхъ въ мм.	Замѣчанія.
11 ч. 15 м.					Сердце подвѣшено къ аппарату.
11 ч. 26 м.	130	22 см. <sup>3</sup>			
11 ч. 40 м.	125	22 см. <sup>3</sup>	4	1	
11 ч. 40 м.					Лецитинъ 1:100,000.
11 ч. 44 м.	88	20 см. <sup>3</sup>	9	3	
11 ч. 48 м.					Нормальный растворъ.
11 ч. 54 м.	110	20 см. <sup>3</sup>	14	0,5	
11 ч. 55 м.					Лецит. 1:100,000.
12 ч. 0 м.	100	17 см. <sup>3</sup>	19	2	
12 ч. 2 м.					Нормальный растворъ.
12 ч. 3 м.				2,5	
12 ч. 7 м.	110	18 см. <sup>3</sup>	23	0,5	
2 ч. 11 м.					Пушечъ лецитинъ 1:100,000.
12 ч. 24 м.	100	10 см. <sup>3</sup>			Относительно силы сокращеній сердца особыхъ измѣненій не наблюдается.
12 ч. 25 м.					Нормальный растворъ.
12 ч. 34 м.	106	12 см. <sup>3</sup>			Сокращенія очень слабы.
12 ч. 38 м.					Лецит. 1:20,000.
1 ч. 3 м.	75	8 см. <sup>3</sup>			Относительно силы сокращеній измѣненій не наблюдается.

Изъ этого опыта мы видимъ:

1) Растворъ лецитина 1:100,000 довольно рѣзко усилилъ сокращенія сердца; вмѣстѣ съ тѣмъ пульсація замедлилась. При промываніи сердца нормальнымъ питательнымъ растворомъ амплитуда быстро уменьшается, пульсація учащается. Вторичное пропускание раствора лецитина 1:100,000 черезъ ослабѣвшее сердце опять усиливаетъ сокращенія и одновременно замедляетъ пульсъ, съ прекращеніемъ же трансфузіи лецитина дѣятельность сердца опять ослабѣваетъ.

2) Когда растворъ лецитина 1:100,000 былъ пропущенъ въ

шается ея совѣтовъ, то она тѣмъ не менѣе будетъ съ нимъ и будетъ, по силѣ возможности, помогать ему, такъ какъ она въ глубинѣ сердца убѣждена, что и его цѣль есть благо отечества, хотя онъ къ этой цѣли стремится весьма опаснымъ путемъ и, желая спасти государство, можетъ погубить его.

Гай Гракхъ, какъ извѣстно, погибъ, слѣдуя избраннымъ имъ путемъ, и его мать въ послѣдствіи не безъ гордости вспоминала о немъ, какъ и о Тиберіи, говоря, что храмы, въ которыхъ они погибли, могутъ служить имъ достойными памятниками<sup>1)</sup>. Гордость ея скорѣе увеличивало, чѣмъ уменьшало то сознаніе, что Гай, вопреки совѣтамъ матери, вмѣсто широкой дороги, ведущей къ обыкновенной славѣ, которая лежала передъ нимъ открытою, избралъ крутой и тернистый путь, открывающій народу новое будущее, несмотря на то, что надъ этимъ путемъ витала тѣнь смерти.

По отношенію къ дѣтямъ римскія матери, даже если онѣ были дочерями Сципіоновъ, едва ли много отличались отъ матерей нашего времени, и напрасно Зѣргель обзываетъ авторшу фрагментовъ „*muliercula misera*“; „*non femina vere Romana, sed muliercula nihil aliud agens nisi ut brevem vitae partem quam lautissime vivat*“; „*mulier senectute decrepita, — ut non admirationem nobis moveat et misericordiam, sed contemptum et fastidium*“<sup>2)</sup>.

III. Видѣтъ въ фрагментахъ произведеніе аристократическаго ритора болѣе поздняго времени, который устами матери хотѣлъ произнести суровый приговоръ надъ дѣятельностью ея революціонныхъ сыновей, какъ это дѣлаетъ Эд. Мейеръ, весьма трудно. Этотъ риторъ долженъ былъ бы быть необыкновенно глубокимъ психологомъ, такимъ знаткомъ языка II вѣка до Р. Хр., что онъ могъ выражаться на немъ, не внося въ него ничего изъ языка своего времени, и удивительно искуснымъ писателемъ натуралистомъ, кото-

1) Ср. Plut., C. Gracchus, c. 19.

2) Ср. Hubel, Die Brieffragmente der Cornelia, стр. 23.

Вѣрнѣе, чѣмъ Зѣргель, понимаетъ фрагменты Корнеліи Henrica Siess (Wiener Studien XXIV, стр. 489 слѣд. De epistularum fragmentis Corneliae, Gracchorum matri, attributis).

рый, вопреки обычаю древних писателей, пренебрегалъ законами риторики и внесъ въ письмо Корнеліи ту свободу въ конструкціи [выраженій и группировкѣ ихъ, которая свойственна интимнымъ письмамъ, писаннымъ въ возбужденіи<sup>1)</sup>. Если видѣть въ авторѣ фрагментовъ ратора, писавшаго послѣ Корнелія Непота, то не легко также объяснить, какимъ образомъ фрагменты эти попали въ рукописи Корнелія Непота.

Когда были опубликованы письма Корнеліи, мы точно не знаемъ; можно, однако, съ увѣренностью сказать, что это случилось не раньше смерти Гая, а по всей вѣроятности только послѣ смерти Корнеліи. Въ цицероновское время они, во всякомъ случаѣ, существовали и читались<sup>2)</sup>, такъ что трудно вѣрить, чтобы такой образованный человѣкъ, какъ Непотъ, не зналъ про ихъ существованіе, или предпочелъ бы вмѣсто доступныхъ ему подлинныхъ писемъ Корнеліи пользоваться подложными.

Что самъ Непотъ не могъ быть авторомъ вышеприведенныхъ фрагментовъ, убѣдительно доказалъ Шлелейнъ<sup>3)</sup>, сравнивая языкъ ихъ съ языкомъ Непота.

Если не ошибаюсь, то мы имѣемъ и нѣкоторое положительное указаніе на то, что уже въ началѣ перваго вѣка до Р. Хр. было извѣстно письмо Корнеліи, въ которомъ она умоляетъ сына отказаться отъ своихъ плановъ реорганизовать государство. Дѣло въ томъ, что въ одномъ учебникѣ риторики, составленномъ въ началѣ I в. до Р. Хр. (ad

1) Какой риторъ не закончилъ бы эффектно письма словами „ne ille sirit Jupiter te ea perseuerare, nec tibi tantam dementia uenire in animum“, а прибавилъ бы лишнее въ риторическомъ отношеніи выраженіе „et si perseueras, uereor, ne in omnem uitam tantum laboris culpa tua recipias, uti in nullo tempore tute tibi placere possis“, какъ это дѣлаетъ авторъ фрагментовъ?

2) Cic., Brutus 58, 211: Legimus epistulas Corneliae, matris Gracchorum: apparet, filios non tam in gremio educatos quam in sermone matris. Письма Корнеліи упоминаетъ также Квинтиліанъ (Instit. orat. I, 1,6 nam Gracchorum eloquentiae multum contulisse acceperimus Corneliā matrem, cuius doctissimus sermo in posteros quoque est epistulis traditus) и Плутархъ (Gaius Gracch., с. 13. ἐνταῦθα καὶ τὴν μητέρα λέγουσιν αὐτῷ συστασάσθαι, μισθομένην ἀπὸ τῆς ξένης κρύφα καὶ πέμπουσαν εἰς Ῥώμην ἄνδρας ὡς δὴ θειριστάς· ταῦτα γὰρ ἐν τοῖς ἐπιστολίοις αὐτῆς ἠνιγμένα γεγράφθαι πρὸς τὸν υἱόν).

3) Ср. Schlelein, De epistolis, quarum fragm. in Corn. Nep. libris traduntur.

Herenn. IV, 28, 38) послѣ выраженія „Tumultus, Gai Grasse, tumultus domesticos et intestinos comparas“ непосредственно слѣдуетъ „Commotus non es, cum tibi pedes mater amplexaretur, non es commotus?“ Между этими двумя предложеніями, на мой взглядъ, трудно отрицать внутреннюю связь; а если допустить, что между ними есть связь, то слѣдуетъ, что уже во время Суллы было извѣстно, что Корнелія просила Гая Гракха отказаться отъ мысли провести въ Римѣ коренныя реформы.

Итакъ въ виду всего изложеннаго мы едва ли въ правѣ не вѣрить рукописямъ Корнелія Непота, которыя приписываютъ эти фрагменты Корнеліи, матери Гракховъ.

## VI. Риторика „ad Herennium“.

Большая часть источниковъ для исторіи времени Гракховъ восходитъ, какъ мы увидимъ въ слѣдующихъ главахъ, къ историкамъ олигархическаго или, по крайней мѣрѣ, близкаго къ этому направленія. Поэтому для насъ весьма важно, что по нѣкоторымъ образцамъ, помѣщеннымъ въ руководствѣ риторики, составленномъ неизвѣстнымъ намъ авторомъ<sup>1)</sup> во время борьбы Марія съ

1) Руководство риторики „ad Herennium“ около половины IV вѣка по Р. Хр. было издано, какъ сочиненіе Цицерона, и продолжало считаться такимъ до самаго конца XV вѣка. Въ 1491 г., однако, Рафаэль Регій (Raphael Regius) въ диссертациі „Utrum ars rhetorica ad Herennium Ciceroni falso inscribatur“, указавъ на тотъ фактъ, что языкъ и стиль риторики „ad Herennium“ сильно отличаются отъ цicerоновскихъ, первый высказалъ мнѣніе, что Цицеронъ не можетъ считаться ея авторомъ. Въ XVI же вѣкѣ Петръ Викторій (Petrus Victorius), замѣтивъ, что въ риторикѣ ad Herennium мы находимъ отчасти дословно выраженія, которыя Квинтиліанъ приводитъ подъ именемъ Корнифиція, выступилъ съ гипотезою, что именно Корнифицій и есть авторъ этого руководства. Гипотеза Викторія впоследствии стала господствующимъ мнѣніемъ и имѣетъ по данное время своихъ защитниковъ, изъ большого числа которыхъ я назову только G. Thiele (Götting. gel. Anzeigen за 1895 годъ, стр. 717 слѣд.). — Не умолкаютъ, однако, и голоса, оспаривающіе авторство Корнифиція. Къ нимъ въ послѣднее время присоединились такіе выдающіеся ученые, какъ новѣйшій издатель риторики „ad Herennium“ F. Marx (Въ „prolegomena“ къ своему изданію онъ объясняетъ совпаденія между риторикой „ad Herennium“ и трудомъ Корнифиція тѣмъ, что авторы обоихъ



Суллой<sup>1)</sup> и посвященномъ Гереннію, мы имѣемъ возможность знакомиться и со взглядами радикаловъ.

Что авторъ риторики „ad Herennium“ радикаль, сердцу котораго близки всѣ выдающіеся политическіе дѣятели народной партіи, даже столь мало разборчивые въ своихъ средствахъ, какъ Сатурнинъ, видно, напр., изъ слѣдующей фразы его труда (IV, 22, 31): *Tiberium Graccum rem publicam administrantem prohibuit indigna nex diutius in eo commorari. Gaio Gracco similis occis(i)o est oblata, quae uirum rei publicae amantissimum subito de sinu ciuitatis eripuit.*

трудова принадлежали къ одной и той же школѣ и отчасти использовали лекціи своихъ учителей) и M. Schanz (Gesch. der röm. Litt. I, 23, стр. 469 слѣд.).

Мнѣнія расходятся и относительно личности автора. Нѣкоторые ученые (Marx, Thiele) видятъ въ немъ *adulescentulus immaturus et indoctus* (Marx, Prolegom., стр. 82), который издалъ въ качествѣ своего труда курсъ своего учителя риторики, снабдивъ его введеніями и заключеніемъ, другіе же (Schanz) считаютъ автора введеній также авторомъ курса, который онъ написалъ, находясь уже въ зрѣломъ возрастѣ, допуская, однако, возможность, что при составленіи послѣдняго онъ въ значительной степени былъ зависимъ отъ уже существовавшихъ въ его время руководствъ.

Мнѣніе Шанца мнѣ кажется болѣе вѣроятнымъ, чѣмъ мнѣніе Маркса. Въ самомъ дѣлѣ, какъ можно предполагать, что авторомъ словъ „*Etsi negotiis familiaribus inpediti uix satis otium studio suppeditare possumus et id ipsum, quod datur otii, libentius in philosophia consumere consueuimus etc.*“, съ которыхъ начинается первая книга руководства, былъ *adulescentulus immaturus*. — Но авторъ риторики, повидимому, и не старикъ: онъ намѣренъ еще писать о грамматикѣ (IV, 12, 17) и считаетъ возможнымъ, что ему удастся высказаться также относительно военнаго дѣла и правленія государства (III, 2, 3).

1) Риторика „ad Herennium“ была составлена во всякомъ случаѣ послѣ 88 г. до Р. Хр., такъ какъ въ ней упоминается уже смерть Сулпиція (Ср. I, 15, 25 *In hominem transfertur, ut si accusetur is, qui Publium Sulpicium se fateatur occidisse, et id iussu consulum defendat et eos dicat non modo imperasse, sed rationem quoque ostendisse, quare id facere liceret; и IV, 22, 31 Sulpicio, qui paulo ante omnia concedebant, eum breui spatio non modo uiuere, sed etiam sepelirei prohibuerunt*). Четвертая книга риторики написана даже послѣ 86 г. до Р. Хр. (седьмого консульства Марія), какъ можно заключить изъ словъ (IV, 54, 68): *modo consul quo(n)dam, is deinde primus era(t) ciuitatis; tum proficiscitur in Asiam, deinde hostis est dictus, post imperator et postremo factus est consul*“. *Terminus ante quem* есть преобразование государства Суллой, на которое нѣтъ ни малѣйшаго указанія; авторъ, между прочимъ, имѣетъ въ виду и до — сулловскій составъ судовъ (IV, 35, 47).

Saturninum fide captum malorum perfidia (per) scelus uita priuauit. Tuus, o Druse, sanguis domesticos parietes et uultum parentis aspersit. Sulpicio, qui paulo ante omnia concedebant, eum breui spatio non modo uiuere, sed etiam sepelirei prohibuerunt.

Авторъ риторики, однако, человекъ хорошо знакомый съ психологіею толпы и несмотря на симпатіи къ народной партіи не скрываетъ, что считаетъ народную массу весьма ненадежнымъ союзникомъ. Это особенно ясно видно изъ выраженія (IV, 54, 67): „Noli, Saturnine, nimium populi frequentia fretus esse: inulti iacent Gracci“.

Большинство мѣстъ риторики, посвященной Гереннію, въ которыхъ упоминается имя Гракховъ, въ историческомъ отношеніи значенія не имѣютъ, они только лишній разъ подтверждаютъ извѣстный намъ изъ другихъ источниковъ фактъ, что Гракховъ причисляли къ самымъ выдающимся ораторамъ Рима <sup>1)</sup>.

Въ словахъ (IV, 28, 38): „Tumultus, Gai Gracce, tumultus domesticos et intestinos comparas!“ „Commotus non es, cum tibi pedes mater amplexaretur, non es commotus?“ <sup>2)</sup> — авторъ, въ видѣ исключенія, предоставляетъ слово также противникамъ Гракховъ.

Важнѣе, однако, для исторіи Гракховъ слѣдующее мѣсто риторики (IV, 55, 68): Quod simul atque Graccus pro-

1) IV, 1, 2. Etenim cum possimus ab Ennio sumere aut a Gracco ponere exemplum, uidetur esse adrogantia illa relinquere, ad sua deuenire.

IV, 2, 2. Immo erigit omnium cupiditates et acuit industriam, cum spes iniecta est posse imitando Gracci aut Crassi consequi facultatem.

IV, 5, 7. Allatis igitur exemplis a Catone, a Graccis, a Laelio, a Scipione, Galba, Porcina, Crasso, Antonio ceteris, item sumptis aliis a poetis et (hi)storiarum scriptoribus necesse erit eum, qui discet, putare ab omnibus omnia, ab uno pauca uix potuisse sumi.

IV, 31, 42. Pronominatio est, quae sicuti cognomine quodam extraneo demonstrat id, quod suo nomine non potest appellari; ut si quis, cum loquatur de Graccis: „At non Africani nepotes“, inquiet, „istiusmodi fuerunt“.

IV, 34, 46. Per argumentum tractatur, cum a persona aut loco aut re aliqua similitudo augendi aut minuendi causa ducitur, ut si quis Drusum, Graccum N(um)itorem(que) obsoletum(dicat).

2) Въ послѣдней фразѣ имя Гракховъ, правда, не встрѣчается, но она тѣсно примыкаетъ къ предыдущему предложенію и, вѣроятно, содержитъ намекъ на письмо Корнеліи къ Гаю Гракху, въ которомъ она проситъ послѣдняго отказаться отъ своихъ замысловъ.

spexit, fluctuare populum uerentem, ne ipse auctoritate (senatus) commotus sententia desisteret, iubet aduocari contionem. Iste interea scelere et malis cogitationibus redundans euolat e templo Iouis: sudans, oculis ardentibus, erecto capillo, contorta toga, cum pluribus aliis ire celerius coepit. Ille praeco faciebat audientiam; hic subsellium quoddam excors calce premeus dextera pedem defringit et hoc alios iubet idem facere. Cum Graccus deos inciperet precari, cursim isti impetum faciunt et ex aliis alii partibus conuolant atque e populo unus: „Fuge, fuge“, inquit, „Tiberi. Non uides? Respice, inquam“. Deinde uaga multitudo, subito timore perterrita, fugere coepit. At iste spumans ex ore scelus, anhelans ex infimo pectore crudelitatem, contorquet brachium et dubitantei Gracco, quid esset, neque tamen locum, in quo constiterat, relinquenti percutit tempus. Ille nulla uoce delibans insitam uirtutem concidit tacitus. Iste uiri fortissimi miserando sanguine aspersus, quasi facinus praeclarissimum fecisset, circum inspectans et hilare sceleratam gratulantibus manum porrigens in templum Iouis contulit sese“.

На то, что въ риторикѣ „ad Herennium“ мы имѣемъ цѣнный источникъ для исторіи Гракховъ, указаль уже Горданъ<sup>1)</sup>. Для Бохмана<sup>2)</sup>, напротивъ, мѣсто риторики, въ которомъ говорится о смерти Тиберія, является лишь, „mira rerum farrago“, „oratoris pugae.“ Свой строгій приговоръ Бохманъ мотивируетъ тѣмъ, что авторъ риторики, будто бы, почти во всемъ расходится съ сохранившимися трудами историковъ, а онъ предпочитаетъ защищать auctoritatem historicorum contra pugas oratoris. На стр. 39, впрочемъ, Бохману приходится сдѣлать оговорку, указывая на тотъ фактъ, что авторъ риторики имѣетъ союзника въ Діодорѣ. Бохманъ притомъ совершенно забываетъ, что и между остальными историками относительно смерти Тиберія нѣтъ желаемого единогласія, такъ, напр., по Аппіану<sup>3)</sup> онъ погибъ на Капитоліи у царскихъ статуй около входа въ храмъ Юпитера, по Орозію же<sup>4)</sup> и Веллею Патеркулу<sup>5)</sup> на склонѣ

1) Hermes VIII, за 1874 г.

2) Bochmann, De Cornificii auctoris ad Herennium qui vocatur rerum Romanarum scientia, стр. 37 слѣд.

3) Bell. civ. I, 16.

4) Paulus Orosius, V, 9.

5) Vell. Paterc. II, 3.

Капитолія. Часто Бохманъ упрекаетъ автора риторики чисто по недоразумѣнію. Такъ, напр., онъ напрасно думаетъ (стр. 37), что сходка, которую упоминають Семпроній Азеліонъ<sup>1)</sup>, Плутархъ<sup>2)</sup> и Аппіанъ<sup>3)</sup>, та же самая, про которую говоритъ авторъ риторики: первая происходила наканунѣ смерти Тиберія, а во время второй Тиберій былъ убитъ. Далѣе Бохманъ справедливо указываетъ, что Тиберій никоимъ образомъ не могъ предсѣдательствовать на народномъ собраніи, на которомъ онъ желалъ быть избраннымъ, но забываетъ, что авторъ риторики имѣетъ въ виду вовсе не избирательное собраніе, но сходку (*contio*), которую Тиберій созвалъ, (вѣроятно, желая объяснить народу свои дальнѣйшіе планы) послѣ того какъ избирательное собраніе кончилось суматохой.

Віјванск<sup>4)</sup> справедливо отстаиваетъ значеніе риторики „*ad Neronium*“, какъ источника для исторіи Тиберія Гракха. Фразу „*evolat e templo Iovis*“, которая является камнемъ преткновенія почти для всѣхъ изслѣдователей, такъ какъ въ день смерти Тиберія засѣданіе сената, какъ намъ извѣстно изъ Аппіана<sup>5)</sup> и Валерія Максима<sup>6)</sup>, происходило вовсе не въ храмѣ Юпитера, а въ храмѣ богини Вѣрности (*Fides*), Віјванкъ объясняетъ слѣдующимъ образомъ: храмикъ богини Вѣрности находился въ ближайшемъ сосѣдствѣ большого храма Юпитера на Капитоліи, можетъ быть, даже на томъ же фундаментѣ<sup>7)</sup>, такъ что его съ нѣкоторымъ правомъ можно было разсматривать, какъ часть храма *Iovis Optimi Maximi*.

1) Gellius II, 13.

2) Plutarch, *Ti. Gracchus*, с. 16.

3) Appian., *Bell. civ. I*, 14.

4) Bijvanck, *Studia in Ti. Gracchi historiam*. Lugduni Batavorum 1879.

5) Appian., *Bell. civ. I*, 16.

6) Val. Max. III, 2,17.

7) Положеніе храма богини Вѣрности по сіе время точно не установлено: Моммзенъ (*C. I. L. III Suppl.* стр. 2035) и Hülsen (*Festschrift für Kierpert*, стр. 212) ищутъ его на *area Capitolina*, Richter же (*Topographie Roms* 2, стр. 128) полагаетъ, что онъ лежалъ нѣсколько ниже храма Юпитера. Ср. также статью Hülsen'a, Pauly-Wissowa, *Real-Encyclop., Capitolium* (III томъ, стр. 1531 слѣд.).

Ср. Bijvanck, *Studia in Ti. Gracchi historiam*, стр. 14 слѣд.

Болѣе вѣроятно, однако, что авторъ риторики, посвященной Гереннію, какъ и Веллей Патеркуль<sup>1)</sup>, дѣйствительно, были того мнѣнія, что въ день убіенія Тиберія Гракха сенатъ засѣдалъ въ храмѣ Юпитера на Капитоліи, какъ самомъ обыкновенномъ мѣстѣ сенатскихъ засѣданій<sup>2)</sup>.

Итакъ несмотря на нѣкоторыя погрѣшности въ деталяхъ можно думать, что авторъ риторики имѣлъ передъ собою соотвѣтствующій обстоятельствамъ рассказъ о смерти Тиберія Гракха; самому же ритору, конечно, принадлежитъ порожденная партійною враждою характеристика Сципіона Назики<sup>3)</sup>, который убиваетъ ничего не подозревающаго Тиберія какъ разъ въ тотъ моментъ, когда тотъ съ молитвою начинаетъ свою рѣчь.

## VII. Цицеронъ.

Слѣдующій по времени источникъ для исторіи Гракховъ мы имѣемъ въ сочиненіяхъ Цицерона. Цицеронъ, правда, говоритъ о Гракхахъ только мимоходомъ, но такъ какъ онъ упоминаетъ ихъ весьма часто<sup>4)</sup>, то его сочиненія тѣмъ не

1) Vell. Paterc. II, 3.

2) Аппіанъ и Валерій Максимъ въ этомъ случаѣ, повидимому, заслуживаютъ больше довѣрія, чѣмъ авторъ риторики и Веллей. Въдъ въ самомъ дѣлѣ трудно предполагать, что не имѣя положительныхъ данныхъ, они стали бы рассказывать, что сенатское засѣданіе въ данный день происходило въ храмѣ богини Вѣрности, когда самымъ обыкновеннымъ мѣстомъ такихъ засѣданій былъ храмъ Юпитера на Капитоліи.

3) *oculis ardentibus, erecto capillo, spumans ex ore scelus, anhelans ex infimo pectore crudelitatem.*

4) Отношеніе къ Гракхамъ имѣютъ слѣдующія мѣста Цицерона: *De inventione* I, 4, 5; I, 49, 91; *In C. Verrem, Act. II, liber I*, 58, 151; IV, 49, 108; *Pro M. Fonteio* 17, 39; *Pro A. Caecina* 30, 87; *Pro A. Cluentio* 55, 151; *De lege agraria* I, 7, 21; II, 5, 10; II, 12, 31; *Pro C. Rabirio perduellionis reo* 4, 12 слѣд.; 5, 14 слѣд.; *In Catilinam* I, 1, 3; I, 2, 4; I, 12, 29; IV, 2, 4; IV, 5, 10; IV, 6, 13; *De domo sua* 9, 24; 31, 82; 34, 91; 38, 102; *De haruspicum responso* 19, 41; 20, 43; *Pro P. Sestio* 47, 101; 48, 103; 49, 105; 67, 140; *In P. Vatinius testem interrogatio* 9, 23; *De oratore* I, 9, 38; II, 25, 106; II, 30, 132; II, 40, 170; II, 67, 269; II, 70, 285; III, 56, 214; III, 60, 225; *Pro Cn. Plancio* 36, 88; *Partitiones oratoriae* 30, 106; *Pro T. Annio Milone* 3, 8; 5, 14; 27, 72; *De re publica* I, 19, 31; III, 29, 41; *De legibus* III, 9, 20; III, 10, 24; III, 11, 26; *Brutus* 21, 81; 25, 95; 25, 96; 26, 99; 26, 100; 27, 103; 28, 107; 28, 109; 31, 117; 33, 125; 34, 128; 58, 211; 58, 212; 86, 296; 97, 333; *Orator* 70,

менѣ даютъ намъ много цѣннаго матеріала для ихъ исторіи. Если оставить въ сторонѣ немногія мѣста трудовъ Цицерона<sup>1)</sup>, относящіяся къ первой половинѣ его политической дѣятельности<sup>2)</sup>, о которыхъ рѣчь будетъ впереди, то мы изъ нихъ выносимъ слѣдующее представленіе о Гракхахъ.

Тиберій Гракхъ получилъ, благодаря заботамъ матери, прекрасное образованіе<sup>3)</sup>; однимъ изъ его учителей былъ извѣстный ораторъ Діофанъ изъ Митилень<sup>4)</sup>. Слупалъ онъ также Марка Эмилия Лепида Порцину (Brutus 25,96). Нѣкоторое вліяніе на направленіе его политики имѣлъ Гай Блоссій изъ Кумъ<sup>5)</sup>, а про извѣстныхъ своею ученостью братьевъ Публія Красса и Публія Сцеволу говорили, что они даже были авторами его законовъ; первый изъ нихъ и не скрывалъ своего участія въ этомъ дѣлѣ<sup>6)</sup>. Къ полити-

233; Academicorum II, 5, 13; II, 5, 15; Tusculanarum disputationum I, 3, 5; III, 20, 48; IV, 23, 51; De natura deorum I, 38, 106; De finibus bonorum et malorum IV, 24, 66; De divinatione I, 18, 36; I, 26, 56; II, 29, 62; II, 66, 136; Laelius 11, 37; 12, 41; De officiis I, 22, 76; I, 30, 109; II, 12, 43; II, 21, 72; 23, 80; In M. Antonium VII, 6, 17; VIII, 4, 13 слѣд.

1) De invent. I, 4, 5; De lege agraria 5, 10; 12, 31; Pro C. Rabirio perduellionis reo 4, 12 слѣд.; 5, 14 слѣд.

2) Приблизительно до 60 года до Р. Хр.

3) Brutus 27, 104. Fuit Gracchus diligentia Corneliae matris a puero doctus et Graecis litteris eruditus.

4) Brutus 27, 104. Nam semper habuit exquisitos e Graecia magistros, in eis iam adulescens Diophanem Mytilenaeum Graeciae temporibus illis disertissimum.

5) Laelius 11, 37. Tib. quidem Gracchum rem publicam vexantem a Q. Tuberone aequalibusque amicis derelictum videbamus. At C. Blossius Cumanus, hospes familiae vestrae, Scaevola, quom ad me, quod aderam Laenati et Rupilio consulibus in consilio, deprecatum venisset, hanc, ut sibi ignoscerem, causam adferebat, quod tanti Tib. Gracchum fecisset, ut, quidquid ille vellet, sibi faciendum putaret. Tum ego: „Etiamne, si te in Capitolium faces ferre vellet?“ „Numquam“, inquit, „voluisset id quidem; sed si voluisset, paruissem“. Videtis, quam nefaria vox! Et hercule ita fecit vel plus etiam, quam dixit; non enim paruit ille Ti. Gracchi temeritati, sed praefuit, nec se comitem illius furoris, sed ducem praebuit. Itaque hac amentia quaestione nova perterritus in Asiam profugit, ad hostes se contulit, poenas rei publicae graves iustasque persolvit.

6) Academicorum II, 5, 13. Duo vero sapientissimos et clarissimos fratres, P. Crassum et P. Scaevolam, aiunt Ti. Graccho auctores legum fuisse, alterum quidem, ut videmus, palam, alterum, ut suspicantur, obscurius.

ческимъ противникамъ Тиберія принадлежали Квинтъ Метеллъ Македонскій<sup>1)</sup> и его прежній другъ Квинтъ Элій Туберонъ<sup>2)</sup>. Выступить кандидатомъ въ народные трибуны Тиберія побудило неодобрение оптиматами Нумантійскаго договора<sup>3)</sup>. Аграрный законъ Тиберія былъ приятенъ народу, потому что, по его мнѣнію онъ долженъ былъ содѣйствовать улучшенію судьбы бѣдныхъ людей, оптиматы же оказывали ему сопротивление, потому что считали его причиною разлада и полагали, что съ удаленіемъ зажиточныхъ людей съ земель, которыми они уже давно владѣли, государство лишается защитниковъ<sup>4)</sup>. Имѣя въ виду интересы гражданъ, Тиберій обращалъ мало вниманія на права латиновъ и союзниковъ<sup>5)</sup>, а оптиматовъ онъ лишилъ почти всѣхъ преимуществъ<sup>6)</sup>. Тиберій добивался и на слѣдующій годъ трибуната<sup>7)</sup>; онъ стремился къ царской власти и въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ даже имѣлъ ее<sup>8)</sup>. Марка Октавія Тиберій незаконно лишилъ долж-

1) Brutus 21, 81. Nam Q. Metellus, is cuius quattuor filii consulares fuerunt, in primis est habitus eloquens, qui pro L. Cotta dixit accusante Africano; cuius et aliae sunt orationes et contra Ti. Gracchum exposita est in C. Fanni annalibus.

2) Brutus 31, 117. Fuit autem (Q. Aelius Tubero) constans civis et fortis et in primis Graccho molestus, quod indicat Gracchi in eum oratio. — Сравни также Laelius 11, 37.

3) Brutus 27, 103. Utinam in Ti. Graccho Gaioque Carbone talis mens ad rem publicam bene gerendam fuisset, quale ingenium ad bene dicendum fuit: profecto nemo his viris gloria praestitisset. Sed eorum alter propter turbulentissimum tribunatum, ad quem ex invidia foederis Numantini bonis iratus accesserat, ab ipsa re publica est interfectus; alter propter perpetuam in populari ratione levitatem morte voluntaria se a severitate iudicum vindicavit.

4) Pro P. Sestio 48, 103. Agrariam Ti. Gracchus legem ferebat. Grata erat populo; fortunae constitui tenuiorum videbantur. Nitebantur contra optimates, quod et discordiam excitari videbant et, cum locupletes possessionibus diuturnis moverentur, spoliari rem publicam propugnatoribus arbitrabantur.

5) De re publica III, 29, 41. . . . . Ti. Gracchus perseveravit in civibus, sociorum nominisque Latini iura neglexit ac foedera.

6) De legibus III, 9, 20. . . . . quid iuris bonis viris Ti. Gracchi tribunatus reliquit?

7) In Catilinam IV, 2, 4. Non Ti. Gracchus, quod iterum tribunus plebis fieri voluit.

8) Laelius 12, 41. Tib. Gracchus regnum occupare conatus est, vel regnavit is quidem paucos menses.

ности<sup>1)</sup> и былъ убитъ великимъ понтификомъ Сципіономъ Назикой<sup>2)</sup> на Капитоліи<sup>3)</sup>, съ котораго были сброшены и приверженцы Тиберія<sup>4)</sup>. Убивая Тиберія, Сципіонъ Назика приобрѣлъ всемірную славу<sup>5)</sup>. Хотя и было необходимо убитъ Тиберія, тѣмъ не менѣе день, когда онъ погибъ, повредилъ и государству<sup>6)</sup>. Направленіе трибуната Тиберія Гракха и особенно его смерть раздѣлили государство на двѣ враждебныхъ части<sup>7)</sup>. Народъ горевалъ по Тиберіи<sup>8)</sup>, Гай Карбонъ неоднократно оплакивалъ его передъ народными сходками<sup>9)</sup>,

1) Pro Annio Milone 27, 72. Ti. Gracchum, qui collegae magistratum per seditionem abrogavit.

2) In Catil. I, 1, 3. An vero vir amplissimus, P. Scipio, pontifex maximus, Ti. Gracchum mediocriter labefactantem statum rei publicae privatus interfecit; Catilinam orbem terrae caede atque incendiis vastare cupientem nos consules perferemus? — De oratore II, 70, 285. Scipionis illius, qui Ti. Gracchum percussit. Brutus 28, 107. Scipionem, quo duce privato Ti. Gracchus occisus esset . . . . Brutus 58, 212. . . . (Scipio), qui ex dominatu Ti. Gracchi privatus in libertatem rem publicam vindicavit. — De officiis I, 22, 76 nec plus Africanus, singularis et vir et imperator, in excindenda Numantia rei publicae profuit quam eodem tempore P. Nasica privatus, cum Ti. Gracchum interemit. In. M. Antonium VIII, 4, 13. Pater quidem tuus, quo utebar sene auctore adulescens, homo severus et prudens, primas omnium civium P. Nasicae, qui Ti. Gracchum interfecit, dare solebat; eius virtute, consilio, magnitudine animi liberatam rem publicam arbitrabatur. Quid? nos a patribus num aliter accepimus? — Ср. также De domo sua 34, 91 и De officiis I, 30, 109.

3) De oratore III, 56, 214. Quid fuit in Graccho, quem tu melius, Catule, meministi, quod me puero tanto opere ferretur? Quo me miser conferam? quo vertam? In Capitoliumne? At fratris sanguine madet. An domum? Matremne ut miseram lamentantem videam et abiectam?

4) Pro A. Caecina 30, 87. Unde deiecti Galli? A Capitolio. Unde, qui cum Graccho fuerunt? Ex Capitolio.

5) Pro Annio Milone 27, 72. Sp. Maelius et Ti. Gracchus quorum interfectores inpleverunt orbem terrarum nominis sui gloria.

6) Pro Annio Milone 5, 14. Non enim est illa defensio contra vim umquam optanda, sed non numquam est necessaria; nisi vero aut ille dies, quo Ti. Gracchus est caesus, aut ille, quo Gaius, aut quo arma Saturnini [non], etiamsi e re publica oppressa sunt, rem publicam tamen non vulnerarunt.

7) De re publica I, 19, 31. Nam, ut videtis, mors Tiberii Gracchi et iam ante tota illius ratio tribunatus divisit populum unum in duas partis.

8) Pro C. Rabirio perduell. reo 5, 14.

9) De oratore II, 40, 170. Crassus adulescens: Non si Opimium defendisti, Carbo, idcirco te isti bonum civem putabunt. Simulasse te et aliquid



съ другой стороны, консулъ Публій Муцій Сцевола послѣ совершившагося факта одобрилъ образъ дѣйствія Назики<sup>1)</sup>, а зять Тиберія Сципіонъ Эмилианъ открыто заявилъ, что считаетъ Тиберія справедливо убитымъ<sup>2)</sup>. Послѣ убіенія Тиберія Гракха государство находилось въ весьма тяжеломъ положеніи, и зловѣщія предзнаменованія заставляли народъ бояться грядущихъ опасностей. Справились въ сивиллинскихъ книгахъ и нашли, что въ избѣжаніе опасностей нужно умилостивить богиню Цереру; съ этою цѣлью депутація жрецовъ отправилась въ Генну (Ненна) въ Сициліи, которая славилась культомъ Цереры<sup>3)</sup>.

Гай Гракхъ получилъ уже въ дѣтствѣ прекрасное образованіе, а своею рѣшимостью, умомъ и краснорѣчіемъ онъ превосходилъ всѣхъ своихъ современниковъ<sup>4)</sup>. Его рѣчи полезно читать, и вслѣдствіе его преждевременной смерти

---

quaesisse perspicuumst, quod Ti. Gracchi mortem saepe in contionibus deplorasti, quod P. Africani necis socius fuisti, quod eam legem in tribunatu tulisti, quod semper a bonis dissedisti.

1) Pro Cn. Plancio 36, 88. P. Mucius, qui arma, quae privatus P. Scipio ceperat, ea Ti. Graccho interempto iure optimo sumpta esse defendit.

2) De oratore II, 25, 106. Saepe etiam res non sit necne sed qualis sit quaeritur; ut quom L. Opimii causam defendebat apud populum audiente me C. Carbo consul, nihil de C. Gracchi nece negabat, sed id iure pro salute patriae factum esse dicebat; ut eidem Carboni tribuno plebis alia tum mente rem publicam capessenti P. Africanus de Ti. Graccho interroganti responderat iure caesum videri.

3) In C. Verrem IV, 49, 108. Itaque apud patres nostros atroci ac difficili rei publicae tempore, cum Ti. Graccho occiso magnorum periculorum metus ex ostentis portenderetur, P. Mucio L. Calpurnio consulibus aditum est ad libros Sibyllinos; ex quibus inventum est Cererem antiquissimam placari oportere. Tum ex amplissimo collegio decemvirali sacerdotes populi Romani, cum esset in urbe nostra Cereris pulcherrimum et magnificentissimum templum, tamen usque Hennam profecti sunt.

4) Pro C. Rabirio 5, 14. An pietas tua maior quam C. Gracchi, an animus, an consilium, an opes, an auctoritas, an eloquentia? quae si in illo minima fuissent, tamen prae tuis facultatibus maxima putarentur. Cum vero his rebus omnibus C. Gracchus omnis vicerit, quantum intervallum tandem inter te atque illum interiectum [esse] putas?

римская литература много потеряла<sup>1)</sup>. Выступить кандидатом на квестуру его побудило видѣніе<sup>2)</sup>: ему во снѣ явился братъ его Тиберій и сказалъ ему, что какъ бы онъ ни медлилъ, онъ все равно погибнетъ такою же смертью, какъ и самъ Тиберій<sup>3)</sup>. Квесторомъ Гай Гракхъ былъ при консулахъ Маркѣ Лепидѣ и Люціи Орестѣ<sup>4)</sup>. Будучи народнымъ трибуномъ<sup>5)</sup>, Гай Гракхъ стремился отомстить за смерть брата<sup>6)</sup>, съ которымъ онъ жилъ весьма дружно<sup>7)</sup>. Гай Гракхъ провелъ законы „ne de capite civium Romanorum iniussu

1) Brutus 33, 125. Sed ecce in manibus vir et praestantissimo ingenio et flagranti studio et doctus a puero C. Gracchus. Noli enim putare quemquam, Brute, pleniorum aut uberiorum ad dicendum fuisse. Et ille: Sic prorsus, inquit, existimo atque istum de superioribus paene solum lego. Immo plane, inquam, Brute, legas censeo. Damnum enim illius immaturo interitu res Romanae Latinaeque litterae fecerunt. Utinam non tam fratri pietatem quam patriae praestare voluisset! Quam ille facile tali ingenio, diutius si vixisset, vel paternam esset vel avitam gloriam consecutus! Eloquentia quidem nescio an habuisset parem neminem. Grandis est verbis, sapiens sententiis genere toto gravis. Manus extrema non accessit operibus eius; praeclare inchoata multa, perfecta non plane. Legendus, inquam, est hic orator, Brute, si quisquam alius, iuventuti; non enim solum acuere, sed etiam alere ingenium potest.

2) Цицеронъ въ этомъ ссылается на Целия Антипатра.

3) De divinatione I, 26, 56. C. vero Gracchus multis dixit, ut scriptum apud eundem Coelium est, sibi in somnis quaesturam petere dubitanti Ti. fratrem visum esse dicere, quam vellet cunctaretur, tamen eodem sibi leto, quo ipse interisset, esse pereundum. Hoc, ante quam tribunus plebi C. Gracchus factus esset, et se audisse scribit Coelius et dixisse eum multis.

4) Brutus 28, 109. Fuit enim M. Lepido et L. Oreste consulibus quaestor Gracchus, tribunus Pennus, illius Marci filius, qui cum Q. Aelio consul fuit; sed is omnia summa sperans aedilicius est mortuus.

5) Laelius 12, 41. Nam Carbonem, quocumque modo potuimus, propter recentem poenam Tib. Gracchi sustinuimus; de C. Gracchi autem tribunatu quid expectem, non lubet augurari.

6) De haruspicum responso 20, 43. C. autem Gracchum mors fraterna, pietas, dolor, magnitudo animi ad expetendas domestici sanguinis poenas excitavit.

7) Pro Rabirio perduellionis reo 5, 14. Scilicet tibi graviorem dolorem patris tui mors attulit quam C. Graccho fratris, et tibi acerbior eius patris mors est, quem numquam vidisti, quam illi eius fratris, quicum concordissime vixerat.

vestro iudicaretur<sup>1)</sup>, „ne quis iudicio circumveniretur“<sup>2)</sup> и истощавшій государственную казну законъ о даровой раздачѣ хлѣба<sup>3)</sup>. Послѣдній былъ пріятель народной массѣ, потому что доставлялъ ей безъ всякаго труда хлѣбъ въ изобиліи, оптиматы же противодѣйствовали ему, потому что, по ихъ мнѣнію, онъ долженъ былъ и истощать казну, и приучить народъ къ лѣни<sup>4)</sup>. Права сената относительно назначенія консуламъ провинцій Гай Гракхъ сохранилъ и гарантировалъ ихъ особымъ закономъ<sup>5)</sup>. Сельскихъ жителей онъ пытался побудить къ возстанію<sup>6)</sup>; онъ мучилъ все государство и самъ говорилъ, что бросилъ на форумъ мечи, чтобы граждане поражали ими другъ друга<sup>7)</sup>. По его предложенію Публий Попилій былъ осужденъ на изгнаніе<sup>8)</sup>; разрѣшеніе вернуться въ Римъ

1) Pro C. Rabirio perduell. reo 4, 12. C. Gracchus legem tulit, ne de capite civium Romanorum iniussu vestro iudicaretur.

2) Pro A. Cluentio 55, 151. Atque ut omittam leges alias omnes, quibus nos tenemur, ceteri autem sunt ordines liberati, hanc ipsam legem: „Ne quis iudicio circumveniretur“, C. Gracchus tulit; eam legem pro plebe, non in plebem tulit.

3) De officiis II, 21, 72. C. Gracchi frumentaria magna largitio; exhauriebat igitur aerarium; modica M. Octavi et rei publicae tolerabilis et plebi necessaria; ergo et civibus et rei publicae salutaris.

4) Pro P. Sestio 48, 103. Frumentariam legem C. Gracchus ferebat. Jucunda res plebei; victus enim suppeditabatur large sine labore. Repugnabant boni, quod et ab industria plebem ad desidiam avocari putabant et aerarium exhauriri videbant.

5) De domo sua 9, 24. tu provincias consularis, quas C. Gracchus, qui unus maxime popularis fuit, non modo non abstulit a senatu, sed etiam, ut necesse esset quotannis constitui per senatum decretas, lege sanxit, eas lege Sempronia per senatum decretas rescidisti, extra ordinem sine sorte nominatim dedisti non consulibus, sed rei publicae pestibus.

6) In Catil. IV, 2, 4. C. Gracchus, quod agrarios concitare conatus est.

7) De legibus III, 9, 20. C. vero Gracchi ruinis et iis siccis, quas ipse se proiecisse in forum dixit, quibus digladiarentur inter se cives, nonne omnem rei publicae statum permutavit?

8) De domo sua 31, 82. Ubi enim tuleras, ut mihi aqua et igni interdiceretur? quod C. Gracchus de P. Popilio. Saturninus de Metello tulit. Homines seditiosissimi de optimis ac fortissimis civibus, non ut esset interdictum, quod ferri non poterat, tulerunt, sed ut interdiceretur.

послѣдній получилъ только въ послѣдствіи, благодаря ходатайству Люція Бестіи<sup>1)</sup>). Изъ политическихъ противниковъ Гая Гракха Цицеронъ называетъ Скавра<sup>2)</sup> и Марка Ливія Друза<sup>3)</sup>, послѣднимъ во время второго трибуната положеніе Гая было потрясено<sup>4)</sup>). Наконецъ самъ авторъ Семпроніева закона de provocatione былъ казненъ безъ народнаго приговора<sup>5)</sup>, онъ былъ убитъ Люціемъ Опиміемъ<sup>6)</sup>, которому сенатъ для борьбы съ Гаемъ Гракхомъ далъ особыя полномочія<sup>7)</sup>. Въ преслѣдованіи Гая Гракха участвовали также Квинтъ Метелль и Публий Лентуль<sup>8)</sup>). За одно съ Гаемъ

1) Brutus 34, 128. Eius conlega L. Bestia bonis initiis orsus tribunatus — nam P. Popilium vi C. Gracchi expulsum sua rogatione restituit, — vir et acer et non indiserus, tristis exitus habuit consulatus.

2) Pro Sestio 47, 101. Propugnatores autem rei publicae qui esse voluerunt, si leviores sunt, desciscunt, si timidiore, desunt; permanent illi soli atque omnia rei publicae causa perferunt, qui sunt tales, qualis pater tuus, M. Scaure, fuit, qui a C. Graccho usque ad Q. Varium seditiosis omnibus restitit.

3) De finibus bonorum et malorum IV, 24, 66. Confer[am] avum tuum Drusum cum C. Graccho, eius fere aequali; quae hic rei publicae vulnera imponebat, eadem ille sanabat.

4) Brutus 28, 109. M. Drusus C. F., qui in tribunatu C. Gracchum collegam iterum tribunum fregit, vir et oratione gravis et auctoritate.

5) In Catilinam IV, 5, 10. At vero C. Caesar intellegit legem Semproniam esse de civibus Romanis constitutam; qui autem rei publicae sit hostis, eum civem esse nullo modo posse; ipsum latorem Semproniae legis iniussu populi poenas rei publicae dependisse.

6) Pro Sestio 67, 140; de oratore II, 25, 106; II, 30, 132. Interfecit Opimius Gracchum. Quid facit causam? quod rei publicae causa, quom ex senatus consulto ad arma vocasset. Hoc tolle, causa non erit. — Brutus, 34, 128. . . . civem praestantissimum L. Opimium, Gracchi interfectorem.

7) In Catil. I, 2, 4. Decrevit quondam senatus, ut L. Opimius consul videret, ne quid res publica detrimenti caperet; nox nulla intercessit; interfectus est propter quasdam seditionum suspiciones C. Gracchus, clarissimo patre, avo, maioribus, occisus est cum liberis M. Fulvius consularis. Ср. также in M. Antonium VIII, 4, 14.

8) In Catil. IV, 6, 13. Atque illo tempore huius avus Lentuli, vir clarissimus, armatus Gracchum est persecutus. Ille etiam grave tum vulnus accepit, ne quid de summa re publica demineretur. In M. Antonium VIII, 4, 14. Quod L. Opimius consul verba fecit de re publica, de ea re ita censuerunt, uti L. Opimius consul rem

Гракомъ дѣйствовалъ Маркъ Фульвій Флаккъ, послѣдній и оба его сына погибли въ той же борьбѣ, какъ Гай Гракхъ<sup>1)</sup>. Септумулею изъ Анагнии за голову Гая Гракха было выдано столько же золота, сколько вѣсила голова<sup>2)</sup>. Цицеронъ приводитъ фрагментъ изъ рѣчи Гая Гракха, произнесенной передъ цензорами (послѣ возвращенія его изъ Сардиніи)<sup>3)</sup> и другой фрагментъ изъ рѣчи, которую опредѣлить еще не удалось<sup>4)</sup>; кромѣ того онъ упоминаетъ рѣчь Гая Гракха противъ Люція Пизона<sup>5)</sup> и рѣчь Гая Фаннія „de sociis et nomine Latino“ противъ Гая Гракха<sup>6)</sup>. Далѣе Цицеронъ сообщаетъ намъ, что Фанній упрекалъ Гая Гракха въ томъ, что его рѣчи сочиняетъ Менелай изъ Мараѳа и другія лица<sup>7)</sup>; наконецъ онъ упоминаетъ и „scriptum“ Гая Гракха, посвященное Помпонію<sup>8)</sup>.

Объ обоихъ Гракхахъ, сыновьяхъ Корнеліи<sup>9)</sup> и внукахъ Сципіона Африкана (Старшаго)<sup>10)</sup> Цицеронъ отзывается какъ

publicam defenderet. Senatus haec verbis, Opimius armis. Num igitur eum, si tum esses, temerarium civem aut crudelem putares aut Q. Metellum, cuius quattuor filii consulares, P. Lentulum, principem senatus, complures alios summos viros, qui cum Opimio consule armati Gracchum in Aventinum persecuti sunt? quo in proelio Lentulus grave vulnus accepit, interfectus est Gracchus et M. Fulvius consularis eiusque duo adulescentuli filii.

1) De domo sua 38, 102. M. Flaccus quia cum C. Graccho contra salutem rei publicae fecerat, ex senatus sententia est interfectus; eius domus eversa et publicata est; in qua porticum post aliquanto Q. Catulus de manubiis Cimbricis fecit. Ср. также In M. Antonium VIII, 4, 14.

2) De oratore II, 67, 269 . . . . . Scaevola Septumuleio illi Anagnino, cui pro C. Gracchi capite erat aurum repensum, roganti ut se in Asiam praefectum duceret: Quid tibi vis, inquit, insane? Tanta malorum civium est multitudo, ut tibi ego hoc confirmem, si Romae manseris, paucis annis te ad maximas pecunias esse venturum.

3) Orator 70, 233.

4) De oratore III, 56, 214.

5) Pro M. Fonteio 17, 39.

6) Brutus 26, 99.

7) Brutus 26, 100.

8) De divinatione I, 18, 36; II, 29, 62.

9) De inventione I, 49, 91; Brutus 58, 211. Legimus epistulas Corneliae matris Gracchorum: apparet, filios non tam in gremio educatos quam in sermone matris.

10) De invent. I, 49, 91; de officiis II, 23, 80.

о высокоталантливыхъ юношахъ и выдающихсяъ ораторахъ<sup>1)</sup>. Они были любимцами народа<sup>2)</sup> и имѣли въ своихъ рукахъ сильную власть<sup>3)</sup>, но они губили государство, причемъ ихъ необыкновенное краснорѣчіе служило имъ могущественнымъ орудіемъ для этого<sup>4)</sup>. Оптиматы не одобряли образа дѣйствія Гракховъ и считали ихъ справедливо убитыми<sup>5)</sup>, а высокопоставленные и знаменитые мужи, убивая ихъ, не только не запятнали себя, но даже приобрѣли себѣ славу<sup>6)</sup>. Главною причиною гибели Гракховъ были ихъ аграрные проекты<sup>7)</sup>.

Отношеніе Цицерона къ Гракхамъ и ихъ реформамъ, конечно, опредѣляется взглядомъ его на задачи и настоящее

1) De oratore I, 9, 38; III, 56, 214; Brutus 25, 96; 27, 103 и 104; 33, 125; Tusculan disput. I, 3, 5. Nam Galbam, Africanum, Laelium doctos fuisse traditum est, studiosum autem eum, qui iis aetate anteibat, Catonem, post vero Lepidum, Carbonem, Gracchos, inde ita magnos nostram ad aetatem, ut non multum aut nihil omnino Graecis cederetur; ср. также Brutus 97, 333.

2) Pro Sestio 49, 105. Num vos existimatis Gracchos aut Saturninum aut quemquam illorum veterum, qui populares habebantur, ullum umquam in contione habuisse conductum? Nemo habuit. Ipsa enim largitio et spes commodi propositi sine mercede ulla multitudinem concitabat. Itaque temporibus illis qui populares erant, offendebant illi quidem apud graves et honestos homines, sed populi iudiciis atque omni significatione florebant. His in theatro plaudebatur, hi suffragiis, quod contenderant, consequentur, horum homines nomen, orationem, vultum, incessum amabant.

3) In Antonium VII, 6, 17. Gracchorum potentiam maiorem fuisse arbitramini, quam huius gladiatoris futura sit?

4) De oratore I, 9, 38. . . . At vero eius (Тиберія Гракха Старшаго) filii deserti et omnibus vel naturae vel doctrinae praesidiis ad dicendum parati quom civitatem vel paterno consilio vel aviteis armis florentissimam accepissent, ista praeclara gubernatrice, ut ais, civitatum eloquentia rem publicam dissupaverunt.

5) De officiis II, 12, 43. Ti. enim Gracchus P. f. tam diu laudabitur, dum memoria rerum Romanarum manebit; at eius filii nec vivi probabantur bonis et mortui numerum optinent iure caesorum.

6) In Catil. I, 12, 29. . . . si summi viri et clarissimi cives Saturnini et Gracchorum et Flacci et superiorum complurium sanguine non modo se non contaminarunt, sed etiam honestarunt, certe verendum mihi non erat, ne quid hoc parricida civium interfecto invidiae [mihi] in posteritatem redundaret.

7) De officiis II, 23, 80. Quid? nostros Gracchos, Ti. Gracchi summi viri filios, Africani nepotes, nonne agrariae contentiones perdiderunt?

назначеніе государствъ и городовъ. Послѣднее, по его мнѣнію, состоитъ, главнымъ образомъ, въ заботѣ, чтобы каждый членъ общины свободно могъ пользоваться своею собственностью и чтобы послѣдняя была внѣ всякой опасности<sup>1)</sup>. Правительство должно также заботиться, чтобы его распоряженія не уменьшали собственности частныхъ людей<sup>2)</sup>, и никогда не должно дарить однимъ, отнимая отъ другихъ<sup>3)</sup>. Всѣ мѣропріятія правительства, направленныя къ уравниенію собственности, опасны<sup>4)</sup>, и аграрная реформа Тиберія Гракха такъ же вредна, какъ *lex frumentaria* Гая Гракха<sup>5)</sup>.

Вышеизложенныя воззрѣнія Цицерона мы находимъ въ его книгѣ „*De officiis*“, написанной въ 44 г. до Р. Хр., то есть, незадолго до его смерти; слѣдовательно они входили въ политическую программу стараго Цицерона. Возникаетъ вопросъ, совсѣмъ ли такова была и та программа, съ которою Цицеронъ впервые выступилъ на политическую арену; не заставлялъ ли его жизненный опытъ постепенно измѣнять ее, пока она не получила того окончательнаго вида, въ какомъ она изложена въ его трудѣ „*De officiis*“.

На послѣдній вопросъ недавно О. Ф. Зѣлинскій въ своей прекрасной книгѣ „*Cicero im Wandel der Jahrhunderte*“<sup>6)</sup> далъ отрицательный отвѣтъ, высказывая мысль, что Цицеронъ вступилъ въ политическую жизнь съ готовою во всемъ главномъ программою<sup>7)</sup>, и что своему политическому идеалу

1) *De officiis* II, 21, 73 и II, 22, 78.

2) *De officiis* II, 21, 73.

3) *De officiis* II, 24, 85.

4) *De officiis* II, 21, 73.

5) Отношеніемъ Цицерона къ социальному вопросу въ послѣднее десятилѣтіе занимались многіе ученые. Здѣсь я укажу только на слѣдующіе труды: E. Masè-Dari, *M. T. Cicerone e le sue idee sociali ed economiche* (Torino 1901); Fr. Cauer, *Ciceros politisches Denken* (Berl. 1903); Pöhlmann, *Geschichte des antiken Kommunismus u. Sozialismus*, II томъ (München 1901), стр. 486 слѣд.; Volquardsen, *Rom im Uebergange von der Republik zur Monarchie u. Cicero als politischer Character* (Kiel, 1907) и Zielinsky, *Cicero im Wandel der Jahrhunderte* (2 изд. Leipzig u. Berlin 1908).

6) 2 издание (Лейпцигъ 1908), стр. 341 слѣд.

7) Цицеронъ, по мнѣнію О. Ф. Зѣлинскаго, усвоилъ политическую программу Сципіона Эмилиана; это видно изъ того, что Цицеронъ на эпоху революціи смотритъ глазами Сципіона, изъ того, что въ трудѣ „*De re publica*“ онъ сдѣлалъ Сципіона глашатаемъ своихъ идей, а главнымъ

онъ никогда сознательно и на продолжительное время не измѣнялъ.

Что касается отношенія Цицерона къ Гракхамъ и ихъ реформамъ, въ частности къ аграрной, то предположеніе Э. Ф. Зѣлинскаго только отчасти подтверждается: въ послѣднюю половину общественной дѣятельности Цицерона (время заговора Катилины и слѣдующіе за нимъ годы представляютъ какъ бы переходную эпоху) его отношеніе къ братьямъ реформаторамъ, дѣйствительно, всецѣло согласуется со взглядами, высказанными въ книгѣ „De officiis“, и социальная политика Гракховъ осуждается, какъ безусловно вредная; въ первой половинѣ его общественной дѣятельности, однако, отношеніе это нѣсколько другое. Такъ въ трудѣ „De inventione“, написанномъ имъ въ молодости, Цицеронъ называетъ Гракховъ наряду съ Катономъ, Леліемъ и Сципіономъ Младшимъ и находитъ для всѣхъ ихъ такія теплыя, полныя глубокаго уваженія слова, какъ „quibus in hominibus erat summa virtus et summa virtute amplificata auctoritas et, quae et his rebus ornamento et rei publicae praesidio esset, eloquentia“<sup>1)</sup>.

Въ рѣчи противъ аграрнаго закона Рулла, произнесенной въ 63 г. до Р. Хр., Цицеронъ открыто заявляетъ, что онъ вовсе не принципиальный противникъ аграрныхъ законовъ, и что мудрымъ законамъ Гракховъ римское государство обязано многими прочными учреждениями<sup>2)</sup>. „Nam, vere dicam, Quirites, genus ipsum legis agrariae vituperare non possum“, говорить онъ, „venit enim mihi in mentem duos clarissimos, ingeniosissimos, amantissimos plebei Romanae viros, Tiberium et Gaium Gracchos, plebem in agris publicis constituisse, qui agri a privatis antea possidebantur. Non sum autem ego is consul, qui, ut plerique, nefas esse arbitrer Gracchos laudare, quorum consiliis, sapientia, legibus multas esse video rei publi-

---

образомъ изъ того, что политическій идеаль Цицерона въ трудѣ „De re publica“ совпадаетъ съ политическимъ идеаломъ Поливія, изображеннымъ въ VI книгѣ его исторіи.

1) De inventione I, 4, 5 Quod nostrum illum non fugit Catonem neque Laelium neque eorum, ut vere dicam, discipulum Africanum neque Gracchos Africanos nepotes: quibus in hominibus erat summa virtus et summa virtute amplificata auctoritas et, quae et his rebus ornamento et rei publicae praesidio esset, eloquentia.

2) De lege agraria II, 5, 10.



cae partis constitutas“<sup>1)</sup>. Такъ какъ, однако, для того, чтобы провалить вредный законъ Рулла, Цицерону необходимо было заручиться симпатіями своихъ слушателей, которымъ имя Гракховъ было дорого, то возникаетъ сомнѣніе, можно ли въ вышеприведенныхъ словахъ видѣть хоть сколько нибудь искреннее выраженіе политическаго убѣжденія Цицерона. Пельманъ<sup>2)</sup>, напр., находитъ, что слова эти прямо противорѣчаютъ тогдашнимъ политическимъ воззрѣніямъ Цицерона и являются ни болѣе ни менѣе, какъ „politische Heuchelei“, настоящее „sacrificio dell' intelletto“.

Но если и трудно не согласиться съ мнѣніемъ, что Цицеронъ иногда придавалъ своимъ рѣчамъ окраску, пріятную его слушателямъ, тѣмъ не менѣе приговоръ Пельмана въ данномъ случаѣ нужно признать несправедливымъ. Дѣло въ томъ, что въ томъ же 63 г. до Р. Хр., когда Цицеронъ произнесъ свою рѣчь противъ закона Рулла, онъ подобныя же мысли высказалъ и въ рѣчи pro C. Rabirio perduellionis reo<sup>3)</sup>, а защитникомъ аграрнаго закона, какъ видно

1) Ср. также De lege agraria II, 12, 31. Iubet auspicia coloniarum deducendarum causa decemviros habere, pullarios „eodem iure“, inquit, „quo habuerunt Illviri lege Sempronia“. Audes etiam, Rulle, mentionem facere legis Semproniae, nec te ea lex ipsa commonet Illviros illos XXXV tribuum suffragio creatos esse? Et, cum tu a Ti. Gracchi aequitate ac pudore longissime remotus sis, id, quod dissimilima ratione factum sit, eodem iure putas esse oportere?

2) Robert Pöhlmann, Geschichte des antiken Kommunismus u. Sozialismus, II томъ (München 1901), стр. 499 слѣд.

3) Pro C. Rabirio perduellionis reo 5, 14. An vero, si actio ista popularis esset et si ullam partem aequitatis haberet aut iuris, C. Gracchus eam reliquisset? Scilicet tibi graviolem dolorem patruі tui mors attulit quam C. Graccho fratris, et tibi acerbior eius patruі mors est, quem numquam vidisti, quam illi eius fratris, quicum concordissime vixerat, et simili virtute tu ulcisceris patruі mortem, atque ille persequeretur fratris, si ista ratione agere voluisset, et par desiderium sui reliquit apud populum Romanum Labienus iste, patruus vester, quisquis fuit, ac Ti. Gracchus reliquerat. An pietas tua maior quam C. Gracchi, an animus, an consilium, an opes, an auctoritas, an eloquentia? quae si in illo minima fuissent, tamen prae tuis facultatibus maxima putarentur. Cum vero his rebus omnibus C. Gracchus omnis vicerit, quantum intervallum tandem inter te atque illum interiectum [esse] putas? Sed moreretur prius acerbissima morte miliens C. Gracchus, quam in eius contione carnifex consisteret; quem non modo foro, sed etiam caelo hoc ac spiritu censoriae leges atque urbis domicilio carere voluerunt.

изъ письма его къ Аттику<sup>1)</sup>, предъ которымъ онъ уже во всякомъ случаѣ не имѣлъ причины притворяться, Цицеронъ являлся и въ 60 г. до Р. Хр.; онъ требовалъ только, чтобы земля для раздачи безземельнымъ приобрѣталась путемъ купли, а не путемъ экспроприаціи.

Нѣтъ сомнѣнія, что Цицеронъ былъ знакомъ съ исторіей Гракховъ, какъ въ изложеніи ихъ современниковъ, такъ и въ изложеніи историковъ времени Суллы. Въ молодые годы онъ, вѣроятно, имѣлъ и возможность кое-что почерпнуть изъ бесѣдъ съ старыми людьми, которые еще сами были очевидцами той борьбы, въ которой погибли Тиберій и Гай Гракхи. Поэтому такъ трудно указать источникъ, къ которому восходитъ то или другое сообщеніе Цицерона относительно Гракховъ. Фактическій матеріалъ для исторіи Гракховъ, который мы находимъ въ трудахъ Цицерона въ общемъ внушаетъ къ себѣ довѣріе<sup>2)</sup>, выборъ же, группировка и освѣщеніе этого матеріала, конечно, всецѣло зависятъ отъ политическихъ взглядовъ Цицерона и отъ цѣлей, которыя онъ преслѣдовалъ при составленіи того или другого труда.

1) Ad Atticum I, 19,4. Agraria lex a Flavio tribuno pl. vehementer agitabatur auctore Pompeio; quae nihil populare habebat praeter auctorem. Ex hac ego lege secunda contionis voluntate omnia illa tollebam, quae ad privatorum incommodum pertinebant, liberabam agrum eum, qui P. Mucio, L. Calpurnio consulibus publicus fuisset, Sullanorum hominum possessiones confirmabam, Volaterranos et Arretinos, quorum agrum Sulla publicarat neque diviserat, in sua possessione retinebam; unam rationem non reiciebam, ut ager hac adventicia pecunia emeretur, quae ex novis vectigalibus per quinquennium reciperetur. Huic toti rationi agrariae senatus adversabatur suspicans Pompeio novam quandam potentiam quaeri; Pompeius vero ad voluntatem perferendae legis incubuerat. Ego autem magna cum agrariorum gratia confirmabam omnium privatorum possessiones; is enim est noster exercitus, hominum, ut tute scis, locupletium; populo autem et Pompeio (nam id quoque volebam) satis faciebam emptione, qua constituta diligenter et sentinam urbis exhauriri et Italiae solitudinem frequentari posse arbitrabar.

2) Въ деталяхъ, конечно, встрѣчаются и маловѣроятныя сообщенія. Къ такимъ, можетъ быть, слѣдуетъ отнести и то, которое находимъ въ сочиненіи „De oratore“ III, 60, 225: Nam ad vocem optinendam nihil est utilius quam crebra mutatio, nihil perniciosius quam effusa sine intermissione contentio. Quid? ad auris nostras et actionis suavitatem quid est vicissitudine et varietate et commutatione aptius? Itaque et idem Gracchus — quod potes audire, Catule, ex Licinio cliente tuo litterato homine, quem

## VIII. Διοδωρ.

Книги Διοδωρα (XXXIV и XXXV), въ которыхъ была изложена исторiя Гракховъ, какъ извѣстно, до насъ не дошли; къ счастiю для насъ, однако, въ извлеченiяхъ Константина Багрянороднаго изъ нихъ сохранилось значительное количество фрагментовъ<sup>1)</sup>.

*servom sibi ille habuit ad manum — cum eburneola solitus est habere fistula, qui staret occulte post ipsum, cum contionaretur, peritum hominem, qui inflaret celeriter eum sonum, quo illum aut remissum excitaret aut a contentione revocaret.* Этотъ разсказъ, впрочемъ, находитъ вѣрующiхъ и по настоящее время; такъ, напр., недавно въ защиту достовѣрности его высказались Эдуардъ Норденъ (*Die antike Kunstprosa* I<sup>2</sup> — Leipzig 1909 — стр. 57 и 171) и Биртъ (*Eine römische Literaturgeschichte in fünf Vorträgen*. Marburg, 1909). По мнѣнiю Нордена, Гай Гракхъ обращалъ столь много вниманiя на музыкальность рѣчи, что ему былъ нуженъ рабъ, который на особомъ инструментѣ (*τονάριον*) показывалъ необходимую высоту тона. Только *ἀναισθησία βαρβαρόφωνος*, говоритъ Норденъ, можетъ въ этомъ сомнѣваться.

1) Фрагменты эти слѣдующiе:

1. Ὅτι Τιβέριος ὁ Γράκχος ἦν υἱὸς Τιβερίου (τοῦ) δις ὑπατευκότος καὶ πολέμου ἐπιφανεῖς καὶ μεγάλους κεχειρικότος, ἔτι δὲ καλῶς πεπολιτευμένον, θυγατρίδος δὲ Ποπλίου Σκιπίωνος τοῦ καταπεπολεμηκότος Ἀννίβαν καὶ Καρχηδονίου. ἐξ ἀμφοτέρων δὲ τῶν γονέων ἐπισημοτάτου γένους πεφυκὸς ἰδίᾳ πολὺ προσέχε τῶν ἡλικιωτῶν τῇ συνέσει τε καὶ λόγῳ δεινότητι καὶ τὸ σύνολον πάσῃ παιδείᾳ, καὶ δυνάμενος παρρησίαν ἄγειν πρὸς τὴν ὑπεροχὴν τῶν ἀντιπραττόντων. *Excerpta de virtutibus et vitis* (ed. Büttner-Wobst), стр. 306; Diodor XXXIV/XXXV, 5.

2. Καὶ συνέρσεων εἰς τὴν Ῥώμην οἱ ὄχλοι ἀπὸ τῆς χώρας ὡςπερὶ ποταμοὶ τινες εἰς τὴν πάντα δυναμένην δέχεσθαι θάλατταν. οἱ δὲ ὄχλοι μετεωρισθέντες πρὸς τὸ βοηθεῖν ἑαυτοῖς, νόμον μὲν ἔχοντες ἡγεμόνα καὶ σύμμαχον, προστατῆν δὲ ἄρχοντα τὸν μῆτε χάριτος μῆτε φόβου δοῦλον, ὑπὲρ δὲ τοῦ τὴν χώραν ἀνακτήσασθαι τῷ δήμῳ πάντα πόνον καὶ κίνδυνον ὑπομένειν κεκρικότεα μέχρι τῆς ἐσχάτης ἀναπνοῆς. . . . *Excerpta de sententiis* (ed Boissevain), стр. 386; Diodor XXXIV/XXXV, 6.

3. Ἐχων πλῆθος οὐ νεοσύλλογον καὶ φυλῶδες ἀλλὰ τὸ πρακτικώτατον τοῦ δήμου καὶ τοῖς βίοις κάρπιμον. διὸ καὶ τῆς βίας ἐν ἀμφοτέροις τοῖς μέρεσιν ταλαυτευομένης καὶ τῆς βροτῆς δεῦρο ἀκέισε πάλιν ἐκκλινούσης, πολλῶν μυριάδων ἡθροισμένοι τὰ μέρη βίαιως συνίσταντο καὶ καθάπερ ἐν τῇ θαλάττῃ κυμάτων φαντασίαι καὶ διαθέσεις ἐγίνοντο κατὰ τὰς τοῦ πλήθους ἐκκλίσεις. *Excerpta de sent.* (ed. Boissevain), стр. 386; Diodor XXXIV/XXXV, 6, 2.

4. Ὅτι ὁ Ὀκτάβιος μετὰ τὴν καθάρσειν οὐδ' ὁμολογῶν ἑαυτὸν ἰδιώτην ὑπάρχειν οὐδ' ὡς ἄρχων τολμῶν πράξει τι δημαρχικόν, ἔμενε κατὰ τὴν ἰδίαν οἰκίαν ἡσυχάζων. καίτοι γε ἐξῆν αὐτὸν οὕτως ἔχειν, ὅτε ὁ Γράκχος εἰσέφερε ψήφισμα περὶ τῆς κατ' ἀρχὴν ἀφαιρέσεως αὐτοῦ, ἀκείνον ἅμα ψήφισμα κυροῦν περιέχον τὴν ἀφαίρεισιν τῆς Γράκχου δημαρχίας· ἣ γὰρ ἂν ἐκάτεροι κατέστησαν ἰδιῶται τῶν ψηφισμάτων ἐννόμων ὄντων, ἣ πάλιν διακατεῖχον τὴν ἀρχὴν δοξάντων παρανόμως

Изъ этихъ фрагментовъ видно, что историкъ, которому пользовался Діодоръ для исторіи Гракховъ, былъ рѣдкимъ мастеромъ слова: его языкъ поэтиченъ и богатъ картинами. Какъ рѣки въ безграничное море, рассказываетъ онъ, льется народъ въ Римъ, чтобы участвовать въ народномъ собраніи, рѣшающемъ судьбу аграрнаго закона.

ἐπεννήχθαι. Excerpta de sententiis (ed. Boissevain), стр. 387; Diodor XXXIV/XXXV, 7.

5. Οὗτος μὲν οὖν ἀμετάπτωτον ἔχων τὴν ἐπὶ τὸν δλεθρον δρμὴν ταχὺ τῆς προσηκούσης κολάσεως ἔτυχεν. καὶ ὁ Σικελίων ξύλον ἀρπάσας ἐκ τῶν παρακειμένων — ὁ γὰρ θυμὸς παντὸς τοῦ δοκοῦντος εἶναι δυσκόλου περιεγέμετο . . . Excerpta de sententiis (ed. Boissevain), стр. 387; Diodor XXXIV/XXXV, 7, 2.

6. Ὁ τοῦτου δὲ υἱὸς πρεσβύτης ἦν τὴν ἡλικίαν, καὶ Τιβέριον Γράκχον τυραννεῖν ἐπιχειρήσαντα ταῖς ἰδίαις χερσὶν ἀπέκτεινε, προηγούμενος τῆς συγκλήτου. τῆς δὲ πλῆθους (Büttner-Wobst въ этомъ мѣстѣ сохранилъ чтение рукописи τῆς δὲ συγκλήτου ἀγανακτοῦσης καὶ τεθηριωμένης; такъ какъ, однако, мало вѣроятно, чтобы именно сенатъ, который самъ участвовалъ въ убіеніи Тиберія Гракха, былъ возмущенъ этимъ поступкомъ, то я слѣдую предположенію, высказанному Бюттнеръ-Вобстомъ въ примѣчаніи) ἀγανακτοῦσης καὶ τεθηριωμένης πρὸς τοὺς τὸν φόνον δράσαντας, ἔτι δὲ τῶν δημάρχων καθ' ἓνα τῶν συγκλητικῶν προαγαγόντων ἐπὶ τὰ ἔμβολα καὶ ἐπερωτῶντων τίς ἔστιν ὁ ἀνελθὼν, οἱ μὲν ἄλλοι ἀπαντες κατεπτηχότες τὴν τῶν δχλων δρμὴν καὶ βίαν ἤρνοῦντο καὶ τὰς ἀποκρίσεις ἐξηλλάττοντο, ὁ δὲ Σικελίων μόνος ὠμολόγησεν ὑφ' ἑαυτοῦ γεγονέναι τὴν ἀναίρεσιν, ἐπειπὼν ὅτι τοὺς μὲν ἄλλους ὁ Γράκχος ἐλάνθανεν ἐπιτιθέμενος τυραννίδι, ἑαυτὸν δὲ καὶ τὴν σύγκλητον οὐκ ἔλαθεν. ὁ δὲ δχλος, καίπερ ἀγανακτῶν, ἠσύχασεν ἐντραπεῖς τὸ βάρος καὶ τὴν παρρησίαν τάνδρός. Excerpta de virtutibus et vitiis (ed. Büttner-Wobst), стр. 311 слѣд.; Diodor XXXIV/XXXV, 33, 6 и 7.

7. Ὅτι προσέπεσε τοῖς περὶ τὸ στρατόπεδον ἢ τοῦ Γράκχου τελευτῆ, καὶ τὸν Ἀφρικανὸν φασὶν ἐπιβοῆσαι τοιαῦτα, ὡς ἀπόλοιτο καὶ ἄλλος ὅτις τοιαῦτά γε βέζοι. Excerpta de sent. (ed. Boissevain), стр. 387; Diodor XXXIV/XXXV 7, 3. — Къ волненіямъ, вызваннымъ смертью Тиберія Гракха, вѣроятно, имѣетъ отношеніе также слѣдующій фрагментъ Діодора (Excerpta de virtutibus et vitiis, стр. 306; Diodor XXXIV/XXXV, 10), напоминающій Cic. in Verrem IV, 49, 108: Ὅτι ἡ σύγκλητος δεισιδαίμονοῦσα ἐξαπέστειλεν εἰς Σικελίαν [περὶ τοὺς Σιβύλλης χρησμούς] κατὰ Σιβυλλιακὸν λόγιον. οἱ δὲ ἐπελθόντες καθ' ὅλην τὴν Σικελίαν τοὺς τῆ Αἰτναίῳ Δίῳ καθιδρυμένους βωμούς, θυσιάσαντες καὶ περιφράγματα ποιήσαντες ἀβάτους ἀπεδείκνυον τοὺς τόπους πλὴν τοῖς ἔχουσι καθ' ἕκαστον πολίτευμα πατριῶς θῆειν θυσίας.

8. Τὸ δὲ πλῆθος οὐ μόνον λαβόντι τὴν ἀρχὴν, ἀλλὰ καὶ μεταπορευομένη καὶ πρὸ τοῦ μετιέναι παρηκολούθει, καὶ καταπλέοντι ἐκ τῆς Σαρδόνος συνήντα ἐκβάντι μετ' εὐφημίας καὶ κρότων ἐδέχετο. τοσαύτη πρὸς αὐτὸν ἦν εὐνοίας ὀχλικῆς ὑπερβολή. Excerpta de sent. (ed. Boissevain), стр. 389; Diodor XXXIV/XXXV 24.

9. Ὅτι ὁ Γράκχος δημηγορήσας (περὶ) τοῦ καταλῦσαι ἀριστοκρατίαν, δημοκρατίαν δὲ συστήσαι, καὶ ἐφικόμενος τῆς ἀπάντων εὐχρηστίας τῶν μερῶν, οὐκέτι συναγωνιστὰς ἀλλὰ καθάπερ αὐθέντας εἶχε τούτους ὑπὲρ τῆς ἰδίας τὸλμης. δεδεκασμένος γὰρ ἕκαστος ταῖς ἰδίαις ἐλπίσιν ὡς ὑπὲρ ἰδίων ἀγαθῶν τῶν εἰσφερομένων

Вождемъ онъ имѣеть челоувѣка неподкупнаго и безстрашнаго, готоваго взять на себя всѣ труды и подвергаться всѣмъ опасностямъ, чтобы доставить народу землю (фр. 2). Красиво также сравненіе бурныхъ народныхъ собраній, въ которыхъ силы обѣихъ борющихся партій приблизительно одинаковы, съ безпокойнымъ моремъ (фр. 3). Весьма драма-

νόμων έτοιμος ήν πάντα κίνδυνον υπομένειν. τών μὲν γάρ συγκλητικῶν τὸ δικάζειν ἀφελόμενος καὶ ἀποδείξας τοὺς ἱππεῖς κριτὰς τὸ χειρὸν τῆς πολιτείας τοῦ κρείττονος κύριον ἐποίησε, καὶ τὴν προῖπάρχουσαν τῷ συνεδρίῳ πρὸς τοὺς ἱππεῖς σύμπνοια διαστήσας βαρὺν τὸν ὄχλον κατ' ἀμφοτέρων κατεσκεύασε, διὰ δὲ τῆς πάντων διχοστασίας ἑαυτῷ δυναστεῖαν κατασκευάζων καὶ τὸ κοινὸν ταμιεῖον εἰς αἰσχρὰς καὶ ἀκαίρους δαπάνας καὶ χάριτας ἀναλίσκων εἰς ἑαυτὸν πάντας ἀποβλέπειν ἐποίησε, καὶ τῇ μὲν τῶν δημοσιωνῶν τόλμη καὶ πλεονεξία τὰς ἐπαρχίας ἀπορρίψας ἐπεσπάσατο παρὰ τῶν ὑποτεταγμένων δίκαιον μῖσος κατὰ τῆς ἡγεμονίας, τοῖς δὲ στρατιωταῖς διὰ τῶν νόμων τὰ τῆς ἀρχαίας ἀγωγῆς αὐστηρὰ καταχαρισάμενος ἀπειθεῖαν καὶ ἀναρχίαν εἰσήγαγεν εἰς τὴν πολιτείαν· τῶν γὰρ ἀρχόντων καταφρονήσας κατεξανίσταται καινοτομῶν. ἐκ δὲ τούτων τῶν ἐθῶν ὀλέθριος ἀνομία καὶ πόλεως ἀνατροπὴ γίνεται. Excerpta de sententiis (ed. Boissvain), стр. 389 и 390; Diodor XXXIV/XXXV, 25.

10. Ὅτι ὁ Γράκχος ἐπὶ τοσοῦτο προέβη δυναστείας καὶ ὕβρεως, ὥστε τῶν ὄχλων κρινάντων ἐκβαλεῖν τὸν Ὀκτάκιον ἐκ τῆς πόλεως ἀφήκεν αὐτὸν εἰπὼν τῷ δήμῳ διότι ταύτην χάριν δίδωσι τῇ μητρὶ προσεντετευγμένος ὑπ' αὐτῆς. Excerpta de sent. (ed. Boissvain), стр. 390; Diodor XXXIV/XXXV, 25, 2.

11. Ὅτι ὁ Πόπλιος, μετὰ θαυρῶν ὑπὸ τῶν ὄχλων προεπέμφθη ἐκβαλλόμενος ἐκ τῆς πόλεως. οὐ γὰρ ἠγγνόει τὸ πλῆθος τὸ τῆς ἐκβολῆς ἄδικον, ἀλλὰ τῇ κατ' αὐτοῦ δωροδοκίᾳ δεκαζόμενον ἀπεστέρητο τῆς μισοπονηροῦσας παρηρησίας. Excerpta de sent. (ed. Boissvain), стр. 390; Diodor XXXIV/XXXV, 26.

12. Ὅτι ἐπτακαίδεκα φυλαὶ τὸν νόμον ἀπεδοκίμαζον, ἀλλὰ δὲ ταύταις ἴσαι παρεδέχοντο· τῆς δὲ ὀκτωκαίδεκάτης διαριθμουμένης μία ψήφος ὑπερῆρε τῶν κυρούντων τὸν νόμον. τῆς δὲ τοῦ δήμου κρίσεως εἰς οὕτω μικρὰν ῥοπήν συγκλειομένης ὁ Γράκχος ἠγωνία ὡς ὑπὲρ τοῦ ζῆν κινδυνεύων, τῇ δὲ προσθήκῃ μιᾶς γνώμης μαθὼν ἑαυτὸν νικῶντα μετὰ χαρᾶς ἀνεφθέγγετο „τὸ μὲν ξίφος ὑπόκειται τοῖς ἐχθροῖς, περὶ δὲ τῶν ἄλλων ὡς ἂν ἡ τύχη βραβεύσῃ στέρξομεν“. Exc. de sent. (ed. Boissvain), стр. 390; Diodor XXXIV/XXXV, 27. Mommsen, (Römische Geschichte II<sup>8</sup>, стр. 114: Ein blosser Act der Rache war es, dass dem zuletzt erwähnten Gesetz rückwirkende Kraft beigelegt und dadurch derjenige Aristokrat, den nach Nasikas inzwischen erfolgtem Tode der Hass der Demokraten hauptsächlich traf, Publius Popillius, genötigt ward das Land zu meiden. Merkwürdiger Weise ging dieser Antrag nur mit 18 gegen 17 Stimmen in der Bezirksversammlung durch — ein Zeichen, was wenigstens in Fragen persönlichen Interesses noch der Einfluss der Aristokratie bei der Menge vermochte) относитъ этотъ фрагментъ къ изгнанію Публія Попилія, но если сравнить его съ слѣдующимъ фрагментомъ, гдѣ въ уста Гая Гракха влагається аналогичное выраженіе, сказанное имъ относительно lex iudiciaria, то едва ли можно сомнѣваться, что и въ данномъ фрагментѣ имѣется въ виду lex iudiciaria Гая Гракха.

тично разсказывається про дѣйствія Гая Гракха въ день его смерти (фр. 14).

Историкъ, изъ котораго Діодоръ черпалъ свои свѣдѣнія о Гракхахъ, говоря про Тиберія, указываетъ на его знатное происхожденіе, рѣдкія способности и прекрасное образованіе (фр. 1); съ похвалою онъ отзывается также о нравственныхъ качествахъ Тиберія: Тиберій неподкупенъ, безстрашенъ и готовъ жертвовать собою для блага другихъ (фр. 2). Политики Тиберія онъ, однако, не одобряетъ: Тиберій слѣпо мчится къ гибели и скоро получаетъ заслуженное наказаніе (фр. 5). Зато Сципіонъ Назика, по его мнѣнію, настоящій идеаль знатнаго римлянина: онъ собственноручно убиваетъ Тиберія (фр. 5), когда тотъ хочетъ сдѣлаться тиранномъ, а когда другіе сена-

13. Ὅτι ἀπειλοῦσης τῆς συγκλήτου πόλεμον τῷ Γράκκῳ διὰ τὴν μετάθεσιν τῶν κριτηρίων, τεταρρηκῶς οὗτος εἶπεν ὅτι „κἂν ἀποθάνω, οὐ διαλείψω τὸ ξίφος ἀπὸ τῆς πλευρᾶς τῶν συγκλητικῶν διηρημένον“. ὁ δὲ ῥηθεὶς λόγος ὡσπερ τις θεοῦ χρησιμὸς ἀκόλουθον ἔσχε τοῖς ῥηθεῖσι τὸ ἀποτέλεσμα. ὁ γὰρ Γράκχος τύραννον ἐκτὸν ἀναδεδειχῶς ἀκρίτως ἀνηρέθη. Excerpta de sententiis (ed. Boissevain) стр. 395; Diodor XXXVII, 9.

14. Ὅτι πολλοὺς ἔχων τοὺς συναγωνιστὰς ἀντετάττετο ὁ Γράκχος, καὶ αἰεὶ καὶ μᾶλλον ταπεινούμενος καὶ παρὰ προσδοκίαν ἀποπίπτων εἰς λύτταν τινὰ καὶ μανιώδη διάθεσιν ἐνέπιπτε. συναγαγὼν γὰρ τοὺς συνωμότας εἰς τὴν ἰδίαν οἰκίαν καὶ μετὰ τοῦ Φλάκκου συνεδρεύσας ἔκρινε τοῖς ὄπλοις δεῖν κρατεῖν τῶν ἀντιπραττόντων καὶ τὰς χεῖρας τοῖς τε ἄρχουσι καὶ τῇ συγκλήτῳ προσφέρειν. διὸ παρεκελεύσατο πᾶσιν ὑπὸ ταῖς τηβέναις φέρειν ξίφη καὶ συνακολουθοῦντας αὐτῷ τὸν νοῦν προσέχειν τοῖς παραγγελλομένοις. Ὅπισμιον δὲ βουλευομένου εἰς τὸ Καπετώλιον περὶ τοῦ συμφέροντος, ὤρμησεν ἐκεῖσε μετὰ τῶν καχεκτῶν. ἐθρῶν δὲ τὸν νεῶν προκατειλημμένον καὶ πληθὸς τῶν ἀρίστων ἠθροισμένον ἀπεχώρησεν εἰς τὴν ὄπισσω τοῦ νεῶ σταῶν ἀθημονῶν καὶ ποινηλατούμενος. οὕτω δ' αὐτοῦ παροιστηκός, Κόιντός τις συνήθειαν ἔχων πρὸς αὐτὸν προσέπεσε τοῖς γόνασιν αὐτοῦ δεόμενος μηδὲν βίαιον ἢ ἀνήκεστον πράξειν κατὰ τῆς πατρίδος. ὁ δὲ τυραννικῶς ἦδη διεξάγων αὐτὸν μὲν προέωσε πρηγῆ ἐπὶ τὴν γῆν, τοῖς δὲ ἀκολουθοῦσι προσέταξε διαχειρίσασθαι καὶ ταύτην ἀρχὴν ποιήσασθαι τῆς κατὰ τῶν ἐναντιουμένων τιμωρίας. ὁ δὲ ὑπατος καταπλαγείας τὸν τε φόνον ἐδήλωσε τῇ συγκλήτῳ καὶ τὴν κατ' αὐτῶν ἐπίθεσιν. Excerpta de insidiis (ed. de Boor) стр. 207; Diodor XXXIV/XXXV, 28<sup>a</sup>.

15. Ὅτι μετὰ τὸ ἀποθανεῖν τὸν Γράκχον ὑπὸ τοῦ ἰδίου δούλου, τῶν γεγονόντων αὐτοῦ φίλων Λεύκιος Οὐιτέλλιος πρῶτος ἐπιστάς τῷ πτώματι αὐτοῦ οὐχ ὅπως ἠχθέσθη τῇ συμφορᾷ τοῦ τετελευτηκότος, ἀλλὰ τὴν κεφαλὴν ἀφελὼν καὶ κομίσας πρὸς ἑαυτὸν εἰς οἶκον ἰδίαν τινὰ πλεονεξίας ἐπίνοιαν καὶ ὠμότητος ὑπερβολὴν ἐπεδείξατο. ὁ γὰρ ὑπατος ἦν ἐπικεκηρυχῶς τῇ τὴν κεφαλὴν ἀπενέγκαντι δώσειν ἰσόσταθμον χρυσίον· ὁ δὲ τὸν τράχηλον διατρήσας καὶ τὸν ἐγκέφαλον ἐκκενώσας ἐνέτηξεν ἀντὶ τούτου μόλυβδον, ἀναδοὺς δὲ τὴν κεφαλὴν ἐκομίσαστο μὲν τὸ χρυσίον, κατεγνώσθη δὲ εἰς ἄπαντα τὸν βίον ἐπὶ προδοσίᾳ φιλίας. ὁμοίως δὲ οἱ Φλάκκοι διεχειρίσθησαν. Excerpta de virtutibus et vitiis (ed. Büttner-Wobst), стр. 309; Diodor XXXIV/XXXV, 29.

торы трусливо ищутъ отговорокъ, онъ открыто заявляетъ негодующему народу, что онъ виновенъ въ его смерти (фр. 6).

Изъ всего этого видно, что этотъ историкъ раздѣляетъ приблизительно тѣ же политическіе взгляды, какъ Сципіонъ Эмилианъ, который несмотря на близкое родство съ Тибериємъ Гракхомъ и прежнюю дружбу съ нимъ, получивъ извѣстіе о его смерти, воскликнулъ: *ὡς ἀπόλοιο καὶ ἄλλος ἔτις τοιαῦτά γε ῥέζοι* (фр. 7).

То же впечатлѣніе мы выносимъ и изъ чтенія фрагментовъ Діодора о Гаѣ Гракхѣ. Авторъ ихъ не забываетъ указывать на то, какими симпатіями пользовался Гай среди народа, добиваясь должности, и съ какимъ восторгомъ народъ привѣтствовалъ его, когда онъ возвращался изъ Сардиніи (фр. 8). Но онъ, какъ и слѣдовало ожидать, отзывается весьма неодобрительно о законахъ, которыми Гай старался привязать къ себѣ всадниковъ, публикановъ, воиновъ и городскую чернь. Отнимая судъ у сенаторовъ и предоставляя его всадникамъ, онъ передалъ худшей части гражданъ власть надъ лучшею, перессорилъ сенаторовъ со всадниками и возстановилъ народъ, какъ противъ тѣхъ, такъ и противъ другихъ. При этомъ онъ имѣлъ цѣлью самъ забрать всю власть въ свои руки. Тратя государственныя деньги на позорные и неразумные расходы и подарки, онъ обращалъ на себя всеобщее вниманіе, а отдавая провинціи въ распоряженіе жаднымъ публиканамъ, онъ вызвалъ справедливую ненависть къ римскому господству среди подчиненныхъ народовъ. Военный законъ Гаю Гракху подрываетъ дисциплину и создаетъ анархію; а государство вслѣдствіе этого гибнетъ (фр. 9).

Въ своей гибели Гай Гракхъ всецѣло самъ виноватъ. Теряя почву подъ ногами, онъ приходитъ въ какое-то полусумасшедшее состояніе. Собравъ въ своемъ домѣ заговорщиковъ и посовѣтовавшись съ Флаккомъ, онъ рѣшается прибѣгнуть къ оружію. Когда, однако, онъ, во главѣ заговорщиковъ, поднимается на Капитолій съ цѣлью занять его, онъ находитъ храмъ уже занятымъ аристократами. Падая духомъ и преслѣдуемый фуріями, онъ направляется къ портику за храмомъ. Тамъ онъ въ гнѣвѣ толкаетъ нѣкоего Квинта, который, упавъ къ его колѣнямъ, проситъ его не предпринимать ничего враждебнаго противъ отечества,

и велить убить его. Объ этомъ убійствѣ консуль немедленно докладываетъ сенату, засѣдающему какъ разъ на Капитоліи, и убійство Квинта служитъ какъ бы сигналомъ для того сраженія, въ которомъ погибаетъ Гай Гракхъ (фр. 14).

Но кто же былъ тотъ историкъ, трудомъ котораго Діодоръ пользовался для исторіи Гракховъ?

Нѣтъ сомнѣнія, что источникомъ Діодора для исторіи перваго возстанія рабовъ въ Сициліи (140—132 г. до Р. Хр.) служила исторія Посидонія<sup>1)</sup>. Вѣроятно, однако, что Посидоній былъ самымъ главнымъ источникомъ Діодора для послѣднихъ четырехъ десятилѣтій II вѣка до Р. Хр. и для первыхъ двухъ I вѣка до Р. Хр. вообще<sup>2)</sup>. На это указываетъ, между прочимъ, характерная для провинціала ненависть къ римскимъ всадникамъ и пышный стиль Діодора въ этой части его труда. Слѣдовательно вѣроятно также, что Посидоній былъ источникомъ Діодора и для исторіи Гракховъ. Въ пользу послѣдняго мнѣнія особенно рѣшительно высказался Эд. Мейеръ<sup>3)</sup>. Эд. Мейеръ справедливо указываетъ на тотъ фактъ, что Посидоній былъ не только самымъ выдающимся представителемъ эллинской образованности своего времени, но и самымъ излюбленнымъ изъ нихъ въ римскомъ обществѣ; его курсы слушали многіе знатные римляне, и его самого неоднократно посѣщали римскіе вельможи, какъ, напр., Помпей на высотѣ своего могущества (въ 67 и 63 гг. до Р. Хр.)<sup>4)</sup>. Все это не было бы возможно, если бы Посидоній до извѣстной степени не раздѣлялъ политическихъ воззрѣній римской аристократіи. Не-

1) Это видно, между прочимъ, и изъ того, что фрагментъ Діодора XXXIV/XXXV, 2,34 совпадаетъ съ фрагментомъ Посидонія, сохраннымъ Аэниею XII, 542<sup>b</sup>.

2) Ср. Ed. Meyer, Untersuchungen zur Gesch. der Gracchen, стр. 7; E. Schwartz, Pauly-Wissowa, Real-Encycl. IX полутомъ, стр. 690. — Съ какого именно мѣста своей исторіи Діодоръ началъ пользоваться Посидоніемъ и гдѣ онъ оставилъ его, еще не установлено въ точности; по самому распространенному мнѣнію онъ пользовался имъ для періода приблизительно отъ 143 г. до Р. Хр. до диктатуры Суллы, т. е. онъ использовалъ всю исторію Посидонія отъ начала до конца.

3) Ed. Meyer, Untersuchungen zur Geschichte der Gracchen, стр. 7—10.

4) Помпей при этомъ оказалъ Посидонію особое вниманіе: онъ запретилъ ликторамъ стучать по обыкновенію своими fasces въ двери знаменитаго ученаго.



удачныя мѣры римскаго правительства во внутренней и внѣшней политикѣ Посидоній, подобно Поливію, могъ ожидать; онъ могъ открыто указывать на опасность, грозящую государству отъ нравственной порчи господствующаго класса и отъ вызванной жадностью публикановъ ненависти подчиненныхъ народовъ къ римскому господству; но никоимъ образомъ нельзя было отъ него ожидать, что онъ одобритъ политическую программу вождей демократической партіи вообще и Гракховъ въ особенности. Политическія воззрѣнія Посидонія, слѣдовательно, должны были приблизительно равняться политическимъ воззрѣніямъ Поливія и Сципіона Эмилиана, которыя, какъ мы уже видѣли, нашли выраженіе и въ фрагментахъ Діодора, относящихся къ Гракхамъ. Такое совпаденіе, несомнѣнно, увеличиваетъ вѣроятность предположенія, что Діодоръ для исторіи Гракховъ пользовался именно Посидоніемъ. Въ пользу авторства Посидонія говоритъ также наглядный, богатый картинами языкъ сохранившихся фрагментовъ.

Такъ какъ Посидоній самъ не былъ очевидцемъ тѣхъ катастрофъ, въ которыхъ погибли Гракхи, то онъ въ свою очередь долженъ былъ черпать изъ трудовъ современныхъ Гракхамъ историковъ, и вѣроятно, что онъ отдавалъ предпочтеніе тѣмъ трудамъ, авторы которыхъ были одинаковыхъ съ нимъ воззрѣній. Однимъ изъ его источниковъ могъ быть Рутилій Руфъ, который, подобно Посидонію, ненавидѣлъ публикановъ<sup>1)</sup>.

## IX. Саллюстіій.

Если Саллюстія въ нѣкоторомъ отношеніи не безъ основанія считаютъ ученикомъ Посидонія, подражая которому, онъ, между прочимъ, старался придать своей исторіи философскій фонъ<sup>2)</sup>, то на партіи въ Римѣ и на дѣятельность Гракховъ, по крайней мѣрѣ, онъ смотрѣлъ совершенно другими глазами, чѣмъ тотъ: между тѣмъ какъ по мнѣнію Посидонія интересы государства требовали, чтобы оптиматы со-

1) Это тѣмъ болѣе вѣроятно, что Рутилій Руфъ, подобно Посидонію, былъ стоикомъ и писалъ свою исторію на греческомъ языкѣ.

2) Ср. М. Schanz, Geschichte der röm. Litt. I, 23, стр. 177; Curt Wachsmuth, Einleitung in das Studium der alten Geschichte, стр. 662.

хранили въ своихъ рукахъ всю полноту власти, по мнѣнію Саллюстія именно излишество власти, концентрированной въ рукахъ оптиматовъ, и было гибельно для государства.

Главную причину печальнаго состоянія римскаго государства во второй половинѣ II вѣка до Р. Хр. Саллюстій видитъ въ слишкомъ обостренной партійной борьбѣ. До паденія Карвагена страхъ передъ внѣшними врагами еще заставлялъ борющихся соблюдать мѣру, послѣ паденія же его всякій имѣлъ въ виду только интересы своей партіи, а о благѣ государства никто не заботился. Въ томъ, что борьба приняла такой острый видъ, отчасти виноваты были и народъ, который, имѣя свободу, злоупотреблялъ ею; главная вина, однако, падаетъ на побѣдоносныхъ вслѣдствіе своей сплоченности олигарховъ. Олигархи забрали въ свои руки государственную кассу, провинціи и должности, между тѣмъ какъ народъ страдалъ отъ тяготъ военной службы и отъ бѣдности. Военную добычу расхищали полководцы вмѣстѣ съ немногими приближенными, родители же и дѣти простыхъ солдатъ во время отсутствія послѣднихъ нерѣдко изгонялись съ своихъ земель; особенно велика была эта опасность для тѣхъ, земли которыхъ находились въ сосѣдствѣ съ имѣніями оптиматовъ.

На это печальное время приходится дѣятельность Гракховъ, которые, стараясь вернуть народу свободу, погибли въ борьбѣ съ преступною аристократіей, за одно съ которою дѣйствовали то латины и союзники, то всадники. Гракхи принадлежали къ тѣмъ немногочисленнымъ представителямъ знати, которые предпочитали настоящую славу несправедливому могуществу, и если ихъ можно въ чемъ либо винить, то развѣ только въ томъ, что стремясь къ побѣдѣ, они не въ совсѣмъ достаточной степени соблюдали мѣру. Свою побѣду оптиматы использовали безъ всякаго стѣсненія: многіе изъ ихъ противниковъ были казнены, другіе погибли въ изгнаніи<sup>1)</sup>.

## Х. Титъ Ливій.

Исторія Гракховъ весьма много выиграла бы, если бы до насъ дошли 58—61 книги Тита Ливія, значительная часть

1) *Bellum Jugurthinum*, с. 31, 41 и 42.

которыхъ была посвящена ея подробному изложенію. Она выиграла бы даже въ томъ случаѣ, если допустить, что правъ Ваксмутъ<sup>1)</sup>, утверждая, что Ливій не имѣлъ яснаго представленія о тѣхъ жизненныхъ для римскаго государства вопросахъ, которыми были вызваны реформы Гракховъ; такъ какъ и при неправильномъ освѣщеніи было бы чрезвычайно важно имѣть тотъ богатый фактическій матеріалъ, который, несомнѣнно, былъ собранъ въ вышеназванныхъ четырехъ книгахъ Ливія<sup>2)</sup>. Такъ какъ, однако, эти книги утрачены и, повидимому, навсегда, то намъ приходится довольствоваться тою замѣною, которую мы находимъ въ слѣдующихъ сравнительно скудныхъ, но восходящихъ къ Титу Ливію источникахъ: 1) *periochae Titi Livi*, 2) *Pauli Orosii historiarum adversum paganos libri VII*, 3) *L. Annaei Flori epitomae libri II*<sup>3)</sup>.

Самымъ главнымъ изъ нихъ являются „*periochae*“. Онѣ представляютъ хотя и крайне сжатое, но сравнительно толковое извлеченіе изъ соотвѣтствующихъ книгъ главнаго труда<sup>4)</sup>. Извлеченіе это сдѣлано, впрочемъ, не изъ самого Тита Ливія, но изъ другого утраченнаго для насъ извлеченія<sup>5)</sup>.

1) Curt Wachsmuth, *Einleit. in d. Stud. d. alt. Gesch.*, стр. 592: So hat er (Livius) von den älteren römischen Verfassungskämpfen die verkehrtesten, aus späterer Zeit übertragenen Vorstellungen; aber auch die staatlichen Lebensfragen, um die es sich bei den gracchischen Reformbestrebungen handelte, sind ihm nicht aufgegangen.

2) Назвать источники, изъ которыхъ черпалъ Титъ Ливій свои свѣдѣнія о Гракхахъ, нѣтъ возможности; вѣроятно, однако, что почти всѣ авторы ихъ принадлежали къ лагерю, въ которомъ реформы Гракховъ рѣзко осуждались.

3) Что касается имени автора и заглавія послѣдняго труда, то я слѣдую O. Roszbach'у (Ср. *Pauly-Wissowa, Real-Encyclop., Florus* 9); М. Шанцъ же (*Gesch. d. röm. Litt. III*<sup>2</sup>, стр. 67 слѣд.) стоитъ за *P. Annii Flori bellorum Romanorum libri duo*.

4) Я имѣю въ виду, конечно, только „*periochae*“ книгъ 58—61, относящихся ко времени Гракховъ.

5) На существованіе такого теперь утраченнаго извлеченія впервые указалъ Niebuhr (*Vorträge über röm. Gesch.*, изданныя Isler'омъ, I, стр. 58; Berl. 1846); убѣдительныя доказательства, однако, что авторъ *periochae* и Орозій изъ него брали свой матеріалъ, были даны только Zangemeister'омъ (*Die Periochae des Livius, Festschrift für die Karlsruher Philologenversammlung, Freiburg in Br. 1882*, стр. 89). Мнѣніе Zangemeister'a было подтверждено также солиднымъ изслѣдованіемъ Reinhold'a (*Das Geschichtswerk des Livius als Quelle späterer Historiker*, Berl. 1898). Это первое, утраченное извлеченіе было сдѣлано, вѣроятно, еще во время правленія

Извлечение изъ Тита Ливія, которымъ пользовался авторъ періохъ, по всей вѣроятности, было также главнымъ источникомъ историка первой половины V вѣка по Р. Хр. Павла Орозія въ его „*Historiarum adversum paganos libri VII*“, поскольку этотъ трудъ, доведенный до времени самого автора, касался республиканскаго періода Рима<sup>1)</sup>. Источниковъ у Орозія, вообще, было немного, несмотря на то, что онъ старается произвести впечатлѣніе, что пользовался многочисленными авторами<sup>2)</sup>. Хронологія Орозія весьма запутана, и отношеніе его къ источникамъ довольно небрежное<sup>3)</sup>. Кромѣ того трудъ Орозія имѣетъ свою опредѣленную тенденцію: онъ составленъ съ цѣлью доказать несправедливость мнѣнія, что всѣ бѣдствія, отъ которыхъ страдаютъ современники, происходятъ отъ того, что они отпали отъ языческихъ боговъ и сдѣлались христіанами. Для Орозія важно убѣдить своихъ читателей въ томъ, что на землѣ всегда были всякаго рода бѣдствія, и что съ возникновеніемъ христіанства страданія челоуѣчества скорѣе уменьшились, чѣмъ увеличились. Чтобы доказать это, онъ, рассказывая исторію прошедшихъ вѣковъ, особенно охотно выбираетъ изъ имѣющейся у него подъ руками литературы главы объ ужасныхъ войнахъ, эпидеміяхъ, голодовкахъ, наводненіяхъ и землетрясеніяхъ. Если у него имѣется нѣсколько версій того же событія, то онъ, конечно, выбираетъ наиболѣе кровавую, иногда даже сознательно преувеличивая<sup>4)</sup>. Но эту тенденцію авторъ не во всѣхъ частяхъ своего труда примѣнялъ съ одинаковымъ рвеніемъ. Пятая книга, въ которой онъ говоритъ о Гракхахъ, въ этомъ отношеніи, къ счастью, принадлежитъ къ лучшимъ, и соответствующая часть ея можетъ, до извѣстной степени, служить дополненіемъ къ періодамъ 58—61 кн. Тита Ливія<sup>5)</sup>.

императора Тиберія; кто, однако, былъ авторомъ дошедшихъ до насъ періохъ, и когда онѣ были составлены, еще не опредѣлено.

1) Ср. Reinhold, *Das Geschichtswerk des Livius als Quelle späterer Historiker* (Berl. 1898), стр. 13.

2) Ср. объ этомъ Teuffel, *Gesch. d. röm. Litt.* II<sup>5</sup>, стр. 1166.

3) Ср. Wachsmuth, *Einleit. in d. Stud. d. alt. Gesch.*, стр. 120.

4) Ср. Moerner, *De Orosii vita eiusque historiarum libris VII adv.* Berl. 1844.

5) Прямое отношеніе къ исторіи Гракховъ имѣютъ главы 8—12 пятой книги Павла Орозія.

Третьимъ источникомъ, восходящимъ главнымъ образомъ къ Титу Ливію, являются *L. Annaei Flori epitomae libri duo*, происхождение которыхъ, по всей вѣроятности, нужно отнести ко времени правленія императора Адриана<sup>1)</sup>. Но Ливій, вѣроятно, не единственный источникъ Флора; есть основаніе думать, что Флоръ читалъ также труды Саллюстія и Цезаря и „Гражданскую войну“ Сенеки Старшаго<sup>2)</sup>. Историкъ трудъ Флора, въ общемъ, даетъ немного, такъ какъ Флоръ, пренебрегая историческою дѣйствительностью, заботился главнымъ образомъ только о томъ, чтобы изложеніе его отличалось эффектными картинами и служило *ad maiorem populi Romani gloriam*<sup>3)</sup>.

## XI. Веллей Патеркуль.

Веллей Патеркуль говоритъ о Гракхахъ въ первыхъ главахъ II книги своей *Historia Romana*<sup>4)</sup>. Подобно Посидонію и Цицерону онъ съ энтузіазмомъ отзывается о необыкновенныхъ дарованіяхъ и высокихъ нравственныхъ качествахъ обоихъ братьевъ. Тиберій въ его глазахъ *vir alioqui* (то есть во всемъ за исключеніемъ его политической дѣятельности въ годъ его трибуната) *vita innocentissimus, ingenio florentissimus, proposito sanctissimus, tantis denique adornatus virtutibus, quantas perfecta et natura et industria mortalis condicio recipit*. Съ тѣхъ поръ, однако, какъ онъ разошелся съ оптиматами, его политическая дѣятельность принимаетъ прямо преступный характеръ: онъ мутитъ государство и приводитъ послѣднее на край гибели. Отъ оптиматовъ Тиберій отсталъ потому, что его самолюбіе было оскорблено неутвержденіемъ договора съ нумантіяцами, за-

1) Ср. M. Schanz, *Gesch. d. röm. Litt.* III<sup>2</sup>, стр. 69 слѣд.

Къ приведеннымъ мною источникамъ, могущимъ служить нѣкоторую замѣною потерянныхъ книгъ Тита Ливія о Гракхахъ, можно прибавить еще *Iulii Obsequentis prodigiorum liber*, въ которомъ сохранилось нѣсколько пророчествъ, относящихся къ Гракхамъ. (Ср. пр. 27, 31 и 33; стр. 119 и 122 по изданію Otto Jahn'a).

2) Ср. статью O. Rossbach'a (*Pauly-Wissowa, Real-Encyclopaedie, Florus* 9).

3) О Гракхахъ Флоръ трактуетъ въ первыхъ трехъ главахъ II книги.

4) C. Velleius Paternulus, *Historia Romana* II, 2, 3, 4, 6 и 7.

2843. G é r a u d. Appendicite avec étranglement du caecum. — Lyon. méd. XCXX. p. 434. 1902.
2844. Gerhardt. Die Pleuraerkrankungen. — Deutsche Chir. Lief. 43. 1892.
2845. Gerhardt. Perityphlitis mit Rückfüllen. — Mitteil. a. d. Grenzgeb. der Med. und Chir. I. Bd. III. H. 1896.
2846. Gerlach. Beobacht. einer totl. Peritonitis als Folgen einer Perforation des Proc. vermif. — Zeitschr. f. rat. Med., herausgegeben. v. Henle u. Pfeufer, Heidelberg. 1847.
2847. — Zur Anatomie u. Entwicklungsgesch. des Wurmfortsatzes. — Wissensch. Mitteil. der phys.-med. Societät zu Erlangen. 1859.
2848. Gernez L. Les invaginations ou inversions de l'appendice iléo-caecal. — Arch. de mal. de l'appar. digest. I. p. 90. 1907.
2849. Gerngross R. Perityphlitis und Leucocytose. — München. med. Wochenschrift. № 37. 1903.
2850. Gerold. Untersuchungen über den Processus vermiformis des Menschen. — In. Diss. München. 1891.
2851. Geroulanos. Un cas d'appendicite actinomycosique. — Grèce méd. — V. p. 75. 1903.
2852. Gerry E. P. Appendicitis from an accident. — Times and Reg., XXXII p. 485. 1896.
2853. Gester A. G. — New. York med. jour. LII p. 6—14 1890.
2854. — Relapsing appendicitis simulating a neoplasm; operation; cure. — ibid. LVI. 216. 1892.
2855. — Excision of gangrenous appendix followed by intestinal obstruction. — Ann. of surg. XIX. 682—684. 1897.
2856. — Appendicitis durring the eighth month of pregnancy dermoid cyst with a twisted pedicle. — Trans. of the New York surgical society, Jan. 12. 1898. — Annales of surgery, May 1898.
2857. — On the technical considerations in fluencing the surg. treatment of appendicitis occurring durring pregnancy — Philadelphia Monthly med. journ. I p. 170—174. 1899.
2858. — On septic thrombosis of the roots of the portal vein in appendicitis and on pylephlebitis together with some remarks on „peritoneal sepsis“. — Med. Rec. June 27. 1903.
2859. Gersony R. Wann operieren wir bei Appendicitis? — Wien. med. Presse. № 46. 1896.
2860. Gessner. Amputation des Proc. verm. wegen rezid. Perityphlitis. — Zentralbl. f. Chir. 6 1896.
2861. Geuer. Ueber die Bedeutung der Perityphlitis für die

Geburtshilfe und Gynäkologie — Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Köln. — Monatsschr. für Geb. f. Gyn. Bd. XVI.

2862. Gianelli L. Note anatomiche sull'appendice cecale. — Atti Accad. d. sc. med. e. nat. in Ferrara LXXVII. p. 203. 1902—3. — Arch. ital. de biol. T. XLI. p. 474. 1902.

2863. Gibbon I. H. Left caecal hernia, with a report of two cases. — Ann. of surg. July. 1901.

2864. — Resection of ileo-caecal coli for tuberculosis. — Ann. of surg. XLV. p. 783. 1907.

2865. — H. Perityphlitis and death from lodgement of a gallstone in the appendix vermif. — Pacific. med. and surg. jour. II. 113. 1872—73.

2866. — R. H. The „Mc Burney Point“. — New-York med. jour. LIII. 452. 1891.

2867. — Gangrene of the vermiforme appendix. — Indian med. Gaz. XXVIII. 1893.

2868. — The incision in appendicitis with especial referense to the Mc Burney method and Wier additional modification thereof. — Pennsilv. med. journ. VI. p. 401. 1902.

2869. — Dangers attendant on attempts at guining the interval in operations for appendicitis. — Journ. of the amer. med. assoc. Aug. 29. 1903.

2870. Gibney V. P. Perityphlitis in children illustrating points in the differential diagnosis of hip-disease; a report of six cases. — Amer. jour. of med. sci n. s. LXXXI. 119. 1881.

2871. Gibou. Abcès aigu du foie concécitif à une appendicite guéris. — Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris XXVIII. p. 1267. 1902.

2872. Gidney. Acute appendicitis and its management. — Texas med. News. Austin. 1902.

2873. — C. C. Acute appendicitis and its management in general practice. — Texas med. Gaz. IV. p. 81. 1904.

2874. Gigon. De l'appendicite d'origine caecale (typhlo-appendicite). — Thèse de Paris. 1900.

2875. Gil M. Appendicostomia. — Renista de med. y cir. pract. de Madrid. № 942. 1906.

2876. — y Orteya R. ¿ Tiflitis ó appendicitis? ¿ se purga ó nó? — Siglo med. (Madrid). LI. p. 619. 1904.

2877. Gilbert A. et Lereboullet. La nature de l'appendicite. — La presse méd. № 34. 1904.

2878. Gilbert A. et Lippmann. Le microbisme normal de l'appendice. — *Compt. rend. soc. de biol.* LX. 575. 1906.

2879. Gildersleeve C. P. Cystic dilatation of the vermiform appendix. — *Brooklyn med. journ.* XVIII. p. 318. 1904.

2880. Giles W. A. Notes on appendicitis. — *Australas med. gaz.* XIV. p. 482. 1895.

2881. Gilford H. Sarcoma surrounding a concretion in the vermiform appendix; excision of caecum; recovery. — *Lancet.* II. 1893.

2882. Gilis P. Situation de l'appendice caecale. — *Journal de l'anatomie.* XXXVI. N<sup>o</sup> 5. 1900. — *Montpellier méd.* N<sup>o</sup> 48. 1900.

2883. — Une observation d'appendicite. Deux interventions. Fistule stercorale consécutive. Guérison. — *Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris.* 16. juillet. 1902.

2884. — Les indications opératoires dans l'appendicite aiguë. — *Motpellier médical.* N<sup>o</sup> 14. 1902.

2885. Gill. Widill W. Operation for perityphlitis. — *Med. Rec.* Nov. 13. 1886.

2886. Gillespie. The reflex in appendicitis. — *Central States Med. Monitor.* IX. 880. 1906.

2887. Gillette A. A. Perityphlitic abscess of the peritoneum. Incision and drainage. Recovery. — *New-York. Med. Record.* Jan. 7. 1888.

2888. — Appendicitis with a report of two oper. cases. — *Toledo med. surg. Report.* 1902.

2889. Giné. Tiphilitis con gran retencion de cibalos. — *Independ. méd.* II. 78. 1870—71.

2890. Giordano G. Note cliniche sulla peritiflute e sui semplici accessi retroperitoneali. — *Gaz. del. osp.* VI. 1885.

2891. Girard. Rôle des trichocéphales dans l'affection de l'appendice iléo-caecal. — *Bull. de la soc. de biol.* Séance 2—9 mars 1901. et *Annales de l'Institut Pasteur.* p. 440. 1901.

2892. Giraud. De l'appendicite à canal ouvert. — *Pathogénie des accidents appendiculaires.* — Thèse de Lyon. 1901.

2893. Girod. Appendicitis opérat. d'urgence. — *Bull. et mém. soc. anat. de Paris.* 1900.

2894. Gittings. A case of acute appendicitis with secondary pylophlébitis and multiple abscesses of the liver. — *Proc. path. soc. Philad.* 1897—98.

2895. Giuliani P. Die Krankheitsgeschichte und der Sektions-



befund bei einem Falle von Perityphlitis. — Aerzt. Verein in Nürnberg. 18. Mai. 1905.

2896. Glaeser. — Therapeutische Monatshefte. № 7—10. 1897.

2897. — Einige Bemerkungen zu der „Entgegnung auf den Artikel des Herrn Dr. Glaeser (betr. die medicinale Behandlung der Perityphlitis) seitens des Herrn Prof. Bourget (in den Therapeut. Monatsheften 1902). — Therap. Monatsh. XVI. Jahrg. Juli. 1902.

2898. Glasmacher. Einklemmung des Wurmfortsatzes; Bruchoperation; Verschluss des Ileum durch Achsendrehung; Laparotomie. — Deutsche mil.-ärztl. Zeitschr. XV. 434. 1886.

2999. Glass. — N.-Y. med. journ. 8. Febr. 1896.

2900. Glautenay. Appendicite oblitérante atrophique et pseudo-appendicite nerveuse. — La presse méd. № 32. 1898.

2901. — Appendicitis soughépatique par arrêt de migration du caecum. — Presse méd. 2. 1899.

2902. Glazebrook L. W. Case of endothelial sarcomata of vermiform appendix. — Virginia Med. Monthly Richmond XXII. 211. 1895.

2903. — Larkin W. A unique case of appendicitis in a child aged fourteen months. — Washington. New-York a. Philad. med. journ. LXXXI. 10. p. 483. March 11. 1905. — N.-York med. journ. LXXXI. p. 483. 1905.

2904. Glénard. Colitis muco-membr. et de l'appendicite. — Bull. de l'acad. de méd., séance du 20. avril. 1897.

2905. — Indications opératoires dans l'appendicite. — Soc. méd. chir., séance. du 13. jan. 1902.

2906. Гликманъ Т. С. Аппендицитъ, какъ причина заворота кишекъ. — Военно-Медиц. Журн. Май. 1902.

2907. Gloninger A. B. Report of three unique cases of appendicectomy. — Amer. Med. V. p. 51. 1903.

2908. — Some abnormal positions of the appendix. — Amer. med. VII. p. 688. 1904.

2909. Glock. Beitrag zur Chirurgie des Peritonitis. — Berl. klin. Wochensch. № 35. 1901.

2910. Glücksmann G. Congestive Zustände in der weiblichen Sexualsphäre und Appendicitis. — Berl. klin. Wochensch. XIV. 1080. 1907.

2911. Gluzinski L. A. — Przegląd lekarski № 43, 44. 1895.

2912. — Appendicitis i diphteria. — Lwow. tygodn. lek. II. p. 264. 1907.
2913. Gmelin u. Tiedemann. Recherch. exper. phys. et chimiq. sur la digestion; tom 1. p. 404. ff.
2914. Gobrecht. Perforation of the appendix vermif. — Trans. Coll. Phys. Philad. II. 511. 1853—56.
2915. Godoy Alvarez M. Las appendicitis. — Crón. méd. mexicana. VII. p. 225. 1905.
2916. Godfrey. A case of abnormal position of the verm. appendicitis. — West. med. and surg. gaz. 1897—98.
2917. Godlee a. Barlow. Suppuration around the vermiform appendix, treated by abdominal incision. Brit. med. journ. 1885.
2918. Godwin H. I. An unusual case of suppurative appendicitis. — Lancet. v. II. p. 951. 1904.
2919. Goebel C. Ueber Leberabscesse. — Mitth. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. XV. 5. p. 521. 1906.
2920. Göemann. Ueber die Behandlung der Perityphlitis. — Inaug.-Diss. 1895.
2921. Goetjes H. Beiträge zur Frage der Leucocytose bei Perityphlitis. — Münch. med. Wochenschr. I. p. 723. 1903.
2922. — Inaug.-Diss. Tübingen. 1903.
2923. Goffe J. R. Primary carcinoma of the tip of the appendix. — Med. Rec. July. 6. 1901.
2924. Goggans J. A. Report of cases of appendicitis. — Southern surg. and gyn. Ass. Nov. 1896.
2925. — The treatement of appendicitis. — Ann. Gynec. and Pediat. Boston. 1897—98.
2926. Goldbach L. Zur Casuistik der Colica vermicularis. — Prag. med. Wochensch. № 16. 1898.
2927. Goldbeck. — Heidelberger klinische Annalen. T. VIII. 1832.
2928. — Ueber eigentümliche entz. Geschwülste in der rechten Hüftgegend. — In. Diss. von Geissen; Worms 1850.
2929. Golding J. E. An inflamed appendix in an inguinal hernia, simulating strangulation. — Med. Rec. LXVII. p. 98. 1905.
2930. Golding-bird C. H. Partial obstruction (chronic) from adhesions after appendicitis. — Tr. Clin soc. XXVII. p. 202. 1893.
2931. Golding — Bird C. H. Cancer of the large intestine and of the appendix. — Guy's Hosp. gaz. XXI. p. 113. 1907.
2932. Goldmann. The Diagnosis by the help. of the X. Rays

of abdominal malignant disease. Sulphrenic absceses and appendicitis. — Royal soc. of med. Oct. 22. 1907. — The Lancet II. p. 1245. 1907.

2933. Goldscheider und Jacob. Ueber die Variatien der Leykocytose. — Zeitschr. f. klin. Med. 25. 1894.

2934. Goldschmidt, Joh. Nauninga. Dissertatio de fabrica et functione proc. vermiformis. — Groningae 1840.

2935. — D. Pérityphlite; traitement par la glace; guérison; expulsion par le rectum d'un calcul stercoral de l'appendice verm. — Rev. de méd. II. 543. 1886.

2936. — Cholécystite et appendicite. — Bull. et mém. de la soc. méd. d. hôp. d. Paris 3. s. XXII. 583. 1905.

2937. Goldstein. Ueber Thyphlitis ulcerosa. — Inaug.-Diss. Berlin. 1899.

2938. Голубовъ Н. Ѳ. Воспаленіе червеобразнаго отростка слѣпой кишки (appendicitis), какъ эпидемическое микробное заболѣваніе. Забѣтки о діагностикѣ легкихъ формъ аппендицита — Медицина. № 12. 1896. — Отд. изд. Москва. 1897.

2939. Goluboff. Die Appendicitis als eine epidemische infectiöse Erkrankung. — Berl. klin. Woch. 4. Jan. 1897.

2940. Голубовъ Н. Ѳ. Забѣтки по вопросу объ эпидемичности аппендицитовъ. — Практическій Врачъ. № 29. 1903.

2941. Gondouin. — Lyon méd. 1874.

2942. Gangolphe et Duplant. Typhlite et appendicite actynomycosique. — Revue de chir. XVII. p. 503—518. 1897.

2943. Гоніевъ К. Воспаденіе червеобразнаго отростка, излѣченное спиртовыми компрессами. — Медиц. Обзорѣніе Іюль. 1901.

2944. Gonzalez. Appendicitis terminada y curada por flemon hipogástrico. — Siglo méd. Madrid. liv. 60, 1907.

2945. Good W. E. A case of hernia of the appendix vermiformis; operations; recovery. — The Lancet. Oct. I. 1908.

2946. Goode, Pericaecal abscess, with report of a case relieved by operation. — Cincin. Lancet-Clin. 1889.

2947. Goodfellow T. A. A case of pylephlebitis following perityphlitis, with notes on the occurrence of urobilinuria. — Med. Chron. 4. S. V. p. 288. 1903.

2948. Goodhart. Peritoneale — Med. Times a. Gaz. 1883.

2949. Goodhard. Appendicitis from a physicians points of view. — Practitioner. May. 1897.

2950. Goodman H. M. Appendicitis gangrenosa; operation; recovery. — Amer. Pract. and News, Louisville. XV. 1893.

2951. Gord-Buck. Postfascial abscess originating in the right iliac fossa with a new method of treatment. — New York. Journ. of med. 1857.

2952. Gordon S. C. Recurrent appendicitis; removal of the appendix in the interval of attacks; eight operations with eight recoveries. — Tr. Maine Med. Ass. XI. 1892.

2953. — Recurrent appendicitis; six operations with six recoveries; treatment for acute attack in five cases. — Boston med. and surg. journ. CXXVIII. 1893.

2954. — Salines in appendicitis. — Boston med. and surg. journ. CXXIX. 1893.

2955. — The med. and surg. treatment of appendicitis. — Trans. Vermont med. soc. Burlington 1897. — Journ. med. & surg. Portland. III. 1—15. 1896—7.

2956. — Disc. in der Brit. med. Ass. in Montreal 1897.

2957. — Appendicitis complicating pregnancy. — Brooklyn med. journal. June. 1899.

2958. — Should the normal appendix be removed when the abdomen is opened for other reason. — Brooklyn med. journ. XVIII p. 399. 1904.

2959. — Note on an unusual case of appendicitis. — Lancet, II 1608, 1908, 1907.

2960. — Appendix herniated through mesoappendix. — Long. Island med. journ. I p. 315. 1907.

2961. — Mlle. L'appendicite chez l'enfant. Thèse de Paris. 1896.

2962. Гороховъ Д. Е. Къ вопросу объ оперативномъ вмѣшательствѣ при аппендицитахъ въ разлитыхъ формахъ воспаленія. — VIII-ой Пироговскій съездъ въ Москвѣ въ 1902 г. — Врачъ № 10 1902. — Хирургія, Мартъ. 1902.

2963. Gorup Besanez. Quantitative Analyse der Kotsteine. — Lehrbuch der Chemie Bd. III.

2964. Göschel. Ein Fall von Perityphlitis im Bruchsack, Resection des Coecum und des Proc. vermiformis. — Münch. med. Wochenschrift. 1900.

2965. Gosset A. Technique de l'appendicectomie. — La presse méd. № 76. 1905.

2966. Gottschalk — Comptes-rendus du XIII congr. internat. de méd. Paris. 1900.

2967. Gouget. Pseudo-tuberculose, localisation effective sur l'appendice. — Bull. se la soc. de biol. 3. avril. 1897.

2968. — Appendicite folliculaire par pyohémie expérimentale. — Bull. de la soc. de biol. 3. juillet. 1892.
2969. Gould P. Twelve consecutive cases of acute general peritonitis from infective appendicitis. — The Lancet. Jan. 1. 1898.
2970. Gouleg J. W. S. Typhlenteritis versus appendicitis. — N.-Y. med. journ. LX. 1894.
2971. Goullioud. Perforation de l'appendice iléo-caecal péritonite généralisée due au bacillus coli communis; mort. — Lyon méd. XXVII, 245. 1891.
2972. — Péritonite diffuse appendiculaire; guérison. — Gaz. méd. de Paris, no 33 p. 391 15. Août. 1895.
2973. Gourand. — Thèse de Lyon. 1894.
2974. Gourand et Martin-Durr. Un cas de typhlite ou appendicite causé par des ascarides. — Gaz. des hôp. de Paris. LXVI. 1893.
2975. Gourdiat. Appendicite opérée in extremis, haricot dans l'appendice. — Lyon méd. 1 mars. 1896.
2976. Goursolas A. Les formes dyspeptique de l'appendicite. — Lyon. 1903.
2977. Gowers W. Inflammation of the caecum and appendix. — Brit. med. journ. v. II. p. 293. 1902.
2978. — Perityphlitis. — Lancet. v. II. p. 108. 1902.
2979. Gowlan W. P. The vermiform appendix adherent in a hernial sac and by occluding the distal portion of that sac leading to the formation in it of a hydrocele. — Lancet v. I. p. 432. 1904.
2980. Grabacher. Peritonitis ex perforatione processus vermif. — Med. Jahrb. d. k. k. Österr. Staates. LVI. 1846.
2981. Грачевъ Е. Абсцессы печени при аппендицитѣ. — Протоколъ засѣд. Общества Морскихъ врачей въ Кронштатѣ XL. № 2. 1903—4.
2982. Graef H. F. Th. Komplizierte Fälle von Perityphlitis. — Inaug.-Diss. Kiel. 1904.
2983. Graefe Appendicitis und Erkrankungen der Sexualorgane. — Die Heilkunde. Febr. 1902.
2984. De Graeuwe. Note à propos des cas d'appendicite traités pendant les années 1905—6 dans le service du Dr. I. Verhoo-gen. — Journ. de chir. et ann. soc. belge de chir. VII. 140. 1907.
2985. Graf Th. Zwei Fälle von Perityphlitis suppurativa mit interessanten Complicationen. — Inaug.-Diss. München. 1903.
2986. Grafft. Appendicitis. — Cincin. Lancet Clin. 1901.

2987. Graham I. The medical treatment of appendicitis and its limitations. — *Therap. gaz. Detroit.* VIII. 1892.

2988. — D. W. Appendicitis followed by suppurative pylephlebitis. — *Ann. of surg.* XXXVII. p. 471. 1903.

2989. — Appendicitis with perforation of the duodenum. — *Ann. of surg.* v. XL. d. 447. 1904.

2990. — S. T. Appendicitis; different forms; symptoms peculiar to each. — *Virginia med. Semi Month.* — IX. p. 193. 1904—5.

2991. Grandboulan. De la résection à froid de l'appendicite iléo-caecal. — Thèse de Paris. 1896.

2992. Grancher. The operative treatment of appendicitis in children. — *Internat. Clin.* 6. s. 11. p. 247. 1896.

2993. Grandin E. H. Appendicitis in the female. — *Am. gynec. journ.* III. 1893.

2994. — Notes on appendicitis. — *Med. Record* 1. Dec. 1894.

2995. — Remark on septic peritonitis, with special reference to the use of the antistreptococcus serum. — *Med. Rec.* v. 51. p. 473. 1897.

2996. Grandmaison. Appendicite latente. — *Méd. mod.* N<sup>o</sup> 66. 1900.

2997. Granfelt C. Des vomissements périodiques chez les enfants et de leur relations avec l'appendicite. — Paris. 1905.

3098. Grant H. H. Four cases of atypical appendicitis. — *Mathews' med. Quart.* II. p. 23. 1895.

3099. — The technique of appendicectomy — *Am. Pract. and News.* XVIII. 1893.

3000. — J. A. Rare forms of gout and rheumatism. — *New-York med. Rec.* Nov. 1893.

3001. — Obstruction of the bowels; concretion in the appendix vermif. — *Brit. med. journ.* II. 145. 1861.

3002. — I. M. Acute appendicitis. — *Interstate med. journ.* XII. p. 263. 1905.

3003. — W. W. Appendicitis. — *N.-Y. Med. Times.* XX. 1892.

3004. — Appendicitis; report. of six cases. — *Transact. Colorado med. soc.* p. 191. 1895.

3005. — Rupture of gall-bladder or duct from vomiting with rupture of the appendix in the same patient. — *West. surg. and gynec. soc.* Dec. 29—30. 1902.

3006. — Two cases of appendicitis. — *Journ. Amer. Med. Assoc.* XL. p. 1058. 1903.

3007. — The first appendectomy. — Colorado Med. I. p. 166. 1903—4.

3008. — Complications and sequels of appendicitis. — Colorado Med. II. p. 70. 1905. — Texas Med. Gaz. IV. p. 355. 1904.

3009. Graser E. Ueber Wurmfortsatz-Peritonitis u. ihre operative Behandlung. — Wien. med. Wochenschr. XL. 749. 1890.

3010. — idem. — Arch. f. klin. Chir. XLI. 277. 1891.

3011. — Ueber Perityphlitis u. deren Behandlung. — Festschrift für Heineke. — Erlangen 1892. — Münch. med. Wochenschr. 39. 263. ff. 1892.

3012. — Die Lehre von den Hernien. — Handbuch der prakt. Chir. Bergmann, Bruns, Mikulicz, Enke. 1900.

3013. — Ueber Frühoperationen bei Perityphlitis. — Mittel-fränkischer Aerztetag in Nürnberg. 2. Nov. 1902. — Münch. med. Wochenschr. p. 2062. 1902.

3014. — Operative Behandlung der Erkrankungen des Bauchfells. — Penzoldt-Stintzing. Handb. d. Spec. Ther. Bd. 4. 1896.

3015. — Bemerkungen zur Therapie der akuten Perityphlitis. — München med. Wochenschr. LIII. 155. 1906.

3016. Grasset J. Typhlite à répétition à la suite d'écarts de régime; péritonisme aigu très grave; guérison. — Montpel. méd. LX. 422. 1878.

3017. — Appendicite et hysterie. — Province méd. № 9. 1907.

3018. Graubner. Ueber Appendicitis. — Auszug aus den Prot. der med. Gesell. zu Dorpat. 8. Dez. 1904. — St. Petersburger med. Wochenschr. p. 479. 1905.

3019. Graufeld. Des vomissements périodiques chez les enfants et de leurs relations avec l'appendicite. — Thèse de Paris. 1905.

3020. Graves. — The Dublin hospital reports. Bd. V. 1824.

3021. — S. C. Perforative appendicitis, with report of a case treated by laparotomy. — Med. News. LVII. 105. 1890.

3022. — An analysis of twenty-five cases of appendicitis. — Transact. Mich. med. soc. XIX. p. 211. 1895.

3023. — Secondary attack of appendicitis. — Kansas med. journ. 1899.

3024. Гравировскій Н. П. Обь аппендикулярныхъ ограниченныхъ перитонитахъ. — Военно-Медиц. Журналь III. p. 373. 1907.

3025. Grawitz P. Stat. und exp. Beitr. zur Kenntniss der Peritonitis. — Char.-Annalen. XI. p. 776. 1886.

3026. — E. Ein Fall von Perforation eines perityphlitischen Abscesses in die Pleurahöhle mit eitrigem, kothvermischem, pleuritischem Exsudat. — Berl. klin. Wochenschr. XXVI. 712. 1889.

3027. — Klinische Pathologie des Blutes. — Berlin. 1902.

3028. Gray F. D. A case of perforative appendicitis with general purulent peritonitis; operation; recovery. — Med. Rec. Sept. 14. 1895.

3029. — Treatment of appendicitis. — Med. Rec. LXX. 130. 1906.

3030. — Some recent problems in appendicitis. — Internat. Journ. Surg. XIX. 79. 1906.

3031. — H. M. W. The operation of appendicostomy. — Lancet. 596. 708. 1906.

3032. — F. D. Treatment of appendicitis. — Journ. med. soc. N.-Jersey. III. 174. 1906—7.

3033. Гредингеръ. Случай резекции pr. vermicularis. — Прот. Ковенск. Мед. Общ. № 4—6. 1900.

3034. Greeberg H. Appendicitis with gangrene and rupture of appendix and caecum. — Journ. of the amer. med. Ass. Jan. 6. 1900.

3035. Greedy F. A. Syphilis' of the bowels simulating appendicitis. — Alkaloid Clin. (Chicago) X. p. 917. 1903.

3036. Green. A case of recurrent appendicitis; operation, recovery. — Lancet. 1899.

3037. — Ch. A case of appendicitis with some unusual symptoms. — Lancet. p. 976. 1897.

3038. — G. W. Appendicitis. — Chicago Med. Rec. XXVI. p. 162. 1904.

3039. — I. V. Appendicitis. — Kansas City Med. Rec. XX. p. 109. 1903.

3040. Greene C. The influence of early operation on the mortality and results of appendicitis. — London medical society 9 may. 1904. — Lancet. S. I. p. 1353. 1904.

3041. — I. H. Shall we give the appendix a rest. — Med. Rec. May 23. 1896.

3042. — J. H. Does the appendix demand surgical rest? — Med. Rec. July 18. 1896.



3043. Gregor. Pericaecal abscess with embolism of pulm. artery. — Glasgow med. journ. 1868.
3044. — Casop. lék. česk. v. Praze. XLVI. 351. 1907.
3045. Грегори А. В. Значение глистъ въ этиологии аппендицита. — Военно-мед. журн. Июль. 1905.
3046. Greiffenhagen. Ueber Appendicitis. — Protokolle der Estländ. Aerztl. Gesel. zu Reval. 26. Sept. 1904. — St. Petersburger med. Wochenschr. p. 365. 1905.
3047. Greig. A case of primary carcinoma of the appendix occurring in a man aged 35 years. — Forfarshire med. Assoc. Nov. 7. 1907. — The Lancet II. p. 1466. 1907.
3048. Griess W. Two cases of appendicitis. — Lancet-Clinic. n. s. LIV. p. 530. 1905.
3049. Griffin L. M. The treatment of the stump in appendectomy. — Univ. Colorado med. Bull. II. 26. 1905—6.
3050. Griffith I. P. Appendicitis in children of two years and under. — Archives of pediatrics. Oct. 1901.
3051. Grigoroff S. La pathogénie de l'appendicite — Thèse de Genève. 1905.
3052. Grile G. W. A summary of 1,000 cases of appendicitis with observations on etiology. — Ohio med. journ. II 615. 1906—7.
3053. — G. A summary of 1,000 cases of appendicitis with observations on diagnosis. — Cleveland. Med. Journ. vi. 323. 1907.
3054. Grill. Ueber Actinomycose des Magens und Darms beim Menschen. — Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. B. 1895.
3055. Grinda. De l'incision lombo-iliaque dans les appendicites suppurées. — Gaz. des hôp. 7 sept. 1897 et comptes rendus du XII congrès internation. de méd. à Moscou. 7—14 août. 1897.
3056. Гринштейнъ. О патологическихъ измѣненіяхъ червеобразнаго отростка въ паховыхъ грыжахъ. — Работы Госпит. Хирург. клиники проф. Дьякова XVIII. p. 284. 1906. — Хирургія Дек. 1906.
3057. Grisecelli A. P. De la constipation au cours de certaines inflammations chroniques localisées du péritoine. (appendicite, salpingite, cholécystite.) — Lyon. 1906.
3058. Grisolle. Histoire des tumeurs phlegmoneuses des fosses iliaques. — Arch. gén. de méd. III et nouv. sér. tom IV. 1839.
3059. — Traité élémentaire et pratique de pathologie interne. t. 1. 1848.
3060. Grisson. Schrotkorn im Proc. verm. — Deutsche med. Wochenschrift. 50. 1900.

3061. Griswold R. M. The medical treatment of appendicitis. — Dietet. and Hyg. Gaz. XXII 264.

3062. Grivet P. Appendicite gangrèneuse; hémotémèses; py-léphlébite. — Arch. de méd. et pharm. mil. XLIII p. 394. 1904.

3063. Groedel T. Abgang des Wurmfortsatzes per rectum bei eitriger Peritonitis. — Deut. med. Wochenschr. XXXIII. p. 1046. 1907.

3064. Grohé. Pathologie und Therapie des Typhlitiden. Eine historische Studie. — Greifswald. 1896.

3065. Gröngoss. Ueber einen Fall abnormer Lagerung des Darmkanals beim Erwachsenen. — Anat. Anzeiger. 11. Dec. 1893.

3066. Gröningen, Darmverletzungen und Darmerkrankungen. — Deutsche militärärztl. Zeitschrift p. 456 1890.

3067. Gros E. L. A convenient method of leucocyte counting and the value of this sign in appendicitis. — N.-York. med. journ LXXXII 578. 1905.

3068. — E. A consultation with Professor Dieuloufy on appendicitis. — N.-Y. med. journ. v. LXXVI. № 8. 1907.

3069. Gröss. Perityphlitis purulenta. — Orvosi hetil. Budapest. 1882.

3070. Gross W. Ein Fall von rechtsseitiger auf chronischer Appendicitis beruhender Ischias, welche operativ geheilt wurde. — München. 1907.

3071. Gross H. Ein Fall von Appendicitis perforativa im inguinalen Bruchsack. Operation. Heilung. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 47. 1898.

3072. Grossmann. Beiträge zur Kenntnis der Proteusinfektion. — Beiträge zur klin. Chir. Bd. XXX. p. 182. 1901.

3073. Gronew G. J. Occlusions intestinales appendiculaires. Paris. 1906.

3074. Ground W. E. Appendicitis with report of cases. — North-west. Lancet XII, 1. 1892.

3075. Ground W. E. Impressions concerning some important factors connected with appendicitis, occurring from a personal operative experience in over one thousand cases. — Wisconsin. med. journ. V. 641. 1906—7.

3076. Grones. Perityphlitic and pelvic abscesses. — Med. Rec. July. 19. 1890.

3077. Groves A. Appendiceal diseases. — Dominion. Med. Month. XX. p. 311. 1903.

3078. Груберъ В. О нѣкоторыхъ рѣдкихъ измѣненіяхъ въ

положеніи кишекъ у взрослыхъ людей, происходящихъ отъ ненормального образованія. — Военно-Медицинскій Журналь. Часть. LXXXV. 1862.

3079. Gruber. W. Ein Fall cystischer Erweiterung des Proc. vermif. — Virchows Arch. LXIII. 97. 1875.

3080. — Über einige seltene durch Bildungsfehler bedingte Lagerungsanomalien des Darmes bei erwachsenen Menschen. — Bull. de l'Academie des sciences de St.-Petersbourg. 1863.

3081. — Beiträge zu den Bildungshemmungen der Mesenterien. — Reichert's und Dubois Reymood's. Arch. 1862.

3082. Gruickshank G. R. Fallacies in appendicitis. — Detroit. med. journ. VII. 201. 1907.

3083. Grun S. F. Two cases of appendicitis occurring simultaneously in master and servant an interesting coincidence. — Journ. Roy. Army. Med. Corps. IX. 290. 1907.

3084. Grünbaum. — Gaz. Lekarsa 13—18. 1899.

3085. Grunbaum D. Ein neuer Fall von primärem Krebs der Appendix. — Berl. klin. Wochenschr. XLIV. p. 984. 1907.

3086. Grüneisen. Ueber die subphrenischen Abscesse, mit Bericht über 60 operierte Fälle. — Arch. f. klin. Chir. Bd. LXX. 1903.

3087. Guarini. Obs. sul tum. che si svilupp. nella reg. iliac. — Annal. univers. di med. Vol. 182. 1862.

3088. Gubalke. Beiträge zur Beh. der Typhlitis u. Perityphlitis. — Inaug.-Diss. Halle 1892.

3089. Gubbin. Impaction in the vermif. appendix. Illustr. — Med. News. II. 225. 1889.

3090. Губерманъ М. О. Случай непроходимости кишечника, вызванной странгуляціей Меккелевымъ дивертикуломъ. — Хирургія, Мартъ Прилож. p. 66. 1904.

3091. Guéran. Ascarides et appendicitis en Tunisie. — Caducée, Paris 1902.

3092. Cuégon F. Appendicite arabe. — Caducée. III. p. 19. 1903.

3093. — Evolution d'une appendicite arabe. — Caducée. VI. 76. 1906.

3094. Guéraud. Appendicite avec étranglement du caecum. — Bull. soc. de chir. de Lyon. 1902.

3095. Guerchouni. Sur les perforations de l'estomac et de l'intestin prises pour l'appendicite. — Thèse de Paris. 1898.

3096. Guest J. W. A clinical note on perforative appendicitis. — Mathew's Med. Quart. p. 29. 1895.

3097. *Gugliuzzo*. La cura medica dell' apendicitis. — *Riforma med.* 1900.

3198. *Guiart*. Du rôle des trichocéphales et des ascarides dans la production des appendicites. — *Soc. de biologie. La Semaine méd.* N° 12. 1901.

3199. — *J.* Action pathogène des parasites de l'intestin; appendicite, fièvre typhoïde, dysenterie. — *Arch. de méd. nav.* LXXXII. p. 376. 1904. *Bull. d. sc. pharmacol.* X. p. 264. 1904.

3100. — Appendicite fièvre typhoïde et vers intestinaux — *Anjou. méd.* XII. p. 83. 1905.

3101. — *J.* Le traitement médical de l'appendicite. — *Bull. d. sc. pharmacol.* XIII. annexes, 168. 1906.

3102. *Guibal*. Hernie crurale complexe: hernie du caecum, double sac péritonéal, étranglement de l'intestin grêle. — *Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris.* LXXX. p. 201. 1905.

3103. — Adénite tuberculeuse paracaecale, sans lésions appréciables de l'intestin, survenue à la suite d'une appendicite. — *Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris.* v. S. XXXIII. p. 575. 1907.

3104. *Guibal P.* et *Roland É.* Appendicocèle extrapéritonéale et appendicite herniaire extrapéritonéale. — *Presse méd.* II. p. 718. 1903.

3105. *Guidi L.* Contributo allo studio della cura chirurgica dell' apendicite. — *Policlin* XII. 1230. 1905.

3106. *Guillard*. Appendicite chez femmes. Thèse de Paris 1901.

3107. *Guillemain*. Relation de l'opér. d'appendicite suivie de succès. — *Revue de chir.* II. 1899.

3108. *Guillet*. Occlusion intestinale chronique produite par l'appendicite; résection de l'appendice; guérison. — *Bull. et mém. soc. de chir. de Paris* XXXI 359. 1905.

3109. *Guinard*. Typhlite et perityphlite. — *Gaz. des hôp.* 1889.

3110. — Un cas de hernie étranglée de l'appendice vermiculaire. — *Soc. de chir. Séance du 10 juin 1896. La médecine moderne.* N° 48. 1896.

3111. — Réflexions sur l'appendicite à propos d'une hernie étranglée de l'appendice. — *Gaz. des hôp.* 1 déc. 1896.

3112. — Traitement des abcès d'origine appendiculaire distants de la paroi abdominal. — *Lyon méd.* 9 janv. 1898.

3113. — L'expectation dans l'appendicite. — *Gaz. des hôp.* LXXI. Juin 16. 1898.

3114. — Traitement de l'appendicite. — Bull. et mém. de la soc. de chir. Séance du 24 janv. — La méd. mod. N<sup>o</sup> 58. 1898.

3115. — Affections chirurgicales de l'abdomen, in Le Dentu et Debbet's Traité de chirurgie t. 7. 1899.

3116. — Perforation de l'iléon et de l'appendice par une arête de poisson et un os d'oiseau. — Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris 26. 1900.

3117. — Appendicitis à répétition. Operation à froid. Ver intestinal vivant (Trichocéphale mâle) dans l'appendice. — Bull. et mém. soc. de chir. de Paris. 1900.

3118. — Abscess périappendiculaire contenant un calcul au centre du quel se trouve un morceau de fil de lin. — Bull. et mém. soc. de chir. de Paris. 1901.

3119. — Trichocéphale contenu dans un appendice. — Bull. de la soc. de chir. de Paris. Séance du 13—20 nov. 1901.

3120. — Appendicite et pleurésie — (Compt. rend. du) Congrès français de chir. 1902.

3121. — A l'occasion du procès-verbal: Appendice malade. — Bull. et mém. soc. chir. de Paris. 1902.

3122. — Annexite droite et appendicite avec corps étrangers vrais de l'appendice. — Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris. XXVIII. p. 675. 1902.

3123. — Appendicite calculeuse aiguë; opération à chaud. Pleurésie séreuse interlobaire „à gauche“. Pleurotomie. Guérison. — Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris. XXVIII. p. 1099. 1902. — Compt. rend. du congrès de chir. de 1902.

3124. — Des erreurs de diagnostic causées par les douleurs d'origine appendiculaire (Appendicalgie). — Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris. XXX. p. 61. 1904.

3125. — Appendicite et traumatisme. — Bull. et mém. soc. de chir. de Paris. XXXIII. 568. 1907. — Rev. de méd. lég. XIV. 195. 1907.

3126. Guinon L. Entérites et appendicite chez l'enfant. — Bull. et mém. soc. méd. des hôp. de Paris. 3. S. XXIII. p. 805. 1906. — Rev. mens. d. mal de l'enf. XXIV. p. 337. 1906.

3127. — L. et Comby I. Entérites et appendicite chez l'enfant. — Pédiatrie prat. IV. 205. 1906.

3128. — et Pater. Tuberculose caecale. — Bull. de la soc. depédiat. de Paris. VIII. 163. 1906.

3129. Guiteras. — New-York. med. journ. 15. Jan. 1898.

3130. — R. Remarks on appendicular abscess. — New-York med. journ. July 6. 1901.

3131. Gulland and Wallace. Constriction of the small intestine by a gangrenous appendix. — Brit. med. journ. 10 Jan. 1903.

3132. Gumbiner A. A. Tapeworm simulating appendicitis recurrens. — New-York med. journ. Febr. 17. 1906. the Philadelphia med. journ. 1906 — The med. news № 7. 1906.

3133. Gundersen. Appendicitis. — Norsk. Mag. for hægvid. № 3. 1899.

3134. Gunkel. Zur Frühoperation bei Epityphlitis. — München. med. Wochenschr. № 4. 157. 1906.

3135. Guntermann. — Med. News. 1. Febr. 1896.

3136. Gunther. Ein kleiner Beitrag zu den Fällen, bei denen bei Herniotomien der Processus vermiformis als alleiniger Inhalt des Bruchsackes befunden wurde. — Münch. med. Wochenschr. LIV. p. 2426. 1907.

3137. Gurlt. — Geschichte der Chirurgie Bd. III. p. 720. 1898.

3138. Gussenbauer. Ein Fall von Incarceration des proc. vermif. in einer rechtss. cruralen Hernie. — Prag. med. Wochenschr. XXI. 280. 1886.

3139. Gutcli. A case of appendicitis complicated by perforated duodenal ulcer. — Lancet. I. 1243. 1906.

3140. Guthrie I. B. The value of the leucocyte count as an aid to diagnosis and prognosis in appendicitis. — N.-Orl. med. and surg. journ. LVI. p. 753. 1904.

3141. — G. W. The management of the pus appendix. — Penn. med. journ. VII. p. 566. 1904.

3142. Guttmann P. Hydrops des proc. vermiformis. — Deutsche med. Wochschr. XVII. 260. 1891.

3143. Guyot. Considérations de technique opératoire relative à un cas d'appendicite chronique d'emblée à forme hyperplastique chez l'enfant. — Journ. de méd. de Bordeaux. XXXV. p. 99. 1903.

3144. — Appendicite et perforation caecale. — Gaz. hebd. d. sc. méd. de Bordeaux. XXVI. 608. 1905.

3145. — et Carles. Appendicite et gastrorrhagie. — Soc. d'anat. et de physiol. de Bordeaux. 20 nov. 1899.

3146. Gys. Considérations sur l'étiologie et sur la pathogénie de l'appendicitis — Arch. méd. Belges. Bruxelles. 1900.

3147. Gyselyncck. Journ. méd. de Bruxelles № 50. 1902.

3148. Haasler, Appendicitis im Gefolge der Ruhr. — Deutsche med. Wochenschrift 2. 1902.
3149. Haberer H. Beitrag zur Appendixfrage, mit besonderer Berücksichtigung von Dauerresultaten. — 76. Versamml. deutscher Naturforscher und Aerzte 1904. — Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXVI. 1905.
3150. — Entwicklung und heutiger Stand der Appendicitisfrage — Wien. med. Presse. XLVI. p. 821. 1905.
3151. — Zur Mitteilung von Dr. Johannes Hahn: Einige Bemerkungen zur Technik der Blinddarmoperation. — Zentralblatt für Chir. XXXII, 1378, 1905.
3152. — Ontwikkeling en tegenwoordige stand der appendicitisvraag. — Med. Weckbl. XII, 486. 1905/6.
3153. — Antwort auf die vorstehenden Bemerkungen des Dr. Johannes Hahn. — Zentralbl. für Chir. № 7. 1906.
3154. — Appendicitis chronica adhaesiva. — Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. und Chir. XVIII. 169. 1907.
3155. Habershon. Observation on diseases of the alimentary canal. — London. 1857.
3156. — S. O. On disease of the caecum and appendix caeci. In „Disease of the abdomen“ 4. edit. 1888.
3157. Habs. Bericht über 200 Herniotomien. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 32. 1891.
3158. Hacker. — La soc. méd. de Steiermark. 4 mars 1904. La presse méd. p. 599. 1904.
3159. Haddon J. On perityphlitis. — Prov. med. journ. VI. 441. 1887.
3160. Hadra B. E. A case of relapsing appendicitis. Removal of appendix; recovery. — Med. Rec. March. 8. 1890.
3161. — The operative treatment of acute suppurative peritonitis. — New York med. journal, vol 59 p. 637. 1894.
3162. — Wanderniere und Appendicitis. — Centralbl. für Gynäkologie № 9. 1899.
3163. Hadden. Perporation of the vermiform appendix. — St. Thomas Hosp. Rep. London. 1885—86.
3164. Häberlein. Wann soll man bei Appendicitis operieren. — Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte, 34 Jahrgang. № 24. 1904.
3165. Häberling. Fall von vorgetäuschter Perityphlitis. — Korrespondenzbl. für Schweizer Ärzte № 10. 1904.
3166. Haegler. Über das freie seröse Exsudat des Peritone-

ums als Frühsymptom einer Perforationsperitonitis; — Zentralblatt für Chirurgie. 10. 1904.

3167. Haeckel. Drei präparate wegen Appendicitis exstirpierter Wurmfortsätze. — Berl. klin. Wochenschr. 41. 1897.

3168. Haeckel H. Ileus bei Appendicitis. — Deutsche Zeitschr. für Chir. LXXXVIII. p. 170. 1907.

3169. Haeker R. Erfahrung über Appendicitis am Krankenhaus Heilbronn. — Beitr. zur klin. Chir. X l VI 596. 1905.

3170. Hämig G. Klinische Beobachtungen über Perityphlitis an der Züricher chirurgischen Klinik während der zwei Decennien 1881 bis 1901. — Beitr. zur klin. Chir. Bd. XXXI. H. 1. 1901.

3171. Haenel F. Münch. med. Wochenschrift. № 37. 1901.

3172. — Ueber chir. Behandl. der Perityphlitis. — Münch. med. Wochenschrift. № 13—14. 1895.

3173. Hapfler. Zur Pathologie und Therapie des Appendicitis. — Inaug-Diss. Zürich. 1900.

3174. Hafner. Fall von Typhlitis mit Durchbohrung des Wurmfortsatzes in Folge eines Kothsteines. — Deutsche Klinik XVIII. 387. 1866.

3175. — Mitteilungen aus der Praxis. — Deutsche Klinik 1866.

3176. Hagapoff. Comptes-rendus du XIII Congr. Internat. de méd. Paris 1900.

3177. Hagen. Von der Entzündung und Perforation des Wurmfortsatzes. — Inaug.-Diss. Erlangen. 1885.

3178. — Aerztl. Verein in Hamburg, 2 Juni 1904. Deutsch. med. Wochenschr. p. 1628. 1904.

3179. — W. Erfahrungen in der Appendicitisfrage am städtischen Krankenhause zu Nürnberg. — Beitr. zur klin. Chir. XLVL p. 182. 1905.

3180. — Die Intermediäroperation bei akuter Appendicitis. — Zentralbl. f. Chir. XXX. 417. 1906.

3181. Hagenbach. — IX. Jahresber. des Kinderspitals in Basel. f. 1873 p. 20. 1873.

3182. — E. Ueber Perityphlitis. — Cor. Bl. f. schweiz. Aerzte XXXVI. 97. 1906.

3183. Гагенъ-Торнъ. Нѣкоторые клиническіе симптомы и ихъ значеніе при аппендицитѣ. — Русскій Врачъ. 1902.

3184. Haggard J. Disposal of the stump in appendicitis operations. — Southern surg. and gynaec. ass. Meet. Nov. 1897.

3185. — Remarks on clinical examples of gangrenous appendicitis. — South. Pract. XXXII p. 185. 1905.



3186. — Interval appendicitis. — South. Pract., Nashville. XXIX. 69. 1907.
3187. — Appendicular abscess. — South. Pract. Nashville. XXIX. 71. 1907.
3188. Hahn. — Berl. klin. Wochenschrift. 27 Juli. 1896.
3189. — S. Einige Bemerkungen zur Technik der Blinddarmoperation. — Zentralbl. für Chir. XXXII. 1235. 1905.
3190. — Einige weitere Bemerkungen zur Technik der Blinddarmoperation. — Erwiderung an Dr. von Haberer. — Zentralbl. für Chir. XXXIII. 178. 1906.
3191. Haig A. Plumbism and appendicitis. — The Lancet. July 22. 1899.
3192. Haim. Epityphlitis. — München med. Wochenschr. № 40. p. 1951. 1905.
3193. — E. Beitrag zur Pneumokokkenepityphlitis. — Wien. klin. Wochenschr. XVIII. p. 82. 1905.
3194. — Die Epityphlitis in Wechselbeziehung zu ihren bakteriellen Erregern. — Arch. f. klin. Chir. LXXVIII. 369; 497. 1905.
3195. — Appendicitis und Ikterus. — Deutsche Zeitsch. für Chir. 572—575. 1906.
3196. — Zur Appendicitisfrage. — Zentralbl. f. Chir. XXXIV. 33. 1907.
3197. — E. Die Appendicitis eine Infektionskrankheit. — Prag. med. Wochenschr. XXXIII. 452. 1907.
3198. — Zur Frage der bakteriellen und insbesondere der durch Streptokokken hervorgerufenen Appendicitis. — Arch. f. klin. Chir. LXXXII 360. 1907.
3299. Haines W. D. Report of a case of acute appendicitis. — Lancet-Clinic. LVI. 696. 1906.
3200. Haist O. Zur Frühoperation der Appendicitis. — Beitr. z. klin. Chir. LIV 755. 1907.
3201. Halden E. A case of perityphlitis with operation and remarks. — Med. Rec. 1876.
3202. Hale White. — Practitioner. Nov. 1895.
3203. Hall. Fatal peritonitis form perf. of the appendicitis vermif. — Amer. journ. of med. science Oct. 1866.
3204. — R. J. Suppurative peritonitis due to ulceration and suppuration of the vermif. appendix; laparotomy; resection of the ver-

mif. appendix; toilette of the peritoneum; drainage; recovery; — New-York med. journ. XLIII. 662. 1885.

3205. — Disputed points in the pathology and treatment of perityphlitis. — New-York med. journ. L. 177. 1889.

3206. — Four cases of the appendicitis. — Amer. jour. of obst. Sept. 1894.

3207. — The medical treatment of the appendicitis. — Med. News p. 588. 1904.

3208. — A. One form of suppurative appendicitis. — Lancet v. II. p. 329. 1904.

3209. — C. L. Chronic appendicitis. — St. Louis Med. Rev. I. p. 1. 1904.

3210. — Retrocaecal-retroperitoneal appendicitis. — Kansas City M. Index-Lancet. XXVII. 321. 1906.

3211. — E. A. Foreign bodies in the appendix. — Med. Sentinel. XI. p. 300. 1903.

3212. — F. Appendix perforated by a pin. — Dominion Med. Month. XX. p. 199. 1903.

3213. — H. Plumbism and appendicitis. — The Lancet. July 29. 1899.

3214. — I. B. Some cases of appendicitis. — Quarterly med. journ. Aug. 1902.

3215. — R. B. A short clinical report of four cases appendicitis; operation and recovery. — Cincin. Lancet-Clinic. XXXIII. p. 216. 1894.

3216. — Clinical report of six consecutive appendicitis operations. — Cincin. Lancet-Clinic. n. s. XXXVI. p. 295. — Am. journ. surg. and Gynaec. 1895—6.

3217. — Perforation of the appendix within a hernial sac.; resection of the caecum and iléo-caecal junction: recovery. — Brit. med. journ. 28. June. 1902.

3218. — Report of a case of incarceration of the vermiform appendix in the right femoral ring. — Cincinnati Lancet Clinic. n. s. I. p. 61. 1903.

3219. — Appendicitis. — Cincin. Lancet-Clinic. n. s. I. p. 61. 1903.

3220. — Some of the difficulties in the diagnosis of recurrent attacks of appendicitis, with case report. — Med. Brief St. XXXIII. 861. 1905.

3221. — Appendicitis as a factor in the diagnosis and treatment

of abdominal and pelvic tumors; also complicating pregnancy. — *Am. journ. obst.* LII. 787. 1905.

3222. — *Journ. of Amer. Assoc.* № 1. 1965.

3223. Haller A. *Elementa physiologiae* T. 7. liber 24. 3 (Obliteration des Proc. verm. und Fehlen desselben).

3224. Hallette. *Des perforations de l'appendice caecal.* — *Thèse de Paris.* 1868.

3225. Halley G. Typhlitis or inflammation of the caecum. — *Kansas City med. journ.* I. 105. 1871.

3226. Halliday I. C. Record of one hundred consecutive cases of appendicitis treated at prince Alfred. hospital Sydney. — *Brit. med. journ.* May 7. 1898.

3227. Hallstrom A. I. Kaksi perforatinista appendicitis-tapansta. — *Duodecim.* Helsinki. XXII. 100. 1906.

3228. Halsted W. S. A postscript to the report on appendicitis. — *Johns Hopkins Hosp. Bull.* V. p. 113. 1894.

3229. Hamaker W. D. Debatable points in the treatment of appendicitis. — *Pennsylv. med. journ.* VI. p. 534. 1903.

3230. Hamann C. A. A type of appendiceal abscess. — *Ohio. med. journ.* I. 416. 1905—6.

3231. Hamblett J. T. Typhlitis. — *New Orleans med. u. surg. journ.* n. s. XIV. 935. 1886—87.

3232. Hamernick. — *Prager Vierteljahrschrift.* 1853.

3233. Hamilton I. B. Appendicitis. — *Internat. clin. Phila.* 1893.

3234. Hammersfahr. Vier Erkrankungen des Appendix mit eigentümlichen Verhalten. — *Niederhein. Ges. f. Natur u. Heilk. in Bonn.* — *Deut. med. Wochenschr.* 1898.

3235. Hammill P. Perforation of the appendix with general peritonitis, sepsis and perforation of the colon. — *Colorado med. I.* p. 290. 1903—4.

3236. Hammond. A case of appendicitis in a man 72 years of age, in which the pus had found its way through the abdominal wall and was evacuated; recovery. — *Med. News* 11. May. 1895.

3237. — L. J. Report of two cases of chronic appendicitis. — *Univ. med. journ.* VIII. p. 949. 1895—6.

3238. — The surgical relation of the vermiform appendix to perforation in typhoid fever. — *Proceed. of the Philad. County med. soc.* N. F. VI. 4. p. 119. April. 1904.

3239. Hamner O. O. Diagnosis and treatment of appendicitis. — Med. Recorder I. p. 564. 1904.

3240. Hamonic. Un cas d'appendicite grave en apparence fondroyante, mais en réalité très ancienne; laparotomie; guérison. — Rev. clin. d'androl et de gynéc. X. p. 65. 1904.

3241. Hampshire S. J. The succesfal case of solution adrenalin chloride in the treatment of appendicitis. — Kansas City med. Index-Lancet. XXVI. p. 240. 1905.

3242. Hanau. Perityphlitis durch Oxyuris. — Deutsche med. Wochenschr. 25. 1903.

2243. — Ein Fall von Appendizitis. — 51. Versamml. Mittelrhein. Aerzte. Sitz. am 2. Juni 1903. — Münch. med. Wochenschr. p. 1094. 1903.

3244. Hanbold H. A. Tuberculosis of the appendix vermiformis, with report of a case. — N.-Yorker med. journ. LXXXIII. 243. 1906.

3245. Hancock. Disease of the appendix caeci cured by operation. — Lancet II. p. 380. 1848. — Med. gaz. 1848.

3246. — F. H. Treatment of appendicitis. — Bull. Univ. Coll. med. I. p. 148. 1896

3247. — I. C. Appendix vermiformis concealed in the post — caecal retroperitoneal space. — Ann. of surg. XL. p. 721. 1904.

3248. Hand R. M. Appendicitis in the negro. — Med. News. Oct. 7. p. 419. 1893.

3249. Handley W. S. Chronic appendicitis in women. — West London med.-chir. soc. Dec. 10. 1907. The Lancet II. p. 1823. 1907.

3250. Hanley L. G. Appendectomy; oxyuris vermicularis in appendix. — Buffalo med. journ. n. s. XLIII. p. 178. 1903.

3251. Hannecart A. Journ. de chir. et Ann. de la soc. Belge de chir. № 1. 1905.

3252. — Appendice transformé en cavité close. — Journ. de chir. et ann. soc. belge de chir. VII. 130. 1907.

3253. Hanoteau. Appendicite gangréneuse avec lymphangite sous-mésentérique et abcès du foie. — Clinique, XIX. 841. 1905.

3254. von Hansemann D. Aetiologische Studien über die Epityphlitis. — Mitt. aus den Grenzg. d. Med. und Chir. Bd. II. p. 514. 1903.

3255. — Die Bedeutung der Follikel im Processus vermiformis. —

Beitr. zur wissensch. Med. p. 91. 1905. — Festschr. für Georg Mayer. — Berlin. — Hirschwald. 1905.

3256. Hansson. — Centrabl. f. Chir. № 12. 348. 1900.

3257. Happel T. I. Appendicitis. — Mathew's M. Quart. Louisville. I. 1894.

3258. Harbin R. M. Post-operative treatment of six cases of abscess of the appendix, with some observations on the use of large doses of strichnin for ileus. — Trans. med. soc. Georgia. p. 43. 1903. — Atlanta journ. Rec. med. V. p. 148. 1903—4.

3259. Harbitz. Om Append. pathol. Anat. og Aetiol. — Norsk. Magazin for Laegevidenskaben. p. 461. 1896.

3260. Harda B. E. Wanderniere und Appendicitis. — Zentralbl. f. Gynäkol. 9. 1899.

3261. Hardison. Journ. Amer. med. Ass. 22. Jan. 1898.

3262. Hardon El. Johns Hopkins hospital bulletin. XI. p. 175.

3263. — R. W. Perilous calms of appendicitis. — Boston med. and surg. journ. CLII. p. 189. 1905. — Illinois med. journ. VII. p. 85. 1905. — Buffalo med. journ. n. s. XLIV. p. 580. 1904—5.

3264. Hardüoin P. Un cas d'appendicite vermineuse. — Bull. soc. scient. et méd. de l'ouest. Rennes. XV. 167. 1906.

3265. Hardy. Péritonite et typhlite. — Gaz. des hôp. LIV. 841. 1881.

3266. Hare F. E. Some speculations as to the pathology of relapsing typhlitis. — Australas med. gaz. XV. p. 290. 1896.

3267. — Some instructive cases of appendicitis. — Med. News March. 12. 1898.

3268. — Treatment of appendicitis. — Amer. med. Assoc. June. 1898.

3269. — The attitude of the physician and surgeon to appendicular symptoms complicating typhoid fever. — The assoc. of Amer. Physicians, Meet. 1—3 May. 1900.

3270. — Appendicitis and typhoid fever. — Med. News July 21. 1900.

3271. Hargrave E. T. Appendix sloughed off; operation. — Virginia M. Semi-Month. X. 412. 1905—6.

3272. Harlan E. The frequent interdependence of dislocated kidney, gall-bladder trouble and appendicitis. — Amer. journ. surg. XXI. p. 334. 1907.

3273. Harlesden. Thread-worms and appendicitis. — *Lancet*. v. II. p. 58. 1902.

3274. Harper R. H. Early operation in appendicitis by the contry practitioner. — *Philad. med. journ.* Apr. 21. 1900.

3275. — Infracaecal papilloma simulating appendicitis; removal; recovery. — *Am. journ. sug. and gynec.* St. Louis. 1902.

3276. Harrington. A displaced appendix caeci giwing rise to symptoms supposed to be due to an ovarian tumour. — *Bost. med. and surg. journ.* CXXV. 624. 1891.

3277. — F. B. Hernia following operations for appendicitis. — *Amer. surg. Ass. — Meet.* 1—2 June 1899. — *Bost. med. and surg. journ.* Aug. 1899.

3278. — Choice of method of opening the abdomen in appendicitis. — *Boston med. and surg. journ.* CLII. p. 342. 1905.

3279. Harris. On a case of typhloentritis. — *The Lancet*. 1860.

3280. — M. L. The location of the appendicular abscess. — *Journ. Amer. med. ass.* 21. dec. 1895.

3281. — M. L. Lymphadentis and abscess of te liver as complications of appendicitis. — *Illin. state med. soc. Mag.* 20—25. 1902. — *Med.-Rec.* p. 1058. 1902.

3282. — C. H. Appendicitis; report of cases. — *Texas cour. rec. med.* XXII p. 12. 1904—05.

3283. — G. B. Obstruction of the cystic duct simulating appendicitis. — *Internat. journ. of surgery* Jan. 1906.

3284. Harrison R. A note on boric acid relative to appendicitis. — *St. Louis M. Rev.*, LIV, 381, 1906. — *Lancet* II. p. 787. 1906.

3285. Harscha W. H. Inquiries in etiology and treatment of appendicitis. — *Amer. med. ass. meet.* 6—10 jone. 1899.

3286. — The early treatm. and indications for oper. in appendicitis. — *journ. Amer. med. ass.* 1898.

3287. — Abscess of sarcomatous kidney simulating appendicitis. — *Annals of surg.* March. 1902.

3288. — W. M. The prevention of appendicitis. — *N. Y. Counnty Med. Assoc.* Oct. 17. 1904. — *Med. Rec.* II. p. 752 1904. *Illinois med. journ.* VII. p. 84. 1905. — *Chicago Med. Rec.* Jan. 15. 1905. — *Lancet Clinic. n. s.* LIV. p. 185. 1905. — *Chicago Med. Rec.* XXVIII. p. 6. 1905.

3289. Var des Harst J. J. De behandeling der peritiphilitis. — *Nederl. Tijdschr. v. Geneesk.* 2. R. l. d. 1. p. 542. 1904.
3290. Hart J. S. Symptoms of appendicitis. — *Canada Lancet.* XXXIX. 769, 1905—06.
3291. Harte R. H. A case of pyaemia due to appendicitis. — *N. Eng. Med. Month. Donburg.* XIII. 1893.
3292. — A case of pyaemia due to appendicitis. — *Maryland med. journ.* XXXI. p. 320. 1894.
3293. — et Willson R. H. Carcinoma limited to the appendix vermiformis; discussion of its origin. and its relation to appendicitis. — *The medical News.* № 15. 1902.
3294. — Acute gangrenous appendicitis in typhoid fever. — *Annals of surg.* Oct. p. 611. 1905.
3295. Hartigan. Left laparotomy followed (a week later) by right laparotomy and septicaemia; recovery. Also on the use of arsenic in septicaemia. — *Journ. Am. med. Ass.* 1888.
3296. Hartley. Perityphlitis. — *New York med. journ.* vol. 50. p. 685. 1889.
3297. — Appendicitis. — *Med. Record.* 1890.
3298. — Laparotomie for appendicitis. — *New-York med. journ.* Febr. 1890.
3299. — F. Typhlitic ulcer; perforation; operation; recovery. — *N.-Y. med. journ.* LV. p. 715. 1892.
3300. — Appendicitis. — *Syst. surg.* IV. p. 385. 1896.
3301. Hartmann A. Untersuchungen an der Leiche über die Perforation d. Wurmfortsatzes. — *Berl. klin. Wochenschr.* XIII.
3302. — Les fossetes iléo-caecales et la hernie de Rieux. — *Bull. soc. anat.* 1888.
3303. — Rétrécissement inflammatoire de la région iléo-caecale. — *Bull. soc. de chir.* XX. p. 700. 1894.
3304. — O. Ueber die Frühoperation bei Appendicitis auf Grund des pathologisch-anatomischen Befundes. — *Wien. klin. Rundschau.* — XVII. p. 293. 1903.
3305. — Ein seltener Fall von primärer Typhlitis mit sekundärer Epityphlitis. — *Deut. Zeitschr. für Chirurgie.* LXXII p. 318. 1904.
3306. — H. Les formes chirurgicales de la tuberculose iléo-caecale. — *Revue de chir.* XXXV. p. 170. 1907.
3307. — H. An address on the surgical forms of ileo-caecal tuberculosis. — *Brit. med. journ.* I. p. 849. 1907.
3308. — W. L. Why are the secondary attacks of appendicitis

more liable to be dangerous than the primary? — Tr. Homoeop. Med. Soc. N. Y. XL. 52. 1905.

3309. — et Mignot. Note sur un cas d'appendicite à rechutes étudié au parit de vue pathogénique. — Bull. et mém de la soc. de chir. t. 23. p. 698. 1897.

3310. — et Pilliet. Sur une variété de typhlite tuberculeuse simulant les cancers de la région. — Bull. de la soc. anat. de Paris 31 juillet. 1891.

3311. — et Reymond. Du passage du bact. coli à travers les parois vésicales à la suite d'un abcès appendiculaire. — Assoc. franç. d'urol. proc. verb. Paris II. p. 324—330. 1897.

3312. Harvey H. G. A case of appendicitis with unusual symptoms. — Denver med. Times XXVI. 306. 1907.

3313. — T. W. The symptomatology of appendicitis. — Journ. med. Soc. N. Jersey. I. 77. 1904—05.

3314. Harvie J. B. Appendicitis. — Montreal med. journ. XXXVI. 168. 1907.

3315. Haslam. Inflammation starting in that portion of the alimentary canal situated in the righth iliac fossa. — Lancet. Dec. 31. 1892.

3316. Hasse C. E. Perityphlitis. — Deutsche Klinik VII. 367. 1885.

3317. Hassler. Sur plusieurs cas d'appendicite. — Lyon. méd. 4 oct. 1896.

3318. — Appendice géant habité par un ascaride lumbricoide. — Journal de méd. de Bordeaux. 8 avr. 1900.

3319. — Appendicitis; résection de l'appendice iléo-caecal; adénite mésoappendiculaire; calculs du caecum. — Journ. de méd. de Bordeaux. 1900.

3320. Hatsch. The treatment of appendicitis from the stand — point of the general practitioner. — North West. Lancet. 1898.

3321. Haubold. Tuberculosis of the appendix vermiformis, with report of a case. — New York med. journ 3. Febr. 1906.

3322. Hauck E. F. The medical treatment of appendicitis. — St Louis med. Rev. XLIX. p. 337. 1904.

3323. — L. Laparotomy in a child sixteen months old; appendectomy; recovery. — Med. News LXVI. p. 508. 1895.

3324. Haud R. M. Appendicitis in the negro. — Med. News Oct. 7. p. 419. 1893.



3325. H a u e r. Darmresectionen und Enteroraphien. 1878—1883. — Zeitschrift für Heilkunde. Bd. V. 1884.

3326. H a u g h e y W. H. Appendicitis, with report of cases. — Physician and Surg. XVIII. p. 363. 1896.

3327. H a u g h t o o R. E. Appenpicitis; its history, its differential diagnosis, its pathology and etiology, its medical and surgical treatment; a brief history and plea for an abatement by remedies, in view of the statistics and results. — Lancet-Clinic. LXII. 569. 1906.

3328. H a u s m a n n. Beiträge zu den Lageanomalien des Darms. — Zentrbl. f. Chirurgie. 19. 1900.

3329. — T. Das caecum mobile. — Berl. klin. Wochenschr. XLI. p. 1153. 1904.

3330. — Ueber die Palpation der Appendix und über die Appendicitis larvata. — Berl. klin. Wochenschr. № 7. 1905.

3331. Г а у с м а н њ Ѳ. О прощупуванні червеобразного отростка и діагностическомъ значеніи прощупуванія при хроническомъ аппендицитѣ. — Русскій Врачъ p. 826. 1906.

3332. V a n H a v r e. Contribution á l'étude de l'appendicite; résultats de 62 opérations pour appendicite et de 11 opérations pour affections para-appendiculaires. — Journ. de chir. et ann. soc. belge de chir. VII. 26. 1907.

3333. H a w a r d W. Phlebitis and thrombosis. — The Lancet I. p. 455. 1906.

3334. H a w k e s. A report of 66 cas d'appendicite. — Presbyterian. hosp. med. rep. II. 1897.

3335. — The question of operation in appendicitis. — New-York med. journ. 1901.

3336. — F. The treatment of advanced cases of general septic peritonitis from appendicitis. — Med. and. surg. Report. Presbyterian Hosp. N.-Y. VI. p. 103. 1904.

3337. H a w k i n s H. P. The pathology of perityphlitis. — St. Thomas's Hosp. Rep. XXI. 1893.

3338. — On diseases of the vermiform appendix. — London. 1895.

3339. — Appendicitis or salpingitis with complications, and a report of some unusual cases. — Med. Rec. May 6. 1899.

3340. — Acute intestinal obstruction caused by an adherent vermiform appendix. — Brit. med. Assoc. July 15. 1899.

3341. — Appendicitis at St. Thomas's Hospital, years 1900—1904. Statistical tables. — *Med.-Chir. Tr.* LXXXVIII. 529. March 7. 1905.
3342. — The reality of enterospasm and its mimicry of appendicitis. — *Brit. med. journ.* I. 65. 1906.
3343. Hawley D. C. Inflammation and ulceration of the sigmoid flexure. — *Vermont Med. Month.* X. 273. 1904.
3344. Hawthorne E. W. Appendicitis. — *Kansas med. journ.* IX. p. 17. 1897.
3345. Hayd H. E. An obscure and complicated appendix case. — *Buffalo med. journ. n. s.* XLIV. p. 525. 1904—5.
3346. Hayden. Suppurative perityphlitis. — *Dubl. journ. med. soc.* 1874.
3347. — *Journ. Amer. med. Ass.* 28. Dec. 1895.
3348. — *Med. surg. Report.* 1890.
3349. Hayem. Vomissements dits nerveux, d'origine réflexe, à point de départ appendiculaire. — *Soc. méd. des hôp.* 26. mars. 1897.
3350. — Appendicitis et obstruction intestinale. — *La Semaine médicale* p. 422. 1899.
3351. Hayman S. C. A case of „volvulus of the caecum“ produced by the traction of an inflamed appendix. — *The Lancet* I. p. 516. 1906.
3452. Haynes. Appendicitis in children; a clin. paper. — *Arch. pediat.* New-York. 1898.
3353. — When to operate in appendicitis? — *Memphis med. Month.* 1900.
3354. — I. S. Congenital absence of the appendix and suppurative pelvic peritonitis in a boy. — *Amer. journ. surg.* XXI. p. 149. 1907.
3355. The Health of H. R. H. The princess Victoria. — *The Lancet* I. p. 306. 1905.
3356. Hearn W. Jos. Pericaecal abscess without appendicitis. — *Transact. of the Pheladelphin Academy of surgery* Febr. 7. 1898. — *Annals of surgery* June 1898.
3357. — Deaver, Price. The mortality of appendicitis. — *Philad. county med. soc.* — *Brit. med. journ.* p. 801. I. v. 1900.
3358. Heaton G. The surgical treatment of relapsing appendicitis, with a report of three succesful cases. — *The Lancet.* May 8. 1897.
3359. — Appendix vermiformis strangulated in a retroperitoneal

fossa. — Birmingham and Midland counties branch of the Brit. med. Assoc. Oct. 1898.

3360. — Appendicitis; its prognosis and treatment, with an analysis of 91 cases. — Birmingham med. Rev. 1902.

3361. — Some peculiarities of appendicitis in the female sex. with special reference to appendicitis occurring during pregnancy. — Brit. med. journ. March. 4. 1905.

3362. — G. Appendix vermiformis removed from inguinal hernial sac. — Brit. med. journ. II. p. 1719. 1906.

3363. — Strangulation of appendix vermiformis in femoral hernia. — Brit. med. journ. II. 1719. 1906.

3364. Hebb. Ulceration of the vermif. appendix and its relation to faecal calculoid. — Westminster Hosp. Rep. III. 139. 1888.

3365. — Eight cases of ulceration of the vermiform appendix. — Westminster Hosp. Rep. VIII. 1893.

3366. — R. G. Ulceration of the vermiform appendix. — Westminster Hosp. Rep. IX. p. 107. 1895.

3367. Hebblethwaite H. Suppurative appendicitis in a patient with transposed viscera. — Brit. med. journ. II. 1579. 1907.

3368. Hébert P. et Dupont R. A propos d'un cas d'appendicite gangreneuse toxique avec lésions hépatiques. — Rev. mens. d. mal. de l'enf. XXIV. 413. 1906.

3369. — und Robson. On a fulminating form of appendicitis simulating the onset of a severe attack of influenza or acute pneumonia and its successful treatment by iron acetate and belladonna. — XIII. Internat. Kong. in Lissabon 26. Apr. 1906.

3370. Hecker A. Perforations-Peritonitis in Folge von Perforation des Wurmfortsatzes durch eine weisse Bohne. — Deutsche mil.-ärztl. Zeitschr. XXII. 1893.

3371. — Beitrag zur Perityphlitisfrage. — Inaug.-Diss. Bonn. 1897.

3372. Hedges E. W. A misplaced appendix. — Med. Rec. p. 594. 1902.

3373. — The diagnosis of appendicitis. — Journ. med. soc. N. Jersey. III. 169. 1906—7.

3374. Hedinger. Kongenitale Divertikelbildung im Processus vermiformis. — Cor. Bl. für schweiz. Aerzte XXXIV. p. 480. 1907. — Virchow's Arch. Bd. 178. p. 25. 1907.

3375. Heekes I. W. Intestinal worms in the appendix vermiformis. — Brit. med. journ. I. 624. 1907.

3376. Heffenger A. C. Appendicitis; its surgical relief. — Atlantic. med. Weekly. VII. p. 17. 1897.
3377. Heffron I. L. A study of the medical aspect of four recent cases of acute appendicitis. — Med. Rec. XLVI. 1894.
3378. Heidenhain. Beitr. zur Path. u. Ther. des akuten Darmverschlusses. — 31. Chirurgenkongress. Arch. für klin. chir. 57. 1902.
3379. Heidler C. V. Ueber Typhlitis und ihre Therapie. — Deutsche Medicinal-Zeitung № 16. 1895.
3380. Heiligtag F. Zur Perityphlitis. — Berlin. 1904.
3381. Heilmann. Beiträge zur Lehre von der Perityphlitis. — Inaug.-Diss. Marburg. 1893.
3382. Heilmann. Appendicitis larvata. — Hospitalstid. 9. 1900.
3383. Heineck A. P. Unusual and abnormal conditions of the appendix vermiformis as noted in the post-mortem records of the Cook County Hospital from Jan. 1. 1893. to Nov. 30. 1906. inclusive. — Mobile med. and surg. journ. X. 312. 1907.
3384. Heinlein. Epityphlitis im freien Intervall operirt. — München. med. Wochenschr. 9. 1903.
3385. — Operation einer Epityphlitis im freien Intervall. — Nürnberg. med. Ges. und Polikl. 15. Sept. 1904. — Münch. med. Wochenschr. p. 51. 1906. — 5. Mai 1905. — Münch. med. Wochenschr. p. 1366. 1906.
3386. Heister. — Medicinische, chir. u. anat. Wahrnehmungen Bd. I. obs. III. 1755.
3387. Hextoen L. Lesions connected with the vermiform appendix. — Amer. journ. obst. XXVIII. 1893.
3388. Helber E. La sigmoite cronica granulosa. — Med. ital. III. 288. 1905.
3389. — Über Sigmoiditis chronica granulosa. — München. med. Wochenschr. № 11. 1905.
3390. Helbing. Strangulation des Dünndarms durch den Proc. verm. bei tuberkulöser Peritonitis. — Deutsche med. Wochenschr. 23. 1901.
3391. Хелчинскій Ч. И. Ракъ кишекъ. — Врачъ. № 44. p. 1007. 1890.
3392. Helferich. Die Pathologie und Therapie der Typhlitiden. — Verh. des Congr. für inn. Med. zu München. 1895. p. 232. Bergmann-Wiesbaden. 1895.

3393. — Jahrbüch. der in- und ausl. ges. Med. Bd. 282. p. 4. 1904.
3394. — Radicale Operation bei Appendicitis. — Med. Ges. in Kiel 6 Mai 1905. — Mün. Med. Wochen. p. 1418. 1905.
3395. Heller. Ein Fall von Perityphlitis exsudativa. — Aerztl. Verein in Nürnberg. Sitzung. I. IV. 1897. — Münch. med. Wochenschrift. p. 1007. 1897.
3396. — A. Appendixerkrankungen. — Münch. med. Wochenschrift. p. 1666. 1904.
3397. Hellmuth K. Typhlitis bedingt durch einen Fremdkörper. — Internat. klin. Rundschau II. 405. 1888.
3398. Hellwig. Kor. Bl. d. allg. mechl. Aerzterver. p. 1675. 1904.
3399. Helmberger u. Martina. Experimentelle Unters. über d. Durchgängigkeit des Darmes für Bakterien. — Deutsche Zeitschr. f. chir. 74.
3400. Helme. The appendix vermiformis in relation to pelvic inflammation. — Brit. med. Assoc. 24. Aug. 1906. — Brit. med. journ. II. 1705 1710. 1906.
3401. Hemmeter. Diseases of intestines. 1902.
3402. — Medical treatment of appendicitis. — Med. and chir. faculty of Maryland, Apr. 1. 1904. — Med. News. LXXXIV. p. 911. 1904.
3403. Hemsted H. A case of strangulated vermiform appendix forming a femoral hernia. — Brit. med. journ. p. 1640. II. v. 1900.
3404. Hendon. Two illustrations of a type of appendicitis. — Am. Pract and News. XXXIX 601. 1905.
3405. Hendricks H. W. Attachment of the appendix vermif. to the posterior part of the abdominal cavity, forming a loop. — Med. Rec. XI. 764. 1876.
3406. — De la pérityphélite chez l'entant. — Policlin. Bux. 1897.
3407. — Abcès pelvic rectal simulant une appendicite aiguë. — Journ. de chir. et Ann. soc. belge de chir. V. p. 37. 1905.
3408. Henke. Verhand. d. med. Gesellsch. zu Berlin. 23. Nov. 1904.
3409. — F. Bemerkung zu den pathologisch-anatomischen Untersuchungen über Appendicitis und deren Nutzenanwendung für die Klinik. — Med.-naturw. Arch. I. 229. 1907.
3410. Henking R. Die Epityphlitis. Fälle der Marburger

chirurgischen Klinik aus den Jahren 1893—1906. — Arch. f. klin. Chir. LXXXII. 721. 1907.

3413. Henle. Peritonitis fibrino-purulenta progressiva. — Schles. Ges. f. varerl. Kultur 8 Nov. 1895. — Münch. med. Wochenschrift. V B. p. 144. 1896.

3414. Henna I. I. An unusual case of appendicitis. — Med. Brief XXXIV. 312. 1906.

3415. Henne. Zur Kasuistik der Appendicitis in Gravid. — Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. 82.

3416. Hennig. Lehrb. der Krankheiten des Kindes. — Leipzig. 1859.

3417. — Beitrag zur Frage der appendiculären Perforations-peritonitis nach Trauma. — Deut. med. Wochenschr. № 52. 1904.

3418. Henninger. Perityphlitis, Colonitis, Typhlitis stercoralis. — Ztsch. f. Wundärzte u. Geburtsh. Stuttg. 1855.

3419. Henoch. Beitr. zur Kinderheilkunde.

3420. — E. Klinik der Unterleibskrankheiten III. — Berlin. 1858.

3421. Henrichs I. Perityphlitis recurrens. — Norsk. Mag. f. Laegevidensk p. 943. 1899.

3422. Henrotin F. Again the appendix; a clinical dissertation. — Chicago clin. Rev. IV. p. 327. 1894—5.

3423. — Un cas de tumeur tuberculeuse du caecum. — Clinique I. 61. 1906.

3424. Hepp. Appendice étranglé dans une hernie crurale. — Bull. et mém. soc. anat. de Paris. 18. 1897.

3425. Hepp W. Die Appendicitis im Kanton Aargau, besonders ihr endemisches Auftreten und epidemisches Aufflackern. — Aarau. 1907.

3426. Herbig. Die Erkrankung des Proc. verm. im Bruch-sack. — Inaug.-Diss. München. 1900.

3427. Herbst A. De perityphlitide, adnexis morborum historis. — Inaug.-Diss. Prag. 1840.

3428. Herczel. Appendicitis perforativa; féreguyiytvány resectio; gyógyulàs. — Orvosi hetil. XL. p. 567. 1896.

3429. — Epityphlitis ès annak sebèsi keselése. — Budapest. 1900.

3430. — Mikor xell appendicitisnél operálni. — Sebészet. 4. p. I. 1903.

3431. — Diffus genges peritonitisszel párosult appendicitis;

tobbszörös operatis, bébreseitis gyóguálás. — Orvosi heti szemle. XXXV. p. 693. 1903. — Ungar. med. Presse VIII. p. 691. 1903.

3432. — A korai operálás a féregmyulvány gyuladásánax gyóguításábon. — Orvosi heti szemle. XXXV. p. 596. 1903.

3433. — Appendicitis mit diffuser eitriger Peritonitis, mehrfache Operationen, Darmresection, Heilung. — Pest. med.-chir. Presse. XL. p. 265. 1904.

3434. — Appendicitsböe származó pyámia gyóguolása. — Sebészet. p. 1. 1905.

3435. — Az epityphlitis műtévéseivel elért eredményeim. — Sebészet 33. 1905.

3436. — Budapest. Verl. I. Benkö. 1906.

3437. — Die wichtigeren Fragen der chirurgischen Behandlung der Appendicitis. — Kongress der Ungarischen Gesellschaft für Chirurgie. Budapest, den 1. u. 2. Juni. 1907. — Centralbl. f. Chir. № 37. 1907.

3438. Herescu. Cinci cazuri de peritiflită. suppurată — Spitalul (Bucuresci) IX. 451. 1889.

3439. Hergott A. Ulcéralion de l'appendice iléo-caecal; mort. — Mém. soc. de méd. de Strassbg. IX. 196. 1872.

3440. — Appendicite et puerpéralité. — XIII. cong. intern. des sc. méd., Ann. de gyn. et d'obst. p. 151. v. 54. 1900. 2—9 août. 1900.

3441. Herhold. Beitrag zur operativen Behandlung der diffusen eitrigen Peritonitis. — Deutsch. med. Wochenschr. p. 755. 1894.

3442. — Ueber Appendicitis. — Deutsche mil.-ärztl. Zeitschr. XXXVI. 173. 1907.

3443. Hérisson G. L'appendicite tuberculeuse. — Gaz. d. hôp. LXXIX. 519. 1906.

3444. Herlin. Réflexions et observations sur l'usage de l'appendice vermif. du caecum. — Jour. de méd. chir. pharm. etc. XXIX. 1786.

3445. Herman. O leceniu zapaleń wyrostka robaczkowego. — Przegľadzie lekarskim. 1901.

3446. — Przyczynek do techniki wycinania wyrostka robaczowego. — Przegł. lek. № 41. 1901.

3447. — Zur Technik der Scolicoidektomie. — Centralbl. f. Chir. № 42. 1901.

3448. — A. Ueber einen Fall von Perityphlitis, welcher unter den Symptomen einer Tuberculose der serösen Häute verlief. — Prag. med. Wochenschr. № 10. u. 11. 1899.

3449. Herment. — Thèse de Paris. 1847.
3450. Hermes. Casuist. Beitr. zur Chir. der Leber u. Gallenwege. — D. Zeitschr. f. Chir. 41. Bd. 6. Heft. 1895.
3451. — O. Ueber einige Beziehungen der Appendicitis zu Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane — Deutsch. Zeitsch. f. Chir. Bd. 50. H. 5. u. 6. 1899.
3452. — Einklemmung einer Dünndarmschlinge durch den ringförmig verwachsenen Wurmfortsatz. — Deutsche med. Wochenschrift. № 23. 1901.
3453. — Appendicitis und Genitalleiden bei Frauen. — Encyclop. d. Geb. u. Gyn. von Säuger u. v. Herff. Leizig. 1900.
3454. — Erfahrungen über Veränderungen des Wurmfortsatzes bei gynäkologischen Erkrankungen. — Deutsche Zeitschr. für Chir. LXVIII. p. 191. 1903.
3455. Hernández T. La appendicitis. — Crón. méd.-quir de la Habana, XXXII. 33. 1906.
3456. Herold. De proc. vermif. perforatione. — Inaug.-Diss. Berlin. 1862.
3457. Herrick I. B. Perforating appenpicitis. — Chicago med. rec. I. 346. 1891.
3458. Herring-Burchard. Operative interference in acute perforative typhlitis. — New-York med. rec. 1880.
3459. Herrlich. Subphren. Abscess. — Deutsche med. Wochenschr. 1886.
3460. Herschell G. Indigestion. The diagnosis and treatment of the functional derangements of the stomach; with an appendix on the preparation of food by cooking with especial reference to its use in the treatment of affections of the stomach. — London. 1905.
3461. Hershey E. P. The function of the appendix. — Denver Med. Times. Feb. 1902.
3462. Hertwig. Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte.
3463. Herz H. Zur Behandlung der Typhlitiden. — Therapeutische Monatshefte. № 6. 1896.
3464. — Ueber chronische Entzündungen der Blinddarmgegend. — Therap. Monatshefte № 4. 1905.
3465. Herzfelder. Ueber die Perforation des Blidarmwurmfortsatzes. — Berlin-Neuwied. 1893.
3466. Herzog. Die Perityphlitis, vom chirurgischen und internen Standpunkte beurteilt. — Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 46. 1897.



3467. — Practische Grundzüge der internen Behandlung der Perityphlitis. — *Zeitsch. f. klin. Med.* XXXVI. 3. u. 4. 1898.
3468. Hess I. H. The diagnosis of appendicitis in children. — *Arch. Pediat.* XXII. p. 329. 1905. — *Illinois med. journ.* VII. p. 408.
3469. Hesse. Ueber die Behandlung der akuten allgemeinen septischen Peritonitis. — *Inaug.-Diss.* Bonn. 1898.
3470. Hesselbach. Ueber Leisten- und Schenkelbrüche. — Würzburg 1814.
3471. Hessert W. Appendicitis with severe complications. — *Ann. surg.* XXXIX. p. 132. 1904.
3472. — Hemorrhage from the stump, following appendectomy, with a raport of three cases. — *Illinois med. journ.* X. p. 615. 1906. a. *Journ. Am. Med. Ass.* XLVII. p. 209. 1906.
3473. Heubner. Sitz-Ber. d. med. Ges. zu Leipzig 21. Juli. 1891.
3474. Heuck. Ueber Appendicitis, besonders die chronische recidivierende Form derselben. — *Ver. Bl. d. pflz. Aerzte.* XV. 1. 1897.
3475. Heusinger. Einklemmung des proc. vermif. — *Mag. f. die ges. Heilk.* VIII. 232. 1820.
3476. — Perityphlitis supparativa; Pheumonia; Operation; Heilung. — *Allg. med. Centr. Ztg.* LXII. 1893.
3477. Heusner. Ueber die physiologische Bedeutung des grossen Netzes. — *Chirurgenkongress.* 1905.
3478. Hevin. Mémoire de l'Academie de méd. et de chirurgie. T. I. p. 377.
3479. Hewetson. The bacteriology of certain parts of alimentary canal. — *Brit. med. journ.* Nov. 26. 1904.
3480. Hewett. Ulceration of caecum and vermif. appendix — *Trans. Path. Soc. London.* 58. 1848—49.
3481. Hewson. Anatomy of the appendix vermiform. — *Amer. journ. of med. sc.* Aug. 1893.
3482. Hewston A. The anatomy of the vermiform appendix. — *Amer. journ. med. sc.* 185—190. 1893.
3483. Heydenreich Albert. Du traitement de certaines péritonites par la laparotomie. — *La semaine médicale* p. 247. 1885.
3484. Hickman I. W. A case of appendicitis. — *Med. News.* LXV. 1894.
3485. — W. E. Succesfull operation for appendicitis. — *Louisville med. Month.* I. 1894.

3486. — Treatment of Appendicitis. — Med. News. 21. Nov. 1896.
3487. Hicks F. E. — Med. quaterl. Review. 1835.
3488. Higgins F. W. A plea fore a more conservative treatment of appendicitis. — Buffalo med. journ. n. s. XLIII. p. 392. 1903—4.
3489. Hilbert. Ein Fall von Peritonitis infolge von Perforation des Processus vermiformis bei einem  $6\frac{1}{2}$  Wochen alten Kinde. — Ver. f. wissen. Heilkunde in Königsberg 20. Oktob. 1905. — Deutsche med. Wochenschr. p. 2036. 1905.
3490. Hildebrandt. Perforat. des Proc. vermif. durch einen Kothstein. — Deutsche med. Wochsch. XIV. 1888.
3491. — Die Lageverhältnisse des Coecums und ihre Beziehungen zur Entstehung von äusseren Coecalbrüchen. — D. Zeitschr. f. Chir. Bd. XXXIII. p. 182. 1892.
3492. — W. Ueber komplizierende Nephritis bei Perityphlitis. — Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XIV. p. 202. 1904—5.
3493. Hill R. An operation for appendicitis followed by rare complications; recovery. — Tri-State med. journ. St. Louis Ill. p. 359. 1896.
3494. — Hernia of vermiform appendix. — Med. Rec. Aug. 26. 1899.
3495. — When should we operate in appendicitis? — Interstate med. journ. XIII. 717. 1906. — Texas med. News XV. p. 113. 1905—6.
3496. — H. Report of cases of appendicitis. — Kansas City Med. Index-Lancet. XXIX. 47. 1906.
3497. Hilldanus. — Obs. chir. cent. 1. p. 49.
3498. Hiller. Ueber die Fälle von Perityphlitis in der Abt. d. med. Klinik in München von 1888—99. — Inaug.-Diss. München. 1902.
3499. Hillsman. Appendicitis from the standpoint of a general practitioner. — Am. journ. surg. and gynec. St. Louis. 1902.
3500. Hilton D. C. Appendicitis complicating the purperium, including a review of the literature of reported cases. — Surg. gynec. Obst. V. 441. 1907.
3501. Himmelstyerna S. von. Schmidts Jahrb. Suppl. Bd. V. 135. 1840.
3502. Hind W. Prov. Med. jour. Leicester XIV. p. 489. 1895.
3503. Hinder H C. Two hundred cases of appendicitis. — Australas med. gaz. XXII. p. 401. 1903.

3504. Hinglais M. Essai sur l'actisomycose appendiculo-caecale. — Thèse de Lyon. 1897.
3505. von Hippel R. Ueber Perityphlitis und ihre Behandlung. — Samml. klin. Vortr. n. F. № 406. 1905.
3506. Hippius A. und Lewinson I. Oxyuris und Appendix. — Deutsche med. Wochensch. XXXIII. 1780. 1907.
3507. Hirsch. Pathology of appendicitis. — Med. and chirg. faculty of Maryland. April 1. 1904. — Med. News p. 912. 1904.
3508. Hirschberg A. Deciduale Zellbildungen am Wurmfortsatz bei Tubenschwangerschaft (Periappendicitis decidualis). — Arch. f. Gynäkol LXXIV. 3. p. 620. 1905.
3509. Hirschmann L. I. Differential diagnosis of conditions simulating appendicitis. — Journ. Mich. med. soc. III. p. 486. 1904.
3510. Hirst B. C. — Amer. journ. gyn. and. paed. IV. p. 39. 1890—91.
3511. — Appendicitis and pregnancy. — Americ. journ. of obst. vol. XXXI. 1895.
3512. The after-history of appendicectomy. — Brit. med. journ. I. p. 487. 1905.
3513. Hitchcock I. Treatment of acute appendicitis belongs to the domain of medicine. — Brit. med. journ. July 15. 1899.
3514. — App. a microscopical disease. — South Calif. Pract. 1899.
3515. Hlawacek. Ueber Komplikation von Schwangerschaft und Geburt mit eitrigen Entzündungen der weiblichen genitalen und benachbarten Organe. — Monatschrift für Geburtshilfe und Gynäkol. Bd. VI. H. 4. 1897.
3516. Hobson I. A. Non-surgical treatment of diseases of the right iliac fossa. — Tr. Ohio med. soc. p. 188—195. 1893.
3517. Hoche L. Typhlite et appendicite vermineuses. — Rev. méd. de l'est. XXXIX. 180. 1907.
3518. Hochenegg. Ein Beitrag zur Cöcalchirurgie und zur Iliocolostomie. — Wiener klin. Wochenschr. 56. 1891.
3519. — Chir. Eingriffe bei Blinddarmerkrankungen. — Wien. klin. Wochenschr. no 16—20. 1895.
3520. — Ueber die Indikation zur Appendiktomie beim Ileo-cökalschmerz. — Wien. klin. Wochenschr. XVIII. 1343. 1905. — Jahresb. u. Arb. d. II. Chir. Klin. zu Wien, Berlin. 289. 1906.

3521. Hochheimer. Der gegenwärtige Stand der Peritonitisfrage. — Inaug.-Diss. Berlin. 1895.
3522. v. Hochstetter A. F. Colica processus vermiformis. — Beitr. z. Chir. (Festschrift. gew. Th. Billroth). 1892.
3523. Hodenphyl. Inflammation and gangrene of the vermiform appendix. — New-York Pathol. Society. Febr. 1889. — Medic. Record. June 22. 1889.
3524. — On the aetiology of appendicitis. — New-York med. journal. 1893.
3525. — A tuberculous appendix. — N.-York. Path. Soc. Meet. March. 29. 1900.
3526. Hodgmann. Perityphlitis. — New-York. med. journ. 8. Oct. 1892.
3527. Hoefler. Function of the vermiform appendix. — The St. Paul medical journal. Jan. 1907.
3528. Höhn. 2 Fälle von Laparotomie bei Perityphlitis. — Inaug.-Diss. Würzburg. 1893.
3529. Höhne E. Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der Blinddarmentzündung. — Med. Klin. II. 483. 1906.
3530. Hönck E. Zur Pathologie der Epityphlitis. — Fortschr. d. Med. XXV. 11. 1907.
3531. — Ueber die Rolle des Sympathicus bei der Erkrankung des Wurmfortsatzes. — Jena. p. 180. 1907.
3532. Hoepfl A. Beitrag zur Appendicitisfrage auf Grund von 114 Operationsfällen. — Arch. für klin. Chir. LXXIII. p. 100. 1904.
3533. Hörung von. Perityphlitis mit unerwartet glückl. Ausgang. — Med. Cor.-Bl. d. würtbg. ärztl. Vereins XXX. 50. 1860.
3534. Hoffmann Ar. — Berliner klin. Wochenschrift. № 38. 1884.
3535. — Beiträge zu der Lehre von der Typhlitis. — Inaug.-Diss. 1884.
3536. Hoffmann. A case of appendicitis. — Coll. and clin. Record. Philad. 1888.
3537. — Perityphl. abscess originating in appendicitis. — Med. News. Philadelphia. 1888.
3538. — Jos. The salient points in appendicitis its diagnosis and treatment. — Med. Record. Oct. 18. 1890.
3539. — The treatment of lesions at and about the head of the colon. — Buffalo med. and surg. journ. p. 657. 1890.

3540. — J. Appendicitis; what it is and what it is not, from a surgical standpoint. — Journ. Amer. Med. Assoc. XXI. 1893.
3541. — Surgical appendicitis. — Transact. Amer. Ass. Obst. and Gynec. VII. p. 145. 1894—5.
3542. — E. Zwei exstirpierte Wurmfortsätze. — Deutsche med. Wochenschr. 49. 1900.
3543. — B. Epityphlitis im frühen Kindesalter und ihre Beziehungen zu der gleichen Erkrankung Erwachsener. — Margburg. 1903.
3544. — R. S. Komplikationen bei Perityphlitis von Seiten der Blutgefäße. — Deutsche Ztschr. f. Chir. LXXXI. 455. 1906.
3545. — K. Beiträge zur Kenntniss der Hernien des Proc. vermiformis. — Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XLV. H. 1. 2. 1897.
3546. Hofmeister. Ueber eine ungewöhnliche Erscheinungsform der Blinddarmactinomycose. — Bruns' Beiträge zur klin. Chir. XXVI. 1900.
3547. Hofmohl. Hochgradige Stuhlverhaltung mit Erbrechen, wahrscheinlich in Folge von Entzündung in der Gegend des Blinddarms; Laparotomie; Resection des Coecum sammt einem Teil des Colon ascendens wegen Gangrän. — Wien. med. Bl. XV. 233. 1892.
3548. — Wiener med. Wochenschr. 17. Oct. 1896.
3549. Holden. A case of perityphlitis etc. — Med. Record. 1876.
3550. Hollaender. Ueber die Erkrankungen des Proc. vermif. mit bes. Berücksichtigung der dabei vorzunehmenden operat. Eingriffe. — Inaug.-Diss. Breslau. 1886.
3551. Hollingworth A. Remarks on the anatomy of the appendix. — Providence med. journ. V. p. 11. 1904.
3552. — Diagnosis and prognosis. — Providence med. journ. VII. 195. 1906.
3553. Holloway I. Appendicitis; report of cases. — Louisville Med. Month. p. 431. 1893—96.
3554. Holm C. Zur Behandlung der Typhlitis. — In.-Diss. 1894.
3555. Holman C. I. Appendicitis. — Med. Herald. n. s. XXIII. p. 458. 1904.
3556. — E. E. Appendicitis. — Clinique. XV. 1894.
3557. Holmboll u. Bull E. — Norsk Magazin for Laegevidenskaben. 6. B. 7. H. 1876.
3558. Holmes. On obstruction of the appendix vermif. and

on „post mortem“ appenrances in peritonitis. — Brit. Amer. journ. med. and phys. sci. II. 985. 1846—47.

3559. — Shot in the appendix caeci. — N. Engl. quart. jour. med. and sci. I. 266. 1842—43.

3560. — Report of fourteen cases of appendicitis. — Canad. Pract. XVI. 349. 1891.

3561. — Ass. Journ. Jan. 1856.

3562. — Typhlitis with recovery by perforation into the rectum. — Obst. Gaz. Cincin. 1890.

3563. — Three cases of acute appendicitis with abscess formation in the private practice of one day. — N. Am. Pract. Chicago. VI. 1894.

3564. — E. W. The vermiform appendix — Med. soc. of the State of Pennsylvania. Sept. 1901.

3565. — B. Appendicitis during pregnancy. — North. Amer. Pract. Oct. 1896.

3566. — Appendicitis and other diseases about the appendix. — New-York. (Appleton Co.) 1904.

3567. — B. Four clinical notes on appendicitis. — Alkoholoidal clin. XI. p. 681. 1904.

3568. — The surgery of the abdomen I. Appendicitis and other deases about the appendix. — N.-York. 1904.

3569. — A case of adrenal tumor in the lower pole of the left kidney; presenting itself between the colon and the mesentery of the small intestine; removed extraperitoneally; complicated by coincident periappendicular abscess; appendicectomy; recovery. — Med. Standard. XXVII. p. 575. 1907.

3570. — Appendicitis with periappendicular abcess and infection of a long-standig omental hernia in the right inguinal region. — Illinois med. journ. n. s. VI. p. 471. 1904.

3571. — E. W. The appendix vermiformis. — The pensylvan. med. journ. Jan. p. 205. 1903.

3572. — Left sided appendicitis. — N.-Y. med. journ. LXXVIII. p. 744. 1903. — Penn. med. journ. VII. p. 576. 1904.

3573. — I. A case of perityphl. abcess in a child four years old in which the appendix was not the cause of the abscess: recovery — Boston med. and surg. journ. p. 580. 1994.

3574. — T. K. Appendicitis complicating pregnancy. — Amer. journ. surg. and gynec. — XVI. p. 112. 1903.

3575. Holsbeck von. Abcès de la fos. il. dr. etc. — Ann. de la soc. méd. chir. de Bruges. Jan. 1861.

3576. Holscher. Inflammatio intestini coeci. — Hannov. Ann. f. d. ges. Heilk. III. 282. 1838.

3577. Holst. Perityphlistik Perforationsabscess, hebbredet ved Incision. — Tidsk. f. prakt. Med. VI. 66. 1886.

3578. — I. C. Et Tilfaede af Appendicitis; Faecalsten udbragt ved Incision og Draenage. — Norsk. Mag. f. Laegevidensk. LV. p. 971. 1894.

3579. Holsti. Peritonit med symptom af sepsis, där en oväntad gyunsam utgång inträde. — Finska Läkaresällskapets handlingar p. 640. 1895.

3580. — Fall af perityphlit. Finska läk. sällsk. handl. XXXVIII. 646. 1896.

3581. — Hat die Appendicitis in der letzten Zeit an Frequenz zugenommen? — Verhandl. d. 5. nord. Congr. f. innere Med. zu Stockholm 1904. Herausgeg. von Dr. H. Köster. Nord. med. ark. Afd. II. Anhang. 1905. — Deutsche med. Wochenschr. p. 1488. 1904.

3582. Holt L. F. A case of appendicitis, followed by general peritonitis, in a child two and a half years old. — Arch. Pediat XIV. p. 15. 1897.

3583. — M. P. Note on a method of extension of the gridiron operation for appendicitis without dividing muscle fibres. — Lancet v. I. p. 640. 1905.

3584. Homann. De typhlitide. — Inaug.-Diss. Berlin. 1850.

3585. Homans C. D. Typhlo-enteritis-peritonitis after an accident. — Bost. med. u. surg. journ. LXXVII. 1867.

3586. — Typhlo-enteritis after a fall. — *ibid.* V. 88. 1873.

3587. — Typhlo-enteritis-peritonitis after an accident. — *Ibidem.* 1876.

3588. — A successfull case of laparotomy for perityphlitic abscess. — Med. Rec. XXIX. 1886.

3589. — Appendicitis or typhlo-enteritis. — Bost. med. and surg. journ. V. 122. 1890.

3590. — Observations on a case of perityphlitis. — *Ibid.* V. 127. 1892.

3591. — Two cases of relapsing appendicitis. Operation between attacks. — Bost. med. and surg. journ. p. 86. 1892.

3592. — A case of perityphlitic abscess in a child four years

old in which the appendix was not the cause of the abscess; recovery. — Boston med. and surg. journ. CXXXI. p. 580. 1894.

3593. — On the necessity of removing the appendix at the first operation. — Boston med. and surg. journ. Febr. 2. 1899.

3594. Homibrook E. Intoxication in appendicitis. — Canada Lancet. XXXVII. p. 40. 1903—4.

3595. Honan W. F. Appendicostomy. — Journ. surg. gynec. and obst. XXIX. 18. 1907.

3596. Honigmann G. Zur Pathologie der Erkrankungen des Wurmfortsatzes. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte. 5. 6. 1900.

3597. Honsell. Ueber die isolierten Brucheinklemmungen des Wurmfortsatzes. — Beit. z. klin. Chir. 37. 1903.

3598. — Ueber die Abszesse des Spatium praevesicales (Retzii). — Beitr. zur klin. Chir. Bd. 41.

3599. Honzak. — Casopis lekaru ceskyh. 1901.

3600. Hood D. W. C. Abstract of a post graduate adress on the medical aspects of appendicitis. — The Lancet. Sept. 18. 1896.

3601. Hooper I. W. D. The differential diagnosis of appendicitis in young women. — Intercolon. med. journ. Australas. X. 449. 1905.

3602. — I. W. Appendicectomy an hout after parturition. — Inter. med. journ. of Australasia. May. 1906.

3603. Гопфейнъ. Къ вопросу о лѣченіи непроходимости кишекъ и въ частности о лѣченіи ограниченныхъ гнойныхъ перитифлитовъ. — Протоколы Импер. Виленсккго медич. общ. за 1891 г.

3604. Hopfenhausen Olga. Étude sur l'état de l'appendice vermiforme dans le cours de la fièvre typhoïde. — Revue méd. de La Suisse Romande. 20. Fév. 1899.

3605. Hopf W. Appendicitis and Professor Blanchard. — Lancet. II. 394. 1906.

3606. Hoppe-Seyler G. Ueber Erkrankung des Wurmfortsatzes bei chronischer Amöbeenteritis. — Münch. med. Wochenschr. p. 646. 1904.

3607. — Eine Reihe von Präparaten von Appendixerkrankungen. — Münch. med. Wochenschrift LI. p. 1666. 1904.

3608. Horack. Appendizitis larvata. — Grenzgeb. d. Med. Bd. XV. H. 5. 1906.

3609. Horden H. H. Perityphlitis. — Lancet v. II. p. 184. 1902.

3610. von Hordynski. Militärarzt. XXXVII. p. 171. 1903.



3611. Horner J. S. The treatment of appendicitis. — Med. Rec. Dec. 30. 1899.
3612. — The appendicitis question. — Med. Rec. I. 346. 1900.
3613. — The treatment of appendicitis. — Med. Rec. I. p. 519. 1900.
3614. Horning. Tödtl. Peritonitis in Folge geschw. Durchbohrung des proc. vermif. — Med Jahrb. d. k. k. österr. Staates u. T. XVI. 1838.
3615. Horrocks W. H. Two cases of hernia of the caecum. — Lancet. v. I. p. 88. 1905.
3616. Horsford C. A. B. A case of perforated gastric ulcer simulating appendicitis. — Lancet. v. I. p. 441. 1902.
3617. Horsley. Acute septic peritonitis. — Operation, recovery. — The medical Times and Gazette, vol II. p. 431. for. 1885.
3618. — I. S. Treatment of the stump of the appendix. — Virginia med Semi-Month. XII. 27. 1907—8.
3619. Horwitz O. Two cases of appendicitis. — Philla. Hosp. Rep., III. p. 45. 1896.
3620. — Four cases of secondary syphilis complicated with chronic appendicitis, in which a continuous course of tonic doses of mercury Resulted in marked subsidence of the appendicular symptoms. — Ann. of surgery v. 27. p. 74. 1898.
3621. — Appendicular abscess rupturing into the sac of a reducible inguinal hernia. — Philad. med. journ. 21. 1900.
3622. Hosemann. Über einen Fall von fulminanter Embolie nach Perityphlitis. — Inaug.-Diss. Kiel. 1902.
3623. Hosmer A. I. Appendicitis with anomalous position of the appendix. — Rocky mountain Inter-State medic. Assoc. Meet. 25. July. 1899. — Med. Rec. Aug. 12. 1899.
3624. Hotchkiss. Repeated operations for appendicitis. — Ann. of surg. Febr. 1896.
3625. — Large gangrenous appendix with large faecal concretion. — Branch. of the New-York surg. society. May 13. 1896. — Annals of surgery oct. 1896.
3626. — L. W. Acute intestinal obstruction following appendicitis; a report of three cases successfully operated upon. — Annals of surgery. Nov. 1901.
3627. — Intestinal obstruction following appendicitis. — Annals of surgery XXXIX. p. 585. 1904.
3628. — A consideration of the question of drainage in cases

of acute appendicitis with spreading peritonitis. — *Med. News.* July 2. p. 6. 1904.

3629. — The treatment of diffuse suppurative peritonitis, following appendicitis. — *Annals of surgery.* Aug. 1906.

3630. — Secondary abscess following appendectomy for gangrenous appendicitis. — *Ann. surg.* XLIII. 923. 1906.

3631. — Adenoma of the caecum; perforation; abscess, simulating appendicitis; resection of caecum and ascending colon by suture. — *Ann. surg.* XLV p. 758. 1907.

3632. Houbotte. Hépatite suppurative, suite de pérityphlite. *Arch. méd. belges* XXXVI. 1889.

3633. House. The surgical treatment of acute peritonitis. — *The medical news.* vol. 74 p. 705. 1899.

3634. — A. F. Appendicitis in children. — *Cleveland med. journ.*, vi. 403. 1907.

3635. Housé. De l'intervention chirurgicale dans la péritonite aiguë difuse par perforation spontanée. — *Thèse de Paris.* 1896.

3636. Howard. Clinical lecture on inflammation and perforation of the appendix vermif. — *Med. chron. (Montreal)* V. 1858.

3637. Howard. Gangrenous appendicitis with perforation. — *Amer. med. journ. Philad.* 1902.

3638. — C. T. Variations in the symptoms of appendicitis. — *N. Eng. M. Gaz.* XL. 552. 1905.

3639. — R. J. A case of appendix abscess with an unusual complication. — *Lancet.* II. 160. 1906.

3640. Howitt. Appendicitis. — *Dominion Med. Month.* Toronto. 1893.

3641. Howkins. On diseases of the vermiform appendix. — London. 1895.

3642. Howland I. Two cases of appendicitis in young children. — *Arch. Pediat.* XXI p. 354. 1904.

3643. Hozen C. H. A general practitioners's views on appendicitis. — *Med. Era* XIV. p. 207. 1904—5.

3644. Hrach. Ein Beitrag zur Behandlung der Bliddarmentzündung. — *Wien. med. Wochenschr.* LVI. 1908. 1906.

3645. Hubbard I. C. Intestinal parasites in appendicitis. — *Boston med. and surg. journ.* CXLIX. p. 623. 1903.

3646. — Appendicitis: unusual conditions. — *Boston med. and surg. journ.* clv. 1906.

3647. Hubbauer. Ein Fall von Typhlitis stercoralis acquisita. — Würt. medicin. Correspondenzblatt, Bd. VIII. № 46. 1839.

3648. Huber. Perityphlitis in children. — Arch. Pediat. VI. 1889.

3649. — Acute peritonitis following vulvo-vaginal catarrh. in a girl 7 years old, simulating a perforation of the appendix; laparotomy; death. — *ibid.* VI. 1889.

3650. — Ueber Irrwege bei der Diagnose der Perityphlitis. — Korrespondenbl. f. Schweizer Aerzte, № 15 u. 16. 1901.

3651. Huchard. Traitement des typhlites et des appendicites. — Bull. de la soc. méd. des hôp. de Paris. 7. Déc. 1894. — Journ. des Praticiens. 15. Déc. 1894.

3652. — H. La douleur appendiculaire a siège épigastrique et rapports des entéropathies muco-membraneuses avec l'appendicite. — Rev. gén. de clin. et de thérap; XX. 418. 1906.

3653. — Sur la typhlo-colite mucomembraneuse ou sableuse et l'appendicite. — Rev. de thérap. méd. chir. LXXIII p. 469. 1906.

3654. Huchzermeyer. Zur Therapie der Typhlitis. — Deutsche med. Zeitung. II. 121. 1884.

3655. Hudleston W. E. Acute appendicitis; perforation; removal; recovery. — Journ. Roy. Army med. Corps. VIII. 279. 1907.

3656. Hue F. Sur la périptyphlite. — Normandie méd. 1. janv. 1885.

3657. Hudson. Typhlitis — Chicago med. journ. XXIV. 1867.

3658. Hue. Calcul de l'appendice. — Normandie méd. 1. sept. 1897.

3659. Hug. Wurmabszesse. — Bayer. ärztl. Intelligenzbl. 1870.

3660. Hughes. Typhlitis; its diagnosis. — Proc. Connect. med. soc. IV. 1890.

3661. — K. Appendicitis and frozen food. — Lancet v. II. p. 692. 1903.

3662. Huguenin. L'appendicite. — Concours méd. Paris. 1900.

3663. Huebner. Tilfaeldet af Empyema peritonaei behandlet med. operation; heldigt Udfald. — Norsk. Magazin for Laegevinderskaben p. 412. 1876.

3664. Hume G. Case of relapsing typhlitis successfully cured by operation. — Brit. med. journ. 11. Apr. 1891.

3665. Humphreys. Perityphlitis. — Brit. med. journ. II. 1890.

3666. Humphrey F. D. Abdominal operations with parti-

cular reference to the gall bladder and the vermiform appendix. — *Med. Century*. XV. p. 33. 1907.

3667. Hünerrfauth G. Ueber die Massagebehandlung der chorn. Typhlitis u. Perityphlitis.

3668. Hunter W. Three cases of ulcerative appendicitis. — *The Lancet*. № 3784. v. 7. March. 1896.

3669. Huntington T. W. Appendicitis. — *Occidental med. Times*. XII. 1893.

3670. — The surgical treatment of appendicitis. — *Occidental med. Times*. VIII. 1894.

3671. — Points in the pathology, diagnosis and surgical treatment of appendicitis. — *Occidental Med. Times*. X. p. 7. 1896.

3672. Hupp. Le Moyné F. The Present status of appendicitis with report of forty-five cases. — *Medical Record* sept. 23. 1899.

3673. Hurd E. P. A case of appendicitis of the rapid, fulminant kind; early operation; use of the rapid, fulminant kind; early operation; use of Mixer's tube; recovery. — *Boston med. and surg. CXXXV*. p. 544. 1896.

3674. Hurdon Elisabeth. Carcinoma proc. vermiformis. — *Johns Hopkins Hosp. Bull.* Jul. Aug. 1900.

3675. Husson et Dance. Mémoire sur quelques engorgements inflammatoires, quise developpent dans la fosse iliaque droite. — *Rep. gén. d'anat. et de la clin. chir.* Tom IV. 1827.

3676. Hutchinson I. *Path. Soc. Trans.* Febr. 7-th. 1893.

3677. — Appendicitis in a child. — *Montreal med. journ.* 1898.

3678. — H. jun. On the vermiform appendix in relation to external hernia. — *The Brit. med. Assoc.* 67-th meeting. 1899. — *Brit. med. journ.* Oct. 21. 1899.

3679. — Appendicitis with unusual conditions. — *Montreal med. journ.* 1899.

3680. — I. Perforation of the vermiform appendix within a hernial sac. — *Brit. med. journ.* v. II. p. 292. 1902.

3681. — Threatworms and appendicitis. — *Lancet.* sept. 20. 1902.

3682. — W. Appendicitis as an accident in development. — *Am. Med.* VI. p. 183. 1903. — *Med. sentinel.* XI. p. 507. 1903.

3683. — I. The value of the vermiform appendix in the treatment of ulcerative and membranous colitis. — *Britt. med. journ.* I. 1039. 1905.

3684. — A case of co-existence of suppurative appendicitis and

intestinal obstruction in a girl, aged 15 years. — Royal med. and chirur. soc. March. 26. 1907. — *The Lancet*. I. p. 947. 1907.

3585. Hutinel. Invagination de l'appendice et de la valvule iléo-caecale, avec emboîtement secondaire du caecum dans le côlon ascendant. — *Bull. soc. de pédiat. de Paris* VI. 380. 1904.

3686. Hutton. A cheap cure for appendicitis. — *Med. Rec.* 1898.

3687. — W. K. Congenital hernia of the appendix. — *Edinb. med. journ.* XIX. 240. 1906.

3688. Huyberechts F. — *Presse méd. belge.* — LV. p. 297. 1903.

3689. Iaia. Sull'ernia dell'appendice vermiforme. — *Atti dell' XII. Congresso della Società italiave dichirurgia tenuto in Turino.* dal 4 al. 7. Oct. 1898.

3690. Iliff W. T. Raison stone in the appendix vermif., enteritis etc. — *Lond. med. surg. jour.* I. 214. 1832.

3691. Illich. *Beitr. z. klinik der Antinomynose.* Wien. 1892.

3692. The illness of the King. — *The Daily Press and illness of the king. The coronations honours.* — *Lancet.* v. II. p. 28—32. 1902.

3693. Illo way H. The prophylaxis of appendicitis. — *The med. Assoc. of the greater city of New-York.* Nov. 10. 1902. — *Med. News.* v. 81. p. 1006. 1902.

3694. — The prophylaxis of appendicitis. — *Year Bk. Med. Assoc. Gr. N.-York.* p. 83. 1903. — *N.-Y. med. journ.* LXXVII. p. 321. 1903.

3695. Imbert L. Sur le traitement de l'appendicite. — *Nouv. Montpell. méd.* № 52. 1899.

3696. — et Marques. Note anatomique sur l'amputation de l'appendice par le procédé à manchette. *Montp. méd.* Nov. 3 1902.

3697. Imbriaco. L'appendicite dans l'armée italienne. — *Caducée.* III. p. 62. 1903.

3698. Ingalls W. A case of appendicitis with autopsy. — *Boston med. journ.* CXX. 558. 1889.

3699. Inge H. T. Appendicitis. — *Mobile med. and surg. journ.* IV. p. 83. 1904.

3700. — I. M. Remarks on treatment of fulminating appendicitis. — *Med. News* LXXXVI. p. 881. 1905.

3701. Irish J. C. Appendicitis. — Ann. gynaec. and paediat. VII. 1893.
3702. — Appendicitis; report of three cases. — Boston med. and surg. journ. CXXXI. 1894.
3703. — Boston med. 6. Jan. 1898.
3704. Irwin J. W. Sub-peritoneal abscess in the male, occurring naerly thrae years after an acute attack of perityphlitis (new-symptom). — Louisville. med. News. XVIII. 33. 1884.
3705. — Appendicitis, recovery without operation. — Med. Times. XXV. p. 45. 1897.
3706. — The med. treatment of appendicitis. — Amer. Pract. and News. Aug. 1902.
3707. Isaacs A. E. Decapsulation of the appendix. — Med. Rec. LXVII. p. 574. 1905.
3708. — Appendicitis: a study of a series of one hundred and forty seven appendectomies. — Med. Rec. LXIX. 461. 1906.
3709. — Conditions within the appendix causative of its inflammation, illustrated by specimens. — N.-York. State journ. med. VI. 307. 1906.
3710. Isch-Wall. Manuel opératoire de l'extirpation de l'appendice à froid. — 11-e cong. chir. Paris. p. 481. 1897.
3711. Iselin. Infection hépatique compliquant l'appendicite, pyléphlébite. — Bull. de la soc. anat. Paris. 19. fév. 1897.
3712. Isemer F. Zwei Fälle von Blinddarmentzündung, hervorgerufen durch Actinomyces. — Inaug.-Diss. Greifswald. 1898.
3713. Israel. — Deutsch. med. Wochenschr. p. 23. 1884.
3714. — I. Ueber anatomische Befunde bei der Wurmfortsatzentzündung und über die Indicationen zur Appendectomie. — Berl. klin. Wochenschr. p. 290. 1904.
3715. Iversen A. Einige Bemerkungen über Appendicitis und deren Behandlung. — Deutsche med. Wochschr. XVII. 425. 1891.
3716. — Bemaekninger om Appendicitis og dens Behandlung. — Kjobenhavn. 1891.
8717. Ivy I. H. Case of unusually large proglapse of bowel, including the caecum and its appendix. — Brit. med. journ. II. 348. 1877.
3718. Ивановъ А. П. Къ вопросу о лѣченіи разлитаго гнойнаго воспаленія брюшины. — Врачъ № 25. 1900.
3719. Iwerdens P. G. Eine sehr merkwürdige Krankheit. — Journ. d. pract. Arzkn. u. Mundarznk. XXIV. 3. St. 99. 1806.
3720. Izard A. W. Some difficulties in the diagnosis of appendicitis. — St. Bartholom. Hosp. Report. XXXIX. p. 41. 1904.

3721. **J a b o n l a y**. Intervention hâtive; expectation ou intervention retardée dans l'appendicite. — Lyon med. 29. Nov. 1891.
3722. — La laparotomie peut guérir des péritonites suppurées généralisées. — La province médicale N<sup>o</sup> 18. p. 205. 1896.
3723. — L'appendicite putride. — Lyon méd. Sept. 11. 1898.
3724. — A propos du procès verbal du 26. Dec. 1901. — La température dans l'appendicitis. — Bull. soc. de chir. de Lyon. 1902.
3725. — Volumineuse hernie du caecum datant de 16 ans; cure radicale. — Lyon méd. Cl. p. 302. 1903.
3726. — Abscès appendiculaire pelvien ouvert par le rectum. — Lyon méd. C. p. 428. 1902.
3727. — Abscès appendiculaire du type antéro-inférieur; ouverture par voie souspéritonéale. — Lyon méd. Gl. p. 824. 1903.
3728. — Un cas d'abcès appendiculaire pelvien ouvert par la voie rectale. — Lyon méd. CII. p. 255. 1904.
3729. — Un cas de tuberculose iléo-caecale, résection large des parties malades, anastomose termino-latérale. — Lyon méd. CVI. 386. 1906.
3730. **J a c k l e**. Die Erkrankungen des Proc. vermiformis im Bruchsacke. — Inaug.-Diss. 1888.
3731. **J a c k s o n I**. — Gaz. médicale p. 123. 1837.
3732. **J a c k s o n**. Extr. Rec. soc. med. Improvement IV. p. 49—62. 1759.
3733. — Case of perityphlitis. — Brit. med. journ. 1871.
3734. — The surgery of the vermif. appendix. — Med. Press. and Circ. 1891. n. s. LI. 143. — Brit. med. journ. I. 290. 1891.
3735. — Discharge from the bowels of the appendix caeci during convalescence from an acute attack. — Extr. rec. Bost. med. improve. IV. 49. 1862.
3736. — The St. Paul med. journal. June. 1899.
3737. — W. F. A case of prenatal appendicitis. — Amer. journ. med. sc. n. s. CXXVII. p. 710. 1904.
3738. — R. The etiology of appendicitis. — Milwaukee med. journ. XIII. 193. 1905.
3739. — R. H. The etiology of appendicitis. — Wisconsin med. journ. IV. 385. 1905—6.
3740. — F. H. A case of perforative appendicitis caused by a foreign body. — Med. Rec. LXX. 616. 1906.
3741. **J a c o b L**. Contribution a l'étude de l'appendicite. — Thèse de Paris. 1893.

3742. — Journ. méd. de Bruxelles № 26 et 27. 1896.
3743. Jacobs C. C. Appendicitis. — Maryland med. journ. p. 183. 1895—96.
3744. — De l'appendicite chronique. — Ann. soc. belg. chir. 1 août. 1895.
3745. Jacobson Nathan. Some recent cases of appendicitis. — Med. news. 1893.
3746. — Four recent cases of acute appendicitis, considered from their surgical aspect. — Med. Rec. XLVI. p. 424. 1894.
3747. — A case of appendicitis with unusual sequel. — Buff. med. journ. 1897—98.
3748. — Some remarks on the question of early operat. in acute appendicitis. — Polyclin. London. 1900.
3749. — N. Haemorrhagic appendicitis as the first manifestation of purpura haemorrhagica. — Med. Rec. 7. Febr. 1903.
3750. — The discrepancy between clinical manifestations and pathological findings in appendicitis. — Med. News LXXXII. p. 369. 1903.
3751. Jacobus A. A case of perforation of the vermiform appendix; general peritonitis; laparotomy, accident and recovery; with remarks. — New-York rep. 2. Febr. 1889.
3752. Jacomet A. Ulcérations et perforation de l'appendice au cours d'une occlusion chronique. — Bull. de la soc anat. p. 276. 1898.
3753. — Gazette des hôpitaux. № 62. 1900.
3754. Jacotot. Abcès de la fosse iliaque. — Thèse de Paris. 1846.
3755. Jacquemin F. Étude clinique de l'appendicite herniaire inguinale et crurale. — Thèse de Paris. 1905.
3756. St. Jacques E. Appendicitis à évolution atypique. — Union méd. du Canada. XXXIV. 95. 1905.
3757. — A propos de l'appendicite typhilitique. — Soc. de l'internat. des hôp. de Paris. 28. Juillet. 1904.
3758. Jaeger. Ueber die Darmsteine des Menschen und der Tiere. — Berlin. 1834.
3759. Jaffé M. Zur Exstirpation des Wurmfortsatzes im freien Intervall. — Centralbl. für Chir. № 31. 1901.
3760. — Wann soll bei Perityphlitis operirt werden? — Berl. klin. Wochenschrift № 50. 1903.
3761. — Ueber das Austreten isolierter Abscesse in der Spät-



stadien der Perityphlitis. — Berl. klin. Wochenschr. XLIII. 541. 1906.

3762. Jaffrey F. A case of ulcerative colitis; Appendicostomy, caecostomy. — Harveian soc. of London. Apr. 18. 1907. — The Lancet. I. p. 1227. 1907.

3763. Jaggard W. W. A case of abscess of the vermiform appendix closely adherent to rectum and right tube. — Amer. journ. obst. XXVIII. 1893.

3764. Jayle F. Traitement des appendicites. — Presse med. 1894.

3765. v. Jaksh. Bemerkungen zu dem von Dr. H. Rubritius veröffentlichten Falle von Perityphlitis. — Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. X. H. I. 1902.

3766. Jalaguier. Resultats de l'examen bactériologique du pus d'une péritonite généralisée par perforation du caecum et de son appendice. — Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris. t. 18. p. 391. 1892.

3767. — Appendicite à rechute; excision de l'appendice pendant une période de calme; guérison. — Bull. et mém. soc. de chir. de Paris. n. s. XVIII. 349. 1892.

3768. — Traitement de l'appendicite. — Gaz. méd. de Paris 9. sér. t. 2. 305. 1895.

3769. — Appendicite compliquée de péritonite, laparotomie, et résection de l'appendice; guérison. — La sem. méd. p. 289. 1895. — Bull. et mém. de la soc. de chir. 6, 7. 1895.

3770. — Appendicitis, étude sur les formes, le diagnostic et le traitement des péritonites généralisées d'origine append. — Le mercredi méd. 32. 5. 1895.

3771. — Appendicitis infectieuse traitée par la laparotomie. — Rev. de chir. XV. p. 703. 1895.

3772. — Appendicite familiale. — Bull. et mém. de la soc. de chir. séance du 22. Janvier. 1896.

3773. — Traitement de l'appendicite. Procédé opér. destiné à assurer la reconstit. solide de la paroi abdom. — La presse méd. N<sup>o</sup> 10. 1897.

3774. — Appendicite. — Traité de chir. T. VI. 1898.

3775. — Appendice communiquant largement avec le caecum. — Bull. et mém. de la soc. de chir. 1898.

3776. — XIII. Internat. Congrès de Méd. à Paris. 1900.

3777. — Adénite dans l'appendicitis (Disc.) — Bull. et mém. soc. de chir. de Paris 1900.

2778. — Appendicite chronique. — Bull. de chir. p. 178. 1900.
2779. — A propos du terme para-appendicite. — Ibid. p. 178. 1900.
3780. — Indications thérapeutiques dans l'appendicite. — La méd. mod. N° 56. 1900.
3781. — Sur l'appendicite. Soc. de chir. 24. Dec. 1902.
3782. — Embolie dans l'appendicite. — Bull. et mém. soc. de chir. de Paris. n s. XXIX. p. 522. 1903.
3783. — Rôle de l'appendice sur l'invagination. — Bull. de méd. de Paris. 14. Avr. 1903.
2784. — A propos des sigmoïdites. — Bull. et mém. soc. de chir. de Par. XXXII. 400. 1906.
3785. — et Monod. Invagination de l'appendice. — Acad. de méd. 7. Nov. 1905.
3786. James P. A case of appendicitis with general suppurative peritonitis. — N. Zealand med. journ. Wellington. V. 44. 1906.
3787. — Johnson H. Ulceration du caecum, abcès de la fosse iliaque droite. — Gaz. méd. de Paris. II. Serie V. Bd. 1837.
3788. Jamieson. Some notes on the prognosis and treatment of typhl. — Intercolon. Arch. med. III. 1894.
3789. — Appendicitis. — Intercolon. med. Journ. Australas. Melbourne. 1897.
3790. — J. Appendicitis from the physician's point of view. — Intercolon med. journ. Australas. VIII. p. 373. 1903.
3791. — J. K. and Dobson J. F. Lectures on the lymphatic system of the caecum and appendix. — Lancet. 27. April. 1137. 1907.
3792. — J. and Stacy H. S. The blood in appendicitis. — Australas Med. Gaz. XXIII. p. 188. 1904.
3793. Jamsin. De l'appendicite et de son traitement. — Arch. méd. III. 1894.
3794. Janeway E. G. Remarks on some of the conditions simulating appendicitis and periappendicular inflammation. — Med. Rec. I. p. 897. 1900.
3795. Janssen P. Die Verhütung und Behandlung der Kotfisteln nach Appendicitisoperationen. — München. med. Wochenschr. LIV. 657. 1907.
3796. Jarca. Contribution à l'étude de l'appendicite pendant la grossesse et les suites des couches. — Thèse de Paris. 1898.
3797. Jaske. Notes of 7 cases of typhlitis. — Trans. Intercolon. med. cong. II. 71. 1889.

3798. Jaunin M. P. Un cas d'appendicite stercorale avec perforations sans péritonite. Erisipèle mortel apyrétique. — *Revue méd. de la Suisse Romande* p. 712. 1892.

3799. Jaworski. — *Przegl. lekarski* № 1. 1905.

3799 a. — i Lapinski. O wyczuwalności wyrostka robaczkowego i kątnic o raz o przynależnych punktach bolesnych. — *Przegląd lekarski* № 3. 1908.

3800. Jayle F. Traitement des appendicites. — *Presse méd.* p. 272. 1894.

3801. Jeaffreson. Calculus in the appendix vermif.; sloughing of the appendix and perfor. of the caecum. — *Med. times a. gaz.* n. s. II. 85. 1862.

3802. Jean-Roger. Sur le traitement de l'appendicite. — *La presse méd.* — № 40. 1903.

3803. Jeanbrau. Péritonite à foyers multiples dans l'appendicitis. — *N. Montkél. méd.* 1900.

3804. — E. et Anglada J. Traumatismes et appendicite. — *Méd. d. accid. du travail*. V. 289. 1907.

3805. Jeanmaire. Appendicite avec abcès lombaire ouvert dans les bronches; guérison. — *Gazette hebdomadaire de méd. et chir.* № 17. 1900.

3806. Jeanne. Typhlite. — *Bull. soc. anat. de Paris*. 13. 1896.

3807. — Appendicitis perforante. Péritonite généralisée. — *Normandie méd.* 1899.

3808. — (Rapport par Tuffier). Appendicite avec péritonite aiguë. Diagnostic différentiel avec l'occlusion intestinal. — *Bull. de chir.* XXVI. p. 139. 1900.

3809. Jégu. Appendicite stercoral simple; diagnostic et traitement médical. — *Méd. mod.* I. 739. 1889—90.

3810. Jehle A. Ein Fall von retrograder innerer Inkarzeration des Appendix. — *Wien. klin. Wochenschr.* XVIII. 1029. 1905.

3811. Jelks. Report of unique case of app. with some remarks on treatment. — *Journ. Am. med. Ass. Chicago*. 1900.

3812. Le Jemtel. Un cas d'appendicite herniaire inguinale à forme rare. — *Arch. prov. de chir.* XVI. 737, 1907.

3813. Jenkins. A case of perityphl. abscess. — *Fr. Mich. M. S. Detroit*. 1889.

3814. Jennell. — *Norsk Magaz. for Laegenid.* 1900.

3815. Jennings J. E. Report of a case of appendicitis with diffuse peritonitis. — *Brooklyn med. journ.* XIX. p. 73. 1905.

3816. Jerusalem M. **Behandlung** d. Appendicitis mit Stauung nach Bier. — Wien. Klin. Wochenschr. 5. Dec. 1907.
3817. Jesset F. B. **Operation** for appendicitis. — Med. Press. and Circ. n. s. LXXVI. p. 63 1903.
2818. Jesset B. F. **The treatment** of the stump in appendectomy. — Brit. med. journ. I. p. 162. 1905.
3819. Jessop. **Removal of vermif. appendix.** — Brit. med. journ. I. 768. 1892.
3820. — **An address an appendicular colic.** — Brit. med. journ. I. p. 627. 1894.
3821. — **On the colique appendic.** — Brit. med. jour. 24. March. 1894.
3822. — **Primary carcinoma of the vermiform appendix.** — Proceedings of the New-York path. Soc. № 4. 1902. — Med. Rec. Aug. 23. 1902.
3823. Jewett H. S. **A peculiar case of appendicitis.** — Med. Rec. Nov. B. 1897.
3824. Jewett C. **Cases of appendicitis of unusual interest.** — Long Island. med. journ. I. 233. 1907.
3825. Jezierski. **Verhalten der Pupillen bei Erkrankungen des Wurmfortsatzes.** — Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., XVI. 783. 1906.
3826. — P. **L'état des pupilles dans les phlegmasies de l'appendice.** — Clin. prat. d. mal. d. yeux. III. 34. 1907.
3827. Jimenez M. F. **Tiflitis estercoral corada con las inhalaciones de cloroformo y con el valerianato de amorico.** — Gac. méd. de Mexico IV. 395. 1869.
3828. Joffroy. **Perforation de l'appendice iléo-caecal par une épingle; symptomes faisant croire à abord à une fièvre typhoïde; péritonite; autopsie.** — Bull. de la soc. anat. de Paris XLIV. 512. 1869.
3829. Johnson. **Abcès de la fosse iliaque ouvert dans la vessie.** — Med. Chir. Revue. 1836.
3830. — **Ulcération du caecum; abcès de la fosse iliaque droite communiquant avec la cavité de la vessie urinaire; symptômes remarquables.** — Gaz. méd. de Paris. févr. 1837.
3831. — **Perilyphlitic abcess.** — Trans. Med. Assoc. Georgia. Atlanta. 1878.
3832. — **The technique of removing the appendix vermiformis.** — Trans. of amer. med. Ass. May 1896.
3833. — J. I. **Appendicitis, perforation, peritonitis and death.** — Nat. Med. Rev. VI. 1896—7.

3834. — Appendicitis, with report of an interesting case. — Journ. Amer. med. Ass. 27 March. 1897.
3835. — Ventral hernia following oper. for appendicitis. — Annals of surg. May. 1899.
3836. — Some cases of acute appendicitis. — Med. Record. 3. Nov. 1900.
3837. — R. Early oper. in appendicitis. — Brit. med. journ. Oct. 1900.
3838. — Discussion. Rare complications after operations for appendicitis. — Ann of surg. Sept. 1900.
3839. — J. Z. Appendicitis. — Amer. journ. surg. and gynec. XVI. p. 217. 1903—4.
3840. — J. E. Technique of the operation for appendicitis.— Memphis Med. Month. XXIV. p. 409. 1904.
3841. Johnston J. T. On an unusual cause of perityphlitis. — Montreal med. journ.
3842. — W. W. Foreign body in appendix vermif.; perityphlitis; death. — Nat. med. journ. II. 264. 1871—72.
3843. — J. A. Appendicitis. — Cincin. Lancet.-Clinic. n. s. XXXVIII. p. 165. 1897.
3844. Jolly W. J. Appendicitis. — Oklahoma med. News-Journ. March. 1904.
3845. Jonas. Appendicitis med. and surg. management. — Omaha clin. 1892—93.
3846. — A. F. Enterolith mistaken first for appendicitis, and then for carcinoma. — Med. Rec. XLV. 1894.
3847. Jones F. Surgical aid in appendicitis. — Med. chron. XV. 217. 1891—92.
3848. — Appendicitis. — N. Y. Med. Reporter I. p. 37—39. 1894.
3849. — E. W. A complete leucocyte record in a protracted case of appendicitis. — Birmingh. Med. Rev. n. s. I. p. 29. 1903.
3850. — F. Recurrent parotitis following recurrent attacks of appendicitis. — Boston medic. and surg. journal. Vol CXLVI. № 21. 1902.
3851. — L. A note on the condition of patients after the removal of the vermiform appendix. — Lancet. II. 1613. 1905.
3852. — L. Appendicitis at St. George's Hospital Statistical tables showing present condition of seventy-three patients after opera-

tions for appendicitis performed during the years 1900—1902. — *Med.-chir. Tr.* LXXXVIII. 535. 1905.

3853. — O. C. Perityphlitis. *Lancet* v. II. p. 480. 1902.

3854. — R. Appendicitis or typhlitis. — *Brit. med. journ.* v. II. p. 154. 1902.

3855. — R. Appendicitis without symptoms. — *Australas Med. Gaz.* — XXII. p. 304. 1903.

3856. — T. M. Appendicitis, complicated by renal colic. — *Centr. States M Monit.* IX. 693. 1906.

3857. — D. F. and Simone C. C. Report of a case of primary carcinoma of the appendix. — *Boston. med. and surg. journ.* CLI. p. 566. 1904.

3858. Jong and Johnson. Report of two interesting cases of appendicitis. — *Med. News.* oct. 26. 1901.

3859. Jonnesco T. Appendicite. — *Bull. et mém. de la soc. de chir. de Bucarest.* VI. p. 81. 1903—4. *Revista de Chir.* № 6. 1903.

3860. — Th. Appendicitis. — *Arch. für klin. Chir.* Bd. LXXIII. p. 302. 1904.

3861. — Deux cas d'appendicite opérés à froid. — *Bull. et mém. de la soc. de chir. de Bucarest.* VIII. 39. 1905—6.

3862. — et Juvara. Anatomie des ligaments de l'appendice vermiculaire et de la fossette iléo-appendiculaire. — *Progrès méd.* 21. avril. 1894.

3863. Jonson. Some cases of acute appendicitis. — *Med. Prec.* 3. Nov. 1900.

3864. Jopson J. H. Mucous fistula following appendical abscess; isolation of the appendix. — *Proced. of the pathol. soc. of Philad.* II. p. 4. Febr. 1899.

3865. — Hernia of the verm. appendicitis. — *Univ. med. mag. Philad.* 1900.

3866. — Gangr. appendicitis. — *Ann of. surg.* Nov. 1905.

3867. — J. H. Subphrenic abscess following appendicitis. — *Ann. of surg.* XLV. 467. 1907.

3868. Jorand. Appendicite pérforante, avec pyléphlébite suppurée et abcès aréolaires de foie. — *Bull. de la soc. anat.* 1884.

3869. Jordan. — *Münch. med. Wochenschr.* I. 1897.

3870. — Ueber den Ausgangspunkt der Blinddarmzündung. *Naturf. Medic. Ver. Heidelberg.* Sitz. 9. Dec. 1902. — *Münch. med. Wochenschr.* p. 442. 1902.

3871. — Ueber primäre acute Typhlitis. — Arch. für klinische Chirurgie Bd. LXIX. p. 531. 1903.

3872. — Die Indikationen zum chirurgischen Eingreifen bei der Appendicitis. — München. med. Wochenschr. LIV. 497. 1907.

3873. — M. Die interne Behandlung der Appendicitis und die Indikationen zum chirurgischen Eingreifen bei derselben. — Deutsche med. Wochenschr. XXXIII. 456. 1907.

3874. Joseph B. Ein Fall von operativ geheilt., perityphl. Abscess. — Therap. Monatsh. V. 429. 1891.

3875. Joserand. Tumeur de l'appendice vermif. développée dans un sac herniaire inguinal gauche contenant le caecum. — Lyon méd. XIX. 14. 1892.

3876. Josias A. Appendicite gangréneuse; péritonite purulente généralisée; vomique (perforation du diaphragme et du poumon gauche); autopsie. — Pédiatrie prat. I. p. 2. 1903.

3877. Josias. Fièvre typhoïde à dabus brusque ayant simulé d'abord l'appendicite puis la granulie. — Bull. de l'acad. de méd. 14. févr. 1905.

3878. De Josseling de Jong. Appendicitis tuberculosa. Weckblad. № 7. 1902. — Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 15. F. 1902.

3879. Beitrag zur Kenntnis der Geschwülste der Appendix vermiformis. — Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. VIII. 525. 1907.

3880. Josué. Appendicite expérimentale par infection sanguine. — Comptes rendus hebdomadaires des séances et mém. de la soc. de biologie. Séance. du 13. mars 1897.

3881. Jouffray. Appendicite avec gangrène et péritonite appendiculaire opérée à la 40. heure après le début des symptômes; Guérison. — Lyon. méd. № 18. p. 941. 1906.

3882. Jouglan. Phlébite dans l'appendicite. — Thèse de Paris. 1901—2.

3883. Joung. Appendicitis with a plea for less surgical interference in its management. — New-York med. Rec. 20. Aug. 1892.

3884. — H. H. Report of 2 interesting cases of appendicitis. — Med. News. Oct. 1901.

3885. — H. H. Appendicitis. Eclect. med. Journ. Cincin. 1902.

3886. Joüon. Étranglement de l'appendice caecal dans un sac de hernie crurale. — Gaz. méd. de Nantes. XXIV III. 1906.

3887. — Appendice et appendicite pelvienne. — Gaz. méd. de Nantes. 2. s. XXV. 53. 1907.

3888. Joy and Wright. **Leucocytosis** as a point of prognosis in appendicitis. — *The medical News*. April. 5. 1902.

3888 a. Joy and. — *Recueil périod. de la soc. de méd. de Paris*. VII et VIII.

3889. Joyce (R. S.) **A case** illustrating the association of pelvic disease with appendicitis. — *Internat. Journ. Surg.* XIX. 305. 1906.

3890. Judd J. R. **Hemorrhage** from the bowel following appendectomy. — *Journ. Am. Med. Ass.* XLIX. 1842. 1907.

3891. Judkins E. H. **Appendicitis** half a century age; painful tumor near the caecum; seven cases reported. — *Virginia. Med. Month.* XXII. p. 1249. 1895—6.

3892. Jüngst. **Trauma und Appendicitis chronica**. — *Beitr. zur klin. Chir.* Bd. XXXIV. 1902.

3893. Juergens. — *Berl. klin. Woch.* 12. Febr. 1894.

3894. Юкельсонъ М. Б. **Объ аппендицитѣ и правосторонней паховой грыжѣ въ ихъ взаимныхъ сочетаніяхъ**. — *Хирургія*. Июль. 1905.

3895. Julié. **Appendicite** dans le cours d'ouë colite muco-membraneuse, laparotomie, issue spontanée de l'appendice. — *Arch. de méd. mil.* mars. 1898.

3895 a. — **La scarlatine** à l'hôpital militaire de versailles. — *Arch. de méd. et de pharm. mil.* Juin. 1898.

3896. Julien L. **Appendicitis aiguës** chez l'enfant. — *Écho méd. du nord.* XI. 589. 1907.

3897. Julius J. G. **Internal strangulation** of the end of the small intestine (ileum) produced by its passage through an aperture in the mesentery of the appendix vermif. — *Trans. Path. Soc. London* XII. 110. 1860—61.

3898. Julliard. **Appendicite perforante, péritonite purulente généralisée**, laparotomie, guérison. — *Rev. méd. Suisse Rom.* XV. 10. 1895.

3899. — *Soc. méd. de Genève* du 5. Juill. 1899. — *Revue méd. de la Suisse Rom.* p. 592. 1899.

3900. — **Über den klinischen Wert der Leukozytenkurve** bei einigen entzündlichen Erkrankungen. — *Schweizer Monatschr. f. Med.* H. IV. 1903.

3901. — C. **De la valeur clinique** de la courbe leucocytaire dans les maladies chirurgicales et en particulier dans l'appendicite; état de la question. — *Rep. de chir.* XXIX. 665. 1904—5.

3902. Jung. **Über einen Fall** von Appendicitis während der Gravidität. — *Strassburger med. Zeitung.* Hft. 5. 1905.

3903. Juvarn. **Leitfaden für die chirurgische Anatomie**. — Berlin. 1899.



3904. Каблукъвъ А. Ф. Къ этиологіи аппендицита въ зависимости отъ постороннихъ тѣлъ; случай аппендицита, обусловленный присутствіемъ въ придаткѣ остриць. — Медицинское обозрѣніе т. LX. p. 77. 1903.

3905. Кадьянъ А. Непроходимость кишечника послѣ операциі appendicitis. — Больничная Газета Боткина. p. 303. 1898.

3906. Kahn. Bradycardia in appendicitis. — Journ. Am. Med. Ass., Chicago. XCVII. 2011. 1906. — Tr. Colorado med. soc. VI. 109. 1907.

3907. Kakers. A case of septic peritonitis following acute gangrenous appendicitis. Operation, Recovery. — New-York med. journ. vol. 62. p. 11. 1895.

3908. Kaiser. Ueber die operat. Beh. der Bauchempyeme. — Inaug.-Diss. Freiburg. 1875. u. Arch. f. klin. med. XVII. Bd. 1876.

3909. Kales I. W. Foreign bodies in the appendix. — Med. Rec. Apr. 6. p. 446. 1895.

3910. — Leeds in the appendix. — Med. Rec. p. 586. 1902.

3911. Kammerer. Zur chir. Ther. der Perityphlitis. — Arch. f. klin. Chir. Bd. 43. 1892.

3912. — Zur Prognose der Appendicitis. — New-York med. Monatsschrift № 7. 1895. — Centralbl. f. Chir. p. 1048. 1895.

3913. — Appendicitis perforated appendix tied of on the 3. day of a perityph. attack. — New-York med. journ. 1892.

3914. — Pin in the appendicitis verm. — Annals of surgery. Sept. 1895.

3915. — A modified incision at the outer border of the rectus muscle for appendicitis. — Med. Rec. Dec. 11. 1897.

3916. — Remarks on the incision at the outer border of the rectus for appendicitis, — N.-Y. med. recor. 10. June. 1899.

3917. Kane. A protest against procrastination in appendicitis cases. — Philad. med. journ. 1900.

3918. — E. Half inch to inch incision in appendectomy. — Cincin. Lancet Clinic. n. s. I. p. 112. 1903.

3919. — E. O. A few improvements in the technic of appendectomy. — Amer. journ. surg. and gynec. XVII. p. 4. 1903—4.

3920. — E. O'N. Pin in appendix. — Journ. Amer. med. Ass. XLIII. p. 199. 1904.

3921. Kaposi H. Weiterer statist. Bericht über die an der Heidelberger Klinik beobachteten Appendicitisfälle. — Beiträge zur klin. Chir. XXVIII. 2. 1900.

3922. Kappeler O. Resultate der Epityphlitisbehandlung. — Deutsche Zeitschr. f. Chir. LXXXI. 479. 1906.

3923. — Ein Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Epityphlitis im Bruchsack. — Deutsche Zeitschr. f. Chir. LXXXV. p. 283. 1906.

3924. v. Karas. Zur Kasuistik der im Anfalle operierten Appendicitisfälle. — Wiener med. Wochenschr. № 3. 1904.

3925. Karczewski. — Czasopismo lekarskie. 1901.

3926. Karewski. Ueber Perityphlitis bei Kindern. — Münch. med. Wochenschr. p. 49. 1897.

3927. — Komplikation von Appendicitis mit rechtseitigem Parovarialtumor und eines Uterusmyoms mit periappendicitischem Abscess. — Deut. med. Wochenschr. 1898.

3928. — Klinische Beiträge zur Perityphlitis. — Verhandl. der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. XXVIII. Congress zu Berlin. 1899.

3929. — Zur Semiotik und Therapie der Appendicitis. — Berl. klin. Wochenschr. № 23—25. 1901.

3930. — Ueber diffuse adhäsive Peritonitis in Folge von Appendicitis. — Arch. für klin. Chir. LXVIII. 1902.

3931. — Ueber den günstigsten Zeitpunkt zur Operation bei Appendicitis. — Verh. d. 33. Versaml. d. Deut. Gesellsch. f. chir. 1904.

3932. — Anatomische Befunde bei der Wurmfortsatzentzündung und die Indication zur Appendectomie mit Demonstration mittelst des Epidiascops. — Berl. med. Gesellsch. 17. Feb. 1904. — Berl. klin. p. 248. 1904.

3933. — Appendicitis. — Ver. f. inner. Med. in Berl. 20. Febr. 1905.

3934. — Perityphlitis. — Verein f. innere Med. in Berlin 9. April. 1905. — Münch. med. Wochenschr. p. 720. 1905.

3935. — F. Ursache, Verhütung und Behandlung des perityphlitischen Anfalls. — Deutsche med. Wochenschr. № 21. 483. 1904.

3936. — Die histologischen Grundlagen der Appendicitis und der Indikation zur Appendectomie. — Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir. XXXIV. 243. 1905.

3937. — Behandlung des perityphlitischen Anfalls. — Deutsche med. Wochenschr. № 20, 21. 1905.

3938. Karlow A. Buckbräck efter appendicteoperation. — Hygiea. 2. f. III. pt. 2. p. 460. 1903.

3939. Karrenstein. Ist die Blinddarmentzündung bei Män-

nern oder bei Frauen häufiger? — Deutsche med. Wochenschr. XXXII. 1289. 1906.

3940. — Beitrag zur Appendicitisfrage mit besonderer Berücksichtigung der Armeestatistik. — Deutsche Zeitschr. f. Chir. XXXIV. 63. 1906.

3941. — Zur Frage der Rezidive nach Blinddarmentzündung. — Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. XVI. 405. 1906.

3942. Kartulis. Ueber mit Appendicitis komplizierte Leberabszesse. — Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten 48. 1904.

3943. Karvonen I. I. Vähän appendicisiittistä perityphliitistä. — Duodecim. Helsinki. IX. 1893.

3944. Katschi. Die zunehmende Appendizitis und Maya-Yoghurt als Prophylaktikum. — Reichs-Med.-Anz. Leipz. XXXI. 443—445. 1906.

3945. Katzenstein M. Vorschlag zur internen Behandlung der akuten Peritonitis nach Perityphlitis. — Therap. d. Gegenw. XLVII. p. 504—507. 1906.

3946. Kaufmann. Handb. der Unfallkrankheiten. 1897.

3947. — Berichte a. Ges. f. Gyn. u. Geb. zu Berlin. 8. März. 1901. — Centralbl. f. Gyn. p. 491. 1901.

3948. Kawano. (Appendicitis). — Osaka koiga kusha Geppo № 50. 1893.

3949. Kay. Radical cure for hernia, complicated by pericaecal abscess. — Cleveland med. gaz. III. 1887—88.

3950. Kayser F. — Hygiea, Stockholm. LVIII. pt. 2. p. 557—560. 1896.

3951. Kayssler. Fall von Paratyphlitis und Beckenabscess durch ein Schrotkorn verursacht; Perforation der Bauchwandungen und Heilung. — Deutsch. med. Wochenschr. № 22. 1877.

3952. Keber. Ueber Entz. u. Perf. des Wurmfortsatzes. — Inaug.-Diss. Bern. 1856.

3953. Keefe I. M. Appendicitis. — Tr. Rhode Island med. soc. 1891. Providence. IV. 1892.

3954. — Twelve consecutive and successful operations for appendicitis. — Boston med. and surg. journ. CXXX. 1894.

3955. Keen W. W. A case of perityphlitis which was apparently recovering, but which imperatively demanded operation as early as the 6 day. — Med. and surg. reporter LIV. 1886.

3956. — The indications for early laparotomy in appendicitis Ann. surg. XIII. 1891.

3957. — Four operations for appendicitis. — Times and reg. XXIII. 1891.
3958. — Fecal fistula following an abscess from appendicitis; operat.; cure. — Med. News.
3959. — Acute appendicitis. — Internat. Clin., Philla. IV. 1893.
3960. — A case of appendicitis in which the appendix became permanently soltered to the bladder, like a third kreter, producing a urinary fecal fistula. — Transactions the american surgical association. 1898.
3961. — Appendicitis. — Intern. journ. of surg. 1899.
3962. Keetley C. B. A mode of operating in cases of appendicitis. — The Lancet. I. p. 87. a. 264. 1900.
3963. — C. C. The stump in appendicectomy. — Brit. med. journ. I. p. 276. 1905.
3964. — C. B. Appendicostomy. — Brit. med. journ. II. 863. 1905.
3965. — On appendicostomy and on appendicaecotomy as a substitute for caecal colotomy; appendicostomy and enterostomy in the treatment of typhoid fever. — Lancet. 1023. 1906.
3966. — A lecture on tuberculosis of the caecum, ileo-caecal valve, and appendix, with four unpublished cases. — Lancet, II. 4. 1906.
3967. — C. R. B. The Cavendish lecture of the abdomen, Especially of the appendix vermiformis and its relation to the surgical treatment of chronic constipation. — The Lancet. I. p. 1761. 1907.
3968. — Two cases of appendicostomy. — West Lond. med. journ. XII. 35. 1907.
3969. — C. B. Battle etc. The stump in appendicectomy. — Brit. med. journ. v. I. p. 276. 1905.
3970. K e h r. Ein Rückblick auf 720 Gallensteinlaparotomien. — Münch. med. Wochenschr. № 41. 1902.
3971. Keiler A. Perityphlitis und Gravidität. — München. med. Wochenschr. № 18. 1902.
3972. Keilmann. Gynäkologischse Erfahrungen bei Appendicitis. — Prot. des XVIII. Aertz. der Gesellsch. Livländ.\* Aerzte in Wolmar. 22. Aug. 1906. — St. Petersb. med. Wochenschr. p. 274. 1907.
3973. Keith S. The treatment of some forms of appendicitis at plombieres without operation. — The Lancet. I. p. 645. 1900.
3974. — Intussusception of vermiform appendix. — Liverp. med. Inst. 22. Nov. 1900. — Brit. med. journ. № 1791. 1900.

3975. — Brit. med. journ. 1902.
3976. — G. S. The prevalence of appendicitis. — *Lancet*. v. II. p. 1250. 1904.
3977. Keller. Brandige Durchbohrung an der Basis des Wurmfortsatzes; tödtliche Peritonitis. — *Nordamer. Monatsbl. f. Nat. u. Heilk.* IV. B. 1852.
3978. Kelling G. Ueber die Sensibilität im Abdomen und über den Mac — Burneyschen Druckpunkt. — *Arch. f. Verdauungskr.* XI. 550. 1905.
3979. Kellner. De perforatione proc. vermif. — *Inaug.-Diss.* Berlin. 1861.
3980. Kellock T. H. Actinomycosis of the vermiform appendix. — *Med. Soc. of London*. Oct. 3. — *Med. Press and Circ.* LXXXII. 408. 1906.
3981. Kellogg. What is appendicitis; its cause and its cure. — *Cood Health*. Battle Creek. 1902.
3982. Kelly A. O. Tumours of the vermiform appendix. — *University med. Magazin*. May. 1900. — *The journ. of am. med. ass.* 28. apr. 1900.
3983. Kelly H. A. *Johns Hopkins Hospital Reports*. Jan. 1900.
3984. — Pathogenesis of appendicitis. —
3985. — Under what circumstances is it advisable to remove the vermiform appendix when the abdomen is opened for other reasons? — *Journ. of the amer. medic. assoc.* Oct. 25. 1902.
3986. — Les débuts de l'histoire de l'appendicite en France. — *Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris* n. s. XXIX. p. 632. 1903. — *Presse méd.* № 47. 1903.
3987. — The early history of appendicitis in great Britain. — *Glasgow med. journ.* LX. p. 81. 1903.
3988. — The treatment of the stump of the appendix. — *Med. aud chir. soc. of Maryland*. Nov. 4. 1904. — *Med. New.* LXXXV. p. 1149. 1904.
3989. — Ideal method of removing the vermiform appendix. — *Amer. med.* VIII. d. 1123. 1904.
3990. — I. T. Abscess of the liver and of the lung aftes appendicitis. — *Amer. journ. Obst.* I. p. 209. 1907.
3991. — H. A. and Hurdon E. The Appendix and its diseases. — *London Saunders and Co.* 399 *Illust.* 3 tab. 847 p. 1905.

и оборвала. Этот языкъ сержантъ и принесъ съ собой. Что касается пострадавшей, то здоровье ея было удовлетворительно, при изслѣдованіи раненія поверхность его была розоватой, языкъ оторванъ до *papil. circumvallata*; заживленіе раны было быстрое и способность рѣчи послѣ заживленія раны возстановилась.

**Поврежденія шеи.** Поврежденія шеи могутъ быть произведены рѣжущимъ и колющимъ орудіями, а также произойти отъ ушибовъ. Поврежденія колющимъ орудіемъ особенно опасны, когда раны располагаются на передней сторонѣ шеи, такъ какъ здѣсь проходятъ очень большіе венозные и артеріальные сосуды, а также важные нервы: *vagus* и *phrenicus*. Перерѣзка сосудовъ ведетъ къ смерти отъ кровоизліянія, но иногда можетъ наблюдаться, что при колотыхъ ранахъ, не смотря на поврежденіе главныхъ артерій и вень, трупъ не представляетъ значительной анеміи и трупныя пятна сильно выражены. Это я видѣлъ въ тѣхъ случаяхъ, когда вмѣстѣ съ сосудами былъ перерѣзанъ и *n. vagus* и *phrenicus*, при чемъ, повидимому, является такой сильный импульсъ на сердце, что оно быстро останавливается—наступаетъ параличъ его, а вмѣстѣ съ этимъ и параличъ мозга. При раненіи большихъ шейныхъ вень, кромѣ кровотеченія, является еще и другая опасность: вхожденіе воздуха въ вены (давленіе въ которыхъ, какъ извѣстно, бываетъ даже отрицательное.) Воздухъ при этомъ быстро проникаетъ въ правое предсердіе и т. об. получается воздушная эмболія со всѣми послѣдствіями ея. При колотыхъ раненіяхъ всегда почти ранится тотъ или другой сосудъ, вслѣдствіе чего раненія эти и опасны.

При изслѣдованіи колотыхъ раненій на шеѣ въ области сосудистаго пучка, необходимо ввести мягкій оловянный зондъ въ сосуды шеи — *a. a. carotides et v. v. jugulares* и потомъ тщательно изслѣдовать весь сосудистый пучекъ, чтобы точно узнать, какіе сосуды повреждены.

Рѣзаныя раненія не такъ опасны, потому что часто наносятся по срединѣ, а на срединѣ какъ разъ нѣтъ такихъ органовъ, поврежденіе которыхъ вызывало-бы неминуемую опасность. Здѣсь расположены трахея и гортань, твердость которыхъ часто препятствуетъ орудію внѣдряться вглубь—и сосуды остаются цѣлы.

У самоубійць случалось наблюдать, что горло перерѣзано, субъектъ не можетъ говорить при поднятой головѣ, такъ какъ воздухъ проходитъ въ отверстіе раны, и не смотря на это человекъ выживаетъ.

Такъ-же бываетъ, когда убійца второпяхъ наноситъ рану, перерѣзывая горло, но не перерѣзывая сосудовъ, хотя рана можетъ быть и глубокой.

Изслѣдуя раненія шеи, всегда нужно точно описать ходъ и видъ раны, такъ какъ по ходу и виду ея можно заключить: была-ли она нанесена посторонней рукой съ цѣлью убійства, или самъ потерпѣвшій нанесъ себѣ рану, покушаясь на самоубійство. При обсужденіи этого вопроса надо обратить вниманіе на ходъ и направленіе раны и поминить, что большинство ранъ наносится правой рукой, ибо большинство людей—правши, а поэтому у самоубійць рана идетъ слѣва направо и сверху внизъ, при убійствѣ-же — справа направо и сверху внизъ, если убійца стоитъ лицомъ къ лицу жертвы; когда-же онъ стоитъ сзади жертвы, то рана идетъ въ направленіи слѣва направо и снизу вверхъ.

Далѣе нужно замѣтить, что убійца дѣлаетъ обычно немного ударовъ ножомъ — два — три, и сразу глубокіе, такъ что самое глубокое мѣсто будетъ въ началѣ раны. Иногда рана бываетъ настолько глубока, что проникаетъ до позвоночника, а иногда ранится и послѣдній. Кожная рана при убійствахъ бываетъ гладка, пряма; развѣ только на томъ мѣстѣ, гдѣ имѣются складки кожи, получается зигзагъ, но если мы пригнемъ голову такъ, чтобы края раны сошлись и попытаемся сдѣлать соотвѣтственно зигзагу складку кожи, то и этотъ зигзагъ сглаживается, рана получаетъ прямолинейный видъ, какъ это и должно быть при нанесеніи ея однимъ разрѣзомъ.

Напротивъ, раны самоубійць носятъ отпечатокъ того душевнаго состоянія, которое было у человека передъ совершеніемъ самоубійства. Какъ жизнь ни плоха для человека, всегда онъ съ нерѣшительностью расстаётся съ ней и эта нерѣшительность сказывается и на ранѣ: самоубійца наноситъ сначала легкое пораненіе, потомъ болѣе глубокое одно, другое,—и такимъ образомъ, при самоубійствѣ всегда бываетъ отпечатки 3—4 и болѣе разрѣзовъ. На каждомъ краѣ и въ глубинѣ раны отмѣчается нѣкоторая террасовид-

ность, которая и показываетъ, что было нѣсколько мелкихъ ударовъ. На самомъ концѣ рана бываетъ наиболѣе глубока, если силы не оставили человѣка; въ противномъ случаѣ получается сначала нѣсколько мелкихъ надрѣзовъ, затѣмъ болѣе глубокое раненіе и, наконецъ, вслѣдствіе ослабленія силы, опять нѣсколько мелкихъ и неглубокихъ раненій.

Огнестрѣльные раненія шеи ничѣмъ не отличаются отъ огнестрѣльныхъ раненій на другихъ мѣстахъ и особенной характеристики не требуютъ.

При пораненіяхъ задней части шеи колотыя и рѣзаныя раны являются не такъ опасными, такъ какъ здѣсь имѣется толстый, мощный мускульный слой, мало сосудовъ и ножъ скоро наталкивается на позвоночникъ. Но иногда сзади могутъ наноситься и смертельныя поврежденія. Въ Парижѣ разбойникъ Ляссенеръ сдѣлалъ своею спеціальностью нанесеніе смертельныхъ ранъ въ шею сзади. Онъ приглашалъ къ себѣ на квартиру покупателей для покупки брилліантовъ по дешевымъ цѣнамъ и при уходѣ покупателя наносилъ ему тонкимъ стилетомъ ударъ сзади между позвоночникомъ и черепомъ, повреждая, такимъ образомъ, продолговатый мозгъ, вслѣдствіе чего и наступила моментальная смерть.

Поврежденія, наносимыя тупымъ орудіемъ спереди опаснѣе, чѣмъ сзади.

*Ушибы шеи.* Ушибы передней части шеи представляютъ значительную опасность, благодаря тому, что ушибается обыкновенно гортань, очень богатая нервами. Появляющійся послѣ ушиба шеи болѣзненный симптомокомплексъ, (удушье, обморокъ), иногда оканчивающійся смертью, Liston описалъ подъ названіемъ „сотрясенія гортани.“ Названіе это, едва ли нужно, такъ-какъ тѣ симптомы, которые наблюдаются при ушибѣ гортани, могутъ наблюдаться и при ушибахъ другихъ частей тѣла. Эти симптомы давно описаны и получили названіе *шока*.

*Шокъ* можетъ явиться при ушибахъ гортани, груди, живота — особенно верхнихъ его частей, — яичка и вообще тѣхъ частей, гдѣ имѣется большое количество нервовъ и нервныхъ сплетеній; у нервныхъ людей шокъ можетъ явиться даже при пораненіи пальца.

Сраженные шокомъ люди сразу бросаются въ глаза своею блѣдностью и пошатывающей походкой, кожа ихъ и



слизистыя оболочки блѣдны и холодны; пульсъ и удары сердца слабы, даже еле замѣтны, съ перебойми; мышечная сила уменьшена, движенія, поэтому, очень вялы. Больные находятся въ полубморочномъ, или обморочномъ состоянїи; однако сознаніе обыкновенно скоро возвращается, но больные очень слабо реагируютъ на внѣшнія раздраженія. Можетъ появиться, иногда, рвота, равносильно тому, какъ это наблюдается при сотрясенїи мозга. Да и вообще вся картина нѣсколько похожа на картину при сотрясенїи мозга; все отличіе ея заключается въ томъ, что при шокѣ безсознательное состояніе наблюдается рѣдко, а если бываетъ, то очень скоро проходитъ, — по большей — же части сознаніе бываетъ лишь слегка подавленнымъ, вялымъ.

Описанная картина шока носить названіе „торпидной формы“ и встрѣчается чаще всего при пораненїяхъ ишибахъ различныхъ частей тѣла. При болѣе сильныхъ ишибахъ или въ теченїи торпидной формы, развивается иногда форма шока „эретическая.“ При ней субъектъ жалуется на сильнѣйшую тоску; лицо сильно краснѣетъ, замѣчается стenanіе и метаніе больного: онъ дѣлаетъ попытки къ неистовымъ движенїямъ, но движенія отличаются шаткостью и дрожанїемъ. Всѣ перечисленные симптомы могутъ пройти: сердце начинаетъ чаще и сильнѣе биться, наступаетъ сонъ, послѣ котораго больной приходитъ въ себя и совершенно оправляется; иногда-же дѣятельность сердца все слабѣетъ и слабѣетъ и, наконецъ, совсѣмъ останавливается; останавливается и дыханіе — человекъ умираетъ.

Fischer, пытаясь объяснить сущность шока, говорилъ, что при этомъ наблюдается параличъ вазомоторовъ, т. е. всѣхъ нервовъ, завѣдующихъ циркуляціей крови. \*) Не употребляя слово шокъ, нѣкоторые французскіе ученые замѣняютъ его словомъ „угнетеніе“ (inhibition) и разумѣютъ подъ этимъ остановку главныхъ жизненныхъ функцій; эта остановка можетъ распространиться на всѣ органы и функціи, но особенно она замѣтна на циркуляціи крови и дыха-

\*) Подобную же гипотезу Fischer предложилъ и для объясненія сотрясенія мозга, чѣмъ какъ бы соединялъ эти два страданія, которыя дѣйствительно имѣютъ много сходныхъ чертъ въ своемъ теченїи, но по существу очень различны.

нія. Такое опредѣленіе угнетенія даетъ Minović и это болѣе всего подходит къ дѣлу.\*) Дѣйствительно рефлекторное воздѣйствіе на мозгъ при ушибахъ областей, богатыхъ нервами, можетъ быть очень значительнымъ и можетъ распространяться на всѣ центры, — мы же замѣчаемъ угнетеніе, главнымъ образомъ, важнѣйшихъ центровъ. Тотъ-же Minović подчеркнулъ, что особенно страдаетъ центръ, за-вѣдующій газообмѣномъ: газообмѣнъ является пониженнымъ. Ушибы гортани и являются благодаря шоку, особенно опасными; въ 80% ушибъ гортани влечетъ за собой смерть. Шокъ, въ большинствѣ случаевъ, наблюдается послѣ сильныхъ ушибовъ гортани, хотя можетъ быть и послѣ ушибовъ самыхъ незначительныхъ. Такъ, описанъ, напр., случай шока у мальчика послѣ удара по гортани резиновымъ мячемъ. Brouardel описываетъ такой случай: мальчикъ былъ посланъ въ мелочную лавку, гдѣ торговала старуха, у которой былъ сильно развитъ кадыкъ; при разговорѣ кадыкъ сильно двигался, что очень заинтересовало мальчика. Сначала онъ только смотрѣлъ, а потомъ вздумалъ подшутить надъ старухой и слегка ударилъ ее ладонью по кадыку, старуха упала: съ ней сдѣлался шокъ, а черезъ нѣсколько минутъ наступила и смерть.

Кромѣ простыхъ ушибовъ гортани, гдѣ нельзя найти ни кровоизліяній, ни другихъ какихъ-либо измѣненій и которые приходится объяснить шокомъ, могутъ быть и другія поврежденія ея — переломы. Послѣдніе столь-же опасны, какъ и ушибы. Позднѣйшая статистика показы-

\*) Въ учебникахъ хирургіи и судебной медицины упоминается объ опытахъ Koch'a и Fihlene, сдѣланныхъ ими для доказательства того предположенія, что удары, даже незначительные, могутъ дѣйствовать на мозгъ, угнетая дѣятельность всѣхъ его центровъ. Опыты эти заключались въ томъ, что животному наносились слабые, но частые (до 60 въ минуту) удары по головѣ перкусионнымъ молоткомъ, при чемъ всегда получалось послѣ кратковременнаго періода легкаго возбужденія сильное угнетеніе дѣятельности сердца, дыханія и т. д. Эти явленія Koch и Fihlene, а также Bergmann, а за нимъ и другіе авторы считали, результатомъ прямого механическаго поврежденія мозговой ткани повторными „покалачиваніями“. Миѣ кажется, что эти опыты только могутъ доказать, что повторныя, извѣстной силы, раздраженія периферическихъ нервовъ оказываютъ вліяніе на дѣятельность центральной нервной системы, вызывая въ концѣ концовъ угнетенія центровъ ея. Такое-же дѣйствіе оказываетъ и раздраженіе единичное массы первныхъ окончаній.

ваетъ, что при переломахъ гортани въ  $\frac{2}{3}$  случаевъ наступаетъ выздоровленіе, тогда какъ прежняя статистика считала, наоборотъ, что въ  $\frac{2}{3}$  всѣхъ случаевъ наступаетъ смерть и только въ  $\frac{1}{3}$  выздоровленіе. Это можно объяснить тѣмъ, что въ послѣднее время чаще стали обращаться къ врачу за помощью. Переломы гортани могутъ произойти при ударѣ гортанью о твердый предметъ въ несчастныхъ случаяхъ, иногда, также и при дракѣ. По статистикѣ Hofmann'a изъ 122 случаевъ перелома гортани 84 перелома произошли вслѣдствіе несчастныхъ случаевъ, 34 отъ покушенія на убійство, а остальные случаи падаютъ на драки.

Чаще всего при переломахъ гортани страдаетъ щитовидный хрящъ; переломъ идетъ по направленію длинника гортани и является вслѣдствіе прижатія гортани къ позвоночнику.

Переломы другихъ хрящей встрѣчаются рѣдко.

Необходимо замѣтить еще, что переломъ гортани можетъ явиться не только при непосредственномъ воздѣйствіи на гортань, а и при другихъ условіяхъ, напр. при паденіи тяжести на голову, или вслѣдствіе удара обо что-н. головой. Механизмъ перелома гортани въ данномъ случаѣ такой: голова быстро и сильно пригибается къ груди, вслѣдствіе чего гортань придавливается къ позвоночнику и ломается. Симптомы перелома гортани, если является шокъ, могутъ быть такіе-же, какъ и при ушибѣ; если-же дѣло до шока не доходитъ, то являются симптомы раздраженія гортани: кашель, боли, особенно при давленіи, при глотаніи, при попыткѣ къ разговору; замѣчаются расстройства дыханія — одышка, кровь застаивается въ венахъ — образуется ціанозъ. При этомъ часто наблюдается еще подкожная эмфизема, вслѣдствіе того, что при движеніи гортани воздухъ проходитъ черезъ рану подъ кожу. Эмфизема можетъ быть только мѣстной, иногда-же распространяется на переднюю сторону груди, рѣдко ниже. Сама по себѣ эмфизема не опасна и скоро проходитъ; опасность-же заключается въ возможности инфекціи всей подкожной клѣтчатки, такъ какъ воздухъ обыкновенно содержитъ въ себѣ микроорганизмы.

Ушибы заднихъ частей шеи особенной опасности не представляютъ, если они касаются мягкихъ частей. Дѣйствіе ушиба можетъ, однако, распространиться не только на

мягкія части, но и на твердыя — на позвоночный столбъ; въ данномъ случаѣ уже вызывается послѣдовательно поврежденіе шейной части спинного мозга.

При значительныхъ ушибахъ задней части шеи могутъ происходить переломы позвонковъ и вывихи. Описанія симптомовъ подобныхъ поврежденій относятся къ хирургіи, здѣсь же нужно только отмѣтить, что переломы и вывихи позвонковъ представляютъ всегда опасныя для жизни поврежденія, почему и должны быть квалифицированы какъ тяжкія угрожающія жизни опасностью. Въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ на ряду съ поврежденіемъ 4-хъ верхнихъ шейныхъ позвонковъ повреждается значительно и спинной мозгъ результатомъ почти всегда является быстро смерть, такъ какъ при этомъ поражается и центръ п. rhēnēсі и выпадаетъ функція межреберныхъ мышцъ и другихъ дыхательныхъ. Такое-же поврежденіе 4-хъ нижнихъ шейныхъ позвонковъ, хотя и не влечетъ немедленной смерти, но послѣдняя все же наступаетъ черезъ нѣсколько часовъ или дней, преимущественно, благодаря недостаточности дыханія, вслѣдствіе паралича межреберныхъ мышцъ, а также появляющемуся метеоризму, поднимающему діафрагму вверхъ и почти прекращающему движенія ея.

Частичныя поврежденія шейнаго мозга могутъ и не повлечь за собой смерти, но такія поврежденія бывають только при раненіяхъ, особенно колотыхъ. Чѣмъ ниже локализуется поврежденіе въ спинномъ мозгу, тѣмъ лучшія предсказанія оно даетъ *quo ad vitam*, но все же здоровіе при этомъ не возстановливается и потому вообще всѣ поврежденія спинного мозга слѣдуетъ считать весьма тяжкими.

Для судебного врача важно знать, что иногда и сравнительно небольшія насилія, направленные на позвоночникъ могутъ влечь серьезныя послѣдствія, вслѣдствіе разрыва сосудовъ и появленія кровеизліяній въ полости его. Какъ извѣстно, кровеизліянія эти могутъ возникать или въ веществѣ мозга (обыкновенно въ сѣрой субстанціи) или происходитъ изъ сосудовъ оболочекъ его. Первыя представляютъ значительно большую опасность, чѣмъ послѣднія. Колотыя, рѣзанныя и даже огнестрѣльныя раненія позвоночника рѣдки и потому не ими обусловливается большинство кровеизліяній въ полость его. Чаше послѣднія происходятъ

не прямымъ путемъ, вслѣдствіе ушиба позвоночника, чрезмѣрнаго его сгибанія, разгибанія и размягченія; паденія съ высоты и т. д. Въ наиболѣе гибкой части его, шейной, скорѣе всего происходятъ такія сгибанія и растяженія и здѣсь то и наблюдается большая часть внутри и внѣ мозговыхъ кровоизліяній. При этомъ разрывается клѣтчатка, расположенная между *dura mater* и костью и въ которой проходятъ кровеносные сосуды; послѣдніе могутъ также разорваться и такимъ образомъ образуются кровоизліянія, которыя значительно увеличиваютъ опасность такихъ поврежденій.

Подобныя кровоизліянія могутъ образоваться и подъ *dura mater*. Вначалѣ они не вызываютъ, обыкновенно, значительныхъ болѣзненныхъ симптомовъ. Субъектъ, получившій ударъ въ шею, можетъ чувствовать сначала только неудобство при движеніи, которое вскорѣ, однако, усиливается и присоединяются другіе симптомы, которые особенно рѣзко выражаются черезъ 36—48 часовъ, когда значительно развиваются реактивныя явленія.

„Разорванные сосуды, говоритъ Deetz, кровоточатъ до закупорки ихъ вслѣдствіе сдавленія и послѣдующаго образованія тромба, малые сосуды даютъ и малое кровотеченіе, большіе — большое.“ Дѣйствіе кровотечения зависитъ отъ мѣста и величины его, но оно можетъ быть и не на томъ только мѣстѣ, гдѣ произошло, а также спуститься и ниже, по позвоночному каналу. Симптомы этихъ кровоизліяній обуславливаются сдавленіемъ ими спинного мозга и потому будутъ различны въ зависимости отъ мѣста сдавленія и величины его. Наиболѣе опасны кровотечения въ области шейныхъ позвонковъ. При сдавленіи спинного мозга въ области 4-хъ верхнихъ шейныхъ сегментовъ, т. е. участка соотвѣтствующаго 4 верхнимъ шейнымъ нервамъ, смерть наступаетъ отъ паралича *n. phrenici* и діафрагмы; если кровотеченіе находится въ области 5-го сегмента (на высотѣ III и IV остист. отростковъ, то происходитъ параличъ рукъ и всѣхъ мускуловъ, которые иннервируются изъ *plex. brachialis*; чувствительность теряется до III межребернаго промежутка; при сдавленіи мозга въ области 6-го и 7-го позвонковъ руки совершенно парализуются, зрачки расширяются при раздраженіи кожи затылка и шеи въ нижнихъ частяхъ. При

сдавленіи шейной части спинного мозга и поврежденіи его температура поднимается до 44° С., Teole (The Lancet I. 6/III 1875) сообщает даже случай поднятія температуры до 50° С. (?). При пораженіи грудной части мозга температура, напротивъ, понижается иногда до 30°. Пульсъ замедляется до 20 въ минуту.

При сдавленіи спинного мозга въ области грудныхъ позвонковъ (2—12) парализуются мышцы спины и живота; сдавленіе въ области поясничныхъ позвонковъ производитъ параличи мышцъ ногъ. Настоящія указанія сдѣланы на основаніи статьи Deetz'a и сочиненія Edinger'a (см. литература).

Приведу здѣсь для иллюстраціи сказаннаго вкратцѣ случай кровоизліянія въ шейной части позвоночнаго канала, о которомъ пришлось мнѣ дать свое мнѣніе. Случай этотъ касается мальчика 12 лѣтъ, которому былъ нанесенъ сзади ударъ въ затылочную часть головы тонкою небольшою доскою, захваченной ладонью руки, въ то время какъ онъ бѣжалъ. Мальчикъ вскорѣ послѣ удара не жаловался на боли, и продолжалъ свой обычный образъ жизни. Только къ концу вторыхъ сутокъ явилась незначительная боль въ шеѣ и неловкость движенія ея. Скоро къ этому присоединилась неловкость движенія правой руки и затѣмъ параличъ ея; далѣе параличъ распространился на лѣвую руку, на мышцы груди и къ концу третьихъ сутокъ наступила смерть отъ остановки дыханія, вслѣдствіе паралича дыхательныхъ мышцъ.

Относительно сотрясенія спинного мозга надо сказать, что спинной мозгъ какъ-бы подвѣшенъ въ спино-мозговой полости и сотрясеніе его довольно затруднительно, вслѣдствіе чего скорѣе всего надо согласиться съ мнѣніемъ Kocher'a, поддерживаемомъ Henle, Stolper'омъ и др., что сотрясенія спинного мозга нѣтъ и не бываетъ, а есть прижатіе его отъ образованія кровоизліяній, которыя могутъ быть значительными и увеличиваться со временемъ, если не приняты мѣры, заключающіяся главнымъ образомъ въ покойномъ положеніи ушибленной части.

Случаи такихъ сотрясеній спинного мозга правда, иногда описываются въ литературѣ, но всѣ эти случаи могутъ быть объяснены и иначе: такъ еще недавно Strauch описалъ та-

кое наблюденіе (Vierteljahrss. f. ger. Med. 1904); одинъ субъектъ получилъ ударъ въ область спины и на первыхъ порахъ никакихъ особенныхъ непріятностей не чувствовалъ: дня черезъ 2, однако появились сильныя боли въ спинѣ, которыя не поддавались никакому леченію и черезъ 4 мѣсяца больной умеръ. При вскрытіи не было найдено никакихъ кровоизліяній въ толщѣ спинного мозга, но замѣчены были измѣненія въ самомъ веществѣ мозга, и эти измѣненія авторъ объяснилъ молекулярнымъ сотрясеніемъ вещества мозга. Однако вѣрнѣе было-бы объяснить ихъ сдавленіемъ мозга снаружи, вслѣдствіе значительнаго кровоизліянія между dura mater и костнымъ каналомъ; къ несчастію эта область въ данномъ случаѣ и не была изслѣдована авторомъ.

Съ другой стороны надо помнить, что травма сама по себѣ оказываетъ нѣкоторое вліяніе на спинной мозгъ. Schmaus доказалъ, что при ушибѣ спиннаго мозга и сдавленіи его замѣчаются особыя дегенеративныя измѣненія въ проводящихъ путяхъ, въ клѣточныхъ-же элементахъ измѣненій ему не удалось видѣть.

Нужно еще обратить вниманіе на то, что иногда при насиліи, даже сравнительно небольшомъ, на заднюю часть шеи — могутъ быть разорваны и переломлены позвонки. Какъ примѣръ такого поврежденія Гофманъ приводитъ слѣдующій случай: женщину, стоящую на колѣняхъ, мужъ схватилъ за косу и сильно дернулъ, упершись при этомъ колѣномъ въ межлопаточную область; вслѣдствіе сильнаго и быстрого разгибанія шеи у ней произошелъ разрывъ между 5-мъ и 6-мъ шейными позвонками.

Стойкія послѣдствія механическихъ поврежденій шеи, могуція вліять въ дальнѣйшемъ на трудоспособность человека, наши „Правила объ оцѣнкѣ трудоспособности“ видятъ только въ пораженіи дыхательныхъ путей и протекающихъ отсюда тѣхъ или другихъ затрудненій дыханія и рѣчи и оцѣниваютъ ихъ такъ: потеря рѣчи — 40%; затрудненія ея — 10%; затрудненія дыханія, являющіяся отъ суженія дыхательныхъ путей или необходимости ношенія трахеальной трубки — 40—50%. Странно, что при этомъ не упоминается о возможности пониженія трудоспособности отъ поврежденій пищевода, кожи шеи и мышцъ ея.

**Поврежденія груди.** Раненія груди рѣзаныя, колотыя и огнестрѣльныя, если они не проникаютъ въ полость ея, въ большинствѣ случаевъ не представляютъ опасности, развѣ только при поврежденіи подъ *ключицей art.* или *venae subclaviae* при чемъ, конечно, явится смертельное кровотеченіе, а при пораненіи вены, также и воздушная эмболія сосудовъ легкаго со всѣми послѣдствіями ея.

Раны, проникающія въ полость груди и составляющія около 40% всѣхъ случаевъ раненія ея, представляютъ уже серьезныя поврежденія, опасность которыхъ находится въ зависимости отъ многихъ причинъ, изъ коихъ важнѣйшія слѣдующія; (а) пораненіе органовъ грудной полости, (б) занесеніе въ полость плевры или въ рану легкихъ заразы, (в) изліяніе въ полость плевры крови и входеніе воздуха (*haemato-* и *pneumоторах*), значительно затрудняющихъ дыханіе, вслѣдствіе сжатія легкихъ. Смертность отъ обширныхъ изліяніяхъ крови при раненіи легкихъ по статистикѣ *Nalaton'a* достигаетъ 50%; рѣже бываетъ смертельный исходъ отъ зараженія раненія легкаго. На величину *haematorах* влияетъ помимо значительности самаго раненія, также присасывающее дѣйствіе плевральной полости и отсутствіе плевральныхъ спаекъ; поэтому при узкихъ ранахъ грудной стѣнки, способныхъ быстро закупориться, кровотеченіе изъ раны легкаго бываетъ очень значительно, если даже и она сама не очень велика. Кровотеченію изъ раны въ полость плевры способствуетъ и то, что, какъ показали *Penzold* и *Ragenstecher*, здоровая плевра задерживаетъ свертываніе крови на нѣкоторое время (на 1—2 сутокъ.) Появленіе обширнаго *haematоторах* характеризуется припадками острой анеміи и чувствомъ удушья, вслѣдствіе сдавленія легкаго и смѣщенія органовъ груди въ противоположную, здоровую сторону, чѣмъ разстраивается и движеніе крови въ сердцахъ и сосудахъ. При раненіи легкаго всегда бываетъ *haematorах* и кровохарканіе, но кромѣ того не рѣдко можно наблюдать еще и явленія подкожной эмфиземы и *pneumоторах'a*. Послѣдній происходитъ или вслѣдствіе проникновенія воздуха въ плевральную полость изъ легкихъ (при раненіи крупныхъ бронховъ), или черезъ наружную рану. Самъ по себѣ *pneumоторах* представляетъ опасность потому, что при этомъ легкое также сжимается и сосуды и сердце отгѣс-



няются въ сторону, почему и наступаетъ стѣсненіе дыхательныхъ движеній и разстройство въ дѣятельности сердца (Wintrich). При *pneumatogax'* правой стороны наступаютъ болѣе тяжелья явленія вслѣдствіе сдавленія вошедшимъ воздухомъ тонкостѣннаго праваго предсердія и полыхъ венъ. Кромѣ того входженіе воздуха въ тѣло всегда грозитъ опасностью зараженія какъ раны, такъ и плевральной стѣнки.

Еще больше опасность такого зараженія является при образованіи подкожной эмфиземы. Послѣдняя бываетъ довольно часто особенно при колотыхъ ранахъ, почти въ половинѣ всѣхъ случаевъ раненій грудной полости; она можетъ явиться даже при не проникающихъ ранахъ груди (Petit) и объясняется въ такомъ случаѣ присасывающимъ дѣйствіемъ дыхательныхъ движеній, чаще она наблюдается при образовавшемся *pneumatogax*, даже безъ поврежденія легкаго, если только кожная рана была не велика и быстро закупорилась, почему находящійся въ полости плевры воздухъ не могъ выходить черезъ рану наружу и т. об. продавливался въ межтканевые промежутки. Въ этихъ двухъ случаяхъ распространеніе эмфиземы бываетъ обыкновенно незначительно. Въ сильной степени она развивается тогда, когда повреждено и легкое и особенно если имѣется сращеніе на мѣстѣ раненія обоихъ плевральныхъ листковъ и раненіи крупнаго бронха. Кромѣ указанныхъ причинъ опасность пораненія плевральной полости и легкаго обусловлена еще возможностью зараженія раны. Чѣмъ свободнѣ доступъ воздуха во внутрь грудной клѣтки тѣмъ легче зараженіе, поэтому послѣднее легко развивается при раненіи крупныхъ бронховъ или при наличности широкой кожной раны. Еще большее значеніе имѣетъ для возникновенія зараженія внесеніе инфекціонныхъ началъ въ рану совмѣстно съ ранящимъ орудіемъ. Обнаруживается оно обыкновенно черезъ 24—48 часовъ послѣ поврежденія появленіемъ высокой лихорадки съ ознобами и т. д.

Кромѣ раненія легкихъ *haematotogax* можетъ явиться при раненіи крупныхъ сосудовъ грудной клѣтки, именно: *art. mamariae int.* и *art. intercostales*. При поврежденіи аорты и легочной артеріи кровь изливается чаще или въ околосердечную сумку, или въ грудное средостѣніе. Особенно опасны раненія *art. mamariae*, изъ коихъ около 70%

оканчиваются смертью, если не была подана быстрая и надлежащая помощь; тоже можно сказать и о раненіи межреберныхъ артерій.

Что касается поврежденіи сердца, то оно чаще всего ранится спереди и по преимуществу или колющими или огнестрѣльными орудіями. Припадки вызываемые колотыми ранами, говоритъ Напалковъ, слагаются изъ явленій шока и кровотечения. Можно къ этому прибавить, что и при другихъ раненіяхъ сердца бываетъ тоже. Шокъ выражень то менѣе рѣзко (при небольшихъ, колотыхъ ранахъ), то болѣе значительно. \*) Является чувство страха, тоски, сильное безпокойство, часто скоро наступаетъ и безсознательное состояніе. Больной слабъ; пульсъ частъ и малъ; дыханіе поверхностное, учащенное; лицо блѣдно, покрыто холоднымъ потомъ, конечности холодѣютъ, часто появляется рвота. Больной скоро впадаетъ въ состояніе коллапса. Страхъ, безпокойство, а потомъ другія явленія зависятъ повидимому отъ неправильной дѣятельности сердца послѣ раненія, что въ свою очередь обуславливаетъ неправильную и малую доставку питательнаго матеріала къ мозгу и къ сердечной мышцѣ, чѣмъ дѣятельность этой послѣдней еще болѣе затрудняется и явленія, вызванныя самымъ поврежденіемъ еще болѣе усиливаются.

Кровотеченіе изъ раны сердца, обыкновенно, идетъ въ околосердечную сумку, растягивая полость ея, и повышая т. об. внутрисумочное давленіе (это — т. н. тампонада сердца), что препятствуетъ значительно и само по себѣ кровообращенію, такъ какъ сдавленное сердце не можетъ хорошо сокращаться что особенно сказывается на дѣятельности предсердій, кромѣ того повышение внутрисумочнаго давленія вызываетъ быстрое паденіе артеріальнаго давленія, что зависитъ, какъ указываетъ Plaszek отъ раздраженія п. depressoris и дѣйствія его на вазомоторный центръ. Чѣмъ быст-

\*) Иногда при раненіяхъ сердца не только колотыхъ, но и огнестрѣльныхъ, раненый можетъ пройти еще нѣсколько шаговъ и потомъ падаетъ, какъ подкошенный. Такъ, я наблюдалъ случай, въ которомъ вошедшая черезъ грудную стѣнку пуля остановилась у границы праваго желудочка и предсердія, раздробила здѣсь мышцу во всю толщю на пространствѣ 3-хъ см., не смотря на это раненая встала со стула, прошла 5 шаговъ и послѣ уже упала на кровать.

рѣе происходить сжатіе сердца, тѣмъ скорѣе оно можетъ остановиться, какъ это показалъ Lagrolet, быстрота же кровонаполненія сердечной сорочки при поврежденіяхъ, и, слѣдовательно, быстрота сжатія зависитъ отъ того, насколько сильно самое кровотеченіе. Если рана аорты или сердца будетъ мала и кровь изъ нея вытекаетъ мало по малу, то, конечно смерть можетъ наступить только черезъ нѣсколько часовъ, при сильномъ же кровотеченіи и смерть наступаетъ быстро. Раненія сердца въ виду указанныхъ причинъ даютъ огромный процентъ смертности особенно безъ хирургическаго вмѣшательства: колотыя раны сердца даютъ около 75% смертности (Напалковъ) рѣзано-колотыя, т. е. болѣе широкія колотыя, до 90% и даже до 91,5%. (Чугаевъ); огнестрѣльные раненія до 96% въ среднемъ (Чугаевъ, Loison). Изъ приведенныхъ цифръ видно, что все-же при раненіи сердца выздоровленіе возможно, старая статистика Fischer'a, куда вошло 494 случая, протекшихъ безъ хирургическаго вмѣшательства опредѣляетъ общій процентъ смертности при ранахъ сердца въ 90%. Въ новѣйшее время эти раны лечатся оперативнымъ путемъ и это понижаетъ смертность до 62%. (Напалковъ). Но все же это не даетъ намъ право причислять поврежденія сердца, хотя бы даже только къ менѣе тяжкимъ, всѣ они должны быть причислены къ тяжкимъ угрожающимъ жизни опасностью, поврежденіямъ. Къ этимъ случаямъ вполнѣ примѣнимо указаніе Врачебнаго Устава прежнихъ изданій, которое нынѣ перешло въ Правила объ изслѣдованіи поврежденій и о которомъ упомянуто выше, на стр. 81.

Что касается ушибовъ грудной клѣтки, то они представляются иногда болѣе опасными, чѣмъ даже колотыя пораненія. Даже повидимому не сильные ушибы иногда влекутъ за собой серіозныя послѣдствія.

Ушибы грудной клѣтки, которые ограничиваются самымъ поверхностнымъ слоемъ, особеннаго значенія не имѣютъ.

Тѣ ушибы, которые касаются костнаго скелета, вызывая переломы, болѣе опасны, и опасность ихъ заключается въ томъ, что при ударѣ, когда поврежденіе наступаетъ быстро, осколки костей могутъ внѣдряться въ ниже лежащія внутренніе органы и образовывать въ нихъ колотыя раны.

Что касается грудины, то она ломается почти исключительно при ударахъ, когда поврежденіе наносится быстро; при сдавленіи-же грудина не ломается, такъ какъ нужно приложить значительную силу — до 10 пуд. и болѣе, чтобы сломать ее, да и при этомъ она ломается чаще у людей пожилыхъ, у которыхъ хрящи грудной клѣтки уже теряютъ свою эластичность. У молодыхъ людей и особенно у дѣтей грудина можетъ быть иногда придавлена къ позвоночнику безъ перелома ея.

Переломы реберъ также вызываются или ушибомъ, или давленіемъ. При ушибѣ ребра могутъ сломаться въ любомъ мѣстѣ на всемъ своемъ протяженіи. Уголъ перелома (если онъ образуется) при ушибахъ направленъ всегда внутрь грудной клѣтки, что можетъ обуславливать пораненіе сердца, легкихъ и вызвать кровоизліяніе; въ полости плевры величина послѣднихъ иногда бываетъ очень значительна вслѣдствіе присасывающаго дѣйствія грудной клѣтки при дыханіи. Такія большія кровоизліянія при пораненіи легкихъ отъ ушиба всегда говорятъ за прижизненность поврежденія.

При изломахъ вслѣдствіе сдавленія груди ребра ломаются не на мѣстѣ приложенія силы, а въ мѣстѣ наибольшаго сгиба, слѣдовательно чаще по аксиллярной линіи, при томъ или на одной сторонѣ, или на обѣихъ.

Переломъ реберъ можетъ иногда произойти и подъ вліяніемъ натяженія, или сильнаго сгибанія, напр. при поднятіи большихъ тяжестей, но это наблюдается у старыхъ и больныхъ людей. Особенной ломкостью отличаются ребра у старающихся прогрессивнымъ параличемъ. Это обстоятельство особенно важно, такъ какъ часто напрасно обвиняютъ служебный персоналъ сумасшедшихъ домовъ въ томъ, что служителя бьютъ больныхъ такъ, что ломаютъ имъ ребра. Ребра такихъ больныхъ настолько слабы, что самыя незначительныя насилія, которыя больной можетъ причинить себѣ самъ, — обуславливаютъ переломъ.

Относительно вопроса о хрупкости реберъ при заболѣваніяхъ центральной нервной системы сдѣланы были спеціальныя изслѣдованія Константиновскимъ и Дмитревскимъ, которыя показали, что при нѣкоторыхъ душевныхъ болѣзняхъ развиваются глубокія разстройства въ тончайшемъ строеніи костей и реберъ и обѣдненіе ихъ извѣстью, микро-

скопически такія ребра не рѣдко не отличаются отъ нормальныхъ, указанными измѣненіями и обусловливается хрупкость и легкая ломкость реберъ у такихъ больныхъ.

Ушибы грудной клѣтки являются опасными не только потому, что могутъ наступить поврежденія внутреннихъ органовъ сломаннымъ при ушибѣ ребромъ, но иногда и въ зависимости отъ измѣненія конфигураціи грудной клѣтки или ушибѣ и сдавленія ея. Слѣдствіемъ этого можетъ быть образованіе кровеизліяній въ легкихъ и сердца, соотвѣтственно ушибу, иногда даже появленіе разрывовъ ткани этихъ органовъ. Gosselin производилъ опыты съ цѣлью показать механизмъ такихъ разрывовъ органовъ, и оказалось, что если легкое, растянуто воздухомъ, то сильное сдавленіе груди можетъ вызвать разрывъ легкаго, особенно когда дыхательное горло, или бронхи закупорены чѣмъ-нибудь, напр. комкомъ слизи и. т. п.

То-же самое можетъ быть и съ сердцемъ въ зависимости отъ того — наполнено-ли оно кровью и насколько. Разрывы сердца чаще происходятъ въ лѣвомъ желудочкѣ и опыты того же Gosselin'a показали, что лѣвый желудочекъ лопается, если, сдавивъ аорту, ударить по груди; при сдавленіи-же *art. pulmonalis* правый желудочекъ не лопается, а только растягивается.

Послѣдствіемъ ушибовъ сердечной области, распространяющихся и на сердце, съ переломъ реберъ и безъ нихъ, могутъ явиться заболѣванія внутренней оболочки сердца, мышцы его или же сердечной сорочки. Послѣднее заболѣваніе можетъ вести къ сращенію сорочки съ сердцемъ. Для установки связи подобныхъ заболѣваній съ травмой надо имѣть въ виду слѣдующее: 1) травма и ея ближайшія послѣдствія должны быть точно установлены; 2) необходимо удостовѣриться, что пациентъ до травмы былъ совершенно здоровъ; 3) сердечные симптомы появляются или тотчасъ послѣ травмы или же вскорѣ и во всякомъ случаѣ время между травмой и заболѣваніемъ не должно быть больше 6 недѣль. Кромѣ того должно быть точно распознано и самое сердечное заболѣваніе. (Bernstein).

Кромѣ поврежденій сердца при ушибахъ можетъ разрываться и аорта, но это наблюдается обыкновенно на болѣзненно измѣненномъ сосудѣ, при атероматозѣ ея, или при

аневризмахъ, очень рѣдко разрывы аорты наблюдаются при сдавленіи груди; въ этихъ случаяхъ аорта сдавливается между грудиной и позвонникомъ и рвется обыкновенно на дугѣ, или близъ мѣста прикрѣпленія Ducti Botallii. Такое придавливаніе аорты можетъ быть и при ударѣ широкимъ тѣломъ по груди. Я наблюдалъ такой разрывъ у человѣка, которому при рубкѣ лѣса дерево ударило въ грудь.

Въ послѣднее время описано нѣсколько случаевъ разрыва аорты въ зависимости отъ сильнаго мышечнаго напряженія. Очень интересенъ случай, сообщенный Brunk'омъ, и относящійся къ здоровому человѣку, 38 лѣтъ, который, усмиряя поднявшихся на дыбы лошадей, схватилъ ихъ за узцы и стремился опустить внизъ, но вдругъ почувствовалъ сильную боль въ груди и общую слабость, отъ чего онъ, впрочемъ, скоро оправился. На другой день ему опять пришлось сдѣлать напряженіе, удерживая испугавшихся лошадей; послѣ чего у него вновь появилась сильная боль въ груди, а вскорѣ явилась рвота и безсознательное состояніе; черезъ сутки онъ нѣсколько оправился, но боли въ груди все продолжались и еще черезъ сутки наступила смерть. При вскрытіи найдены были два разрыва стѣнки аорты, идущіе черезъ внутреннюю и среднюю оболочки ея, вслѣдствіе этихъ разрывовъ образовалась т. наз. отслаивающая аневризма (*aneurisma dissecans*). Въ средней оболочкѣ найдены были „инфильтраціонные очаги, но тяжелыхъ процессовъ не было.“ Въ другихъ подобныхъ разрывахъ найдено было жировое перерожденіе въ средней оболочкѣ. Случай этотъ представляетъ интересъ еще въ томъ отношеніи, что выясняетъ намъ способъ образованія аневризмъ аорты послѣ травмъ груди, на что также указывается въ медицинской литературѣ послѣдняго времени.

Значительное сдавленіе груди и ушибы ея широкимъ тѣломъ производятъ часто своеобразное дѣйствіе, подмѣченное впервые Perthes'омъ: это—появленіе обширныхъ кровоподтековъ на головѣ, глазахъ и шеѣ, хотя эти органы и не подвергались сами насилію. Эти наблюденія подтверждены недавно и Коссубскимъ, собравшимъ 15 подобныхъ случаевъ. Объясняется это явленіе повышеніемъ кровянаго давленія, распространяющагося изъ грудной клѣтки на вены шеи и головы, какъ извѣстно, не имѣющія венозныхъ клапановъ.

Такія же кровоизліянія на головѣ и шеѣ могутъ, повидному, являться и при сдавленіи живота (Braun).

Какъ упомянуто выше, раны легкаго могутъ подвергнуться гнойному зараженію. Послѣ ушибовъ груди, распространяющихся на легкія, можетъ явиться также заболѣваніе ихъ заразнаго происхожденія, гнойнаго, а также близкаго къ нему зараженія пневмококками; въ послѣднемъ случаѣ говорятъ о травматической или контузіонной пневмоніи. Клиническіе симптомы ея подобны такимъ же обычной крупозной пневмоніи, хотя теченіе обыкновенно бываетъ легче. Она обнаруживается не позже 7-го дня послѣ травмы, но обыкновенно на 2-ой. Не смотря на болѣе легкое теченіе ея по сравненію съ самостоятельной пневмоніей, исходы ея хуже, чѣмъ послѣдней: смерть наступаетъ въ 33—43,5% (Thoinot, Модестовъ). Причина возникновенія такой пневмоніи — та, что при ушибахъ въ легкихъ образуются кровоизліянія и расстройство кровообращенія, что даетъ хорошія условія для прививки развитія здѣсь микробовъ пневмоніи, не рѣдко находящихся во вдыхаемомъ воздухѣ.

Слѣдуетъ еще отмѣтить, что не однократно указывалось многими авторами, что послѣ ушибленныхъ поврежденныхъ легкиихъ можетъ черезъ нѣкоторое время наступить заболѣваніе туберкулезомъ ихъ. Однако, Brouardel, специально изслѣдовавъ этотъ вопросъ, пришелъ къ заключенію, что контузіи груди не обусловливаютъ сами по себѣ появленіе туберкулеза, но онѣ могутъ способствовать появленію скрытаго, подозрѣваемаго туберкулеза. Часто контузіи также ускоряютъ ходъ туберкулезнаго процесса.

Всѣ указанія послѣдствія ушибовъ и ранъ грудной полости могутъ вести къ уменьшенію подвижности и дыхательной поверхности легкаго, а также къ хроническимъ заболѣваніямъ легкаго и сердца. Эти то моменты принимаются во вниманіе и при опредѣленіи потери трудоспособности. По нашей такѣ уменьшеніе подвижности груди и легкаго оцѣнивается въ 10—60%; заболѣванія легочной ткани въ 10—и до 100%; органическія болѣзни сердца и сосудовъ послѣ травмы—въ 100% потери трудоспособности.

Что касается того, насколько можетъ сохраняться произвольность движенія при поврежденіи различныхъ органовъ, то при поврежденіи легкаго движеніе можетъ сохраняться

долго; при значительныхъ поврежденіяхъ-же сердца движенія хотя и могутъ сохраняться, но только на короткое время — 1—2 минуты. Этимъ и можно объяснить, что у самоубійцъ иногда находятъ нѣсколько (до 2—3) колотыхъ ранъ сердца. При колотыхъ раненіяхъ грудной клѣтки могутъ часто раниться крупныя сосуды: aorta, art. subclavia и др. Пораженія этихъ сосудовъ представляютъ большую опасность, чѣмъ пораненія самого сердца. Въ сердцѣ, гдѣ стѣнками служатъ мускулы, идущіе въ различныхъ направленіяхъ, рана въ извѣстной степени можетъ суживаться, тогда какъ стѣнки сосудовъ очень тонки: рана не можетъ сужиться и закупориться, кровь быстро выливается изъ сосуда, — наступаетъ анемія и смерть, хотя и здѣсь люди могутъ сдѣлать иногда еще шаговъ 15—20, а жизнь при этомъ можетъ продолжаться отъ нѣсколькихъ минутъ и даже до 12 часовъ, но это только въ томъ случаѣ, если раненіе стѣнки было очень незначительно, 1—2 мм.

*Сотрясеніе груди.* Въ учебникахъ хирургіи и судебной медицины упоминается еще о случаяхъ ушибовъ груди, послѣ которыхъ быстро наступаютъ значительныя общія расстройства въ дыханіи и кровообращеніи и которыя оканчиваются часто смертью, при чемъ видимыхъ измѣненій въ органахъ груди ни при жизни, ни послѣ смерти констатировать не удается. Такія послѣдствія ушибовъ Meola предложилъ назвать „сотрясеніемъ груди.“\* Названный авторъ, а также Riediger попытались и опытами на животныхъ (кроликахъ) доказать возможность подобныхъ ушибовъ и дать имъ соответствующее объясненіе, которое сводилось къ слѣдующему: главный симптомъ при сотрясеніи груди— сильное паденіе бокового давленія; причина-же его заключается въ раздраженіи n. n. vagorum et n. depressoris и въ параличѣ n. simpatici. Собственно тяжелыя общія явленія наступаютъ вслѣдствіе расстройства циркуляціи крови въ центральной нервной системѣ, обусловливающагося вначалѣ остановкою дѣятельности сердца (раздраженіе n. Vagi), а послѣ вслѣдствіе продолжительнаго пониженія тонуса периферическихъ вазомоторныхъ нервовъ (паралича n. sympathici). Мнѣ кажется, однако, такое объясненіе не особенно убѣдительнымъ, ибо трудно предположить, чтобы одно и то-же *травматическое* воздѣйствіе на два рядомъ лежащіе нерва



могло оказать такое различное дѣйствіе на нихъ — раздраженіе одного и параличъ другого. Опыты на животныхъ показали мнѣ, что при ударѣ по груди маленькихъ животныхъ (кроликовъ) можно иногда наблюдать тяжелые симптомы безъ поврежденія внутреннихъ грудныхъ органовъ; при опытахъ же на большихъ животныхъ (собакахъ) такія послѣдствія всегда отсутствуютъ.

Мои хирургическія и судебно-медицинскія наблюденія показали также мнѣ, что у здоровыхъ, не старыхъ субъектовъ общіе симптомы при ударахъ по груди тѣмъ тяжелѣе, чѣмъ сильнѣе выражены поврежденія внутреннихъ органовъ. Кроме того, анализъ литературныхъ данныхъ показываетъ, что во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, которые причисляютъ къ „сотрясенію груди“, нельзя говорить о точной локализациі удара по груди, но всегда можно предположить, что ударомъ были инсультированы и сосѣднія съ грудью области: такъ, случай Nelaton'a (первый изъ описанныхъ) относился къ носильщику тяжестей, везшему нагруженную телѣжку; вдругъ перевязь, служившая для тяги телѣжки оборвалась и онъ упалъ впередъ, ударившись грудью о землю и быстро умеръ. Понятно, что въ данномъ случаѣ необходимо предположить, что не только грудь, но и верхняя часть живота получили ударъ. Въ другихъ описанныхъ случаяхъ также можно предполагать одновременный ушибъ груди и живота.

Соображая все сказанное, я долженъ былъ придти къ заключенію, что смерть и тяжелые симптомы при ушибахъ груди безъ поврежденія внутреннихъ органовъ не бываютъ, по крайней мѣрѣ у здоровыхъ субъектовъ, если-же такіе случаи и описаны, то болѣзненные явленія здѣсь зависѣли, вѣроятно, не отъ ушиба груди, а отъ удара по верхней части живота, что, какъ мы увидимъ ниже, дѣйствительно представляетъ значительную опасность. Опыты Riediger'a потому и привели его къ невѣрнымъ выводамъ, что были произведены на кроликахъ, у которыхъ вслѣдствіе небольшой величины груди, трудно точно локализовать ударъ. Быстрая смерть при ударахъ по груди безъ ясно видимыхъ измѣненій органовъ, заключающихся въ ней, можетъ быть развѣ только у субъектовъ ослабленныхъ, у алкоголиковъ, у которыхъ периферическіе нервные узлы, особенно сердечные, находятся въ состояніи сильныхъ патологическихъ

измѣненій, но у такихъ субъектовъ удары и по другимъ частямъ тѣла могутъ имѣть роковыя послѣдствія.

При нанесеніи раненій и ушибовъ въ нижнюю часть груди не рѣдко повреждается и *диафрагма*, изолированныя поврежденія ея не часты, обыкновенно же одновременно и совмѣстно повреждаются и прилегающіе къ ней органы брюшной или грудной полости, чаще всего легкія, потомъ печень, желудокъ, сердце. Благодаря то этимъ осложненіямъ поврежденія диафрагмы, сами по себѣ не представляющія опасности и надо отнести къ тяжелымъ поврежденіямъ, по крайней мѣрѣ, въ большинствѣ случаевъ. Послѣ сильныхъ ушибовъ нижнихъ реберъ могутъ образоваться разрывы диафрагмы, ведущіе къ выпаденію черезъ нихъ органовъ брюшной полости въ грудную; это — т. н. грыжи диафрагмы; обратное перемѣщеніе грудныхъ органовъ въ полость брюшины почти не наблюдается.

Выхожденіе внутренностей брюшныхъ и ихъ ущемленіе въ разрывѣ диафрагмы можетъ наступить непосредственно вслѣдъ за поврежденіемъ и тогда наступаютъ жестокія боли и рѣзкая одышка, если легкое будетъ сдавлено выхожденіемъ многихъ брюшныхъ внутренностей, иногда наблюдается и разстройство въ сердцебіеніи, если произошло значительное смѣщеніе сердца. Наблюдаются, хотя и рѣдкіе случаи разрывовъ диафрагмы, которые при своемъ возникновеніи почти не даютъ болѣзненныхъ симптомовъ, за исключеніемъ боли на мѣстѣ ушиба, ограниченія диафрагмального дыханія, что, впрочемъ, можетъ явиться и безъ разрыва ткани, а только послѣ ушиба ея. Но и такія разрывы все же представляютъ опасность въ будущемъ, такъ какъ позднѣе можетъ здѣсь явиться ущемленіе вышедшихъ черезъ разрывъ внутренностей, что обыкновенно оканчивается смерью.

**Поврежденія живота.** Судебному врачу чаще всего приходится имѣть дѣло съ поврежденіями органовъ живота, происшедшихъ отъ ушибовъ ихъ, послѣдніе же могутъ произойти отъ удара различными предметами по животу, напр., — палкой, ногой и т. д., или отъ сдавленія живота. Въ зависимости отъ силы, съ которой наносится ушибъ, эффектъ сказывается или только на поверхности, на стѣнкѣ живота, или-же дѣйствіе ушиба распространяется на болѣе глубокіе органы, заключенные въ брюшной области.

Ушибы, дѣйствующіе на стѣнку живота, могутъ вызывать кровоизліянія, которыя локализируются въ межмышечномъ пространствѣ, а часто и въ подбрюшинномъ; небольшія кровоизліянія не имѣютъ значенія и очень скоро рассасываются; даже распространенныя, но поверхностныя кровоизліянія не представляютъ серьезныхъ неудобствъ, но нужно помнить, что иногда при сильныхъ кровоизліяніяхъ кровь можетъ распространяться по всей передней стѣнкѣ живота и даже заходить въ паховыя области, заставляя предполагать какое-либо другое заболѣваніе, напр. грыжи.

Кромѣ кровоизліяній въ толщу брюшной стѣнки ушибы живота могутъ вести еще къ разрыву мышцъ; при ударѣ въ животъ мышцы могутъ разорваться во всю толщу, при чемъ кожа иногда остается совершенно неповрежденной. Такіе разрывы мышцъ даютъ начало такъ называемымъ травматическимъ грыжамъ; были описаны случаи, когда отъ удара разрывались всѣ мышцы и брюшныя органы выходили подъ кожу. Такого рода поврежденія необходимо отнести къ поврежденіямъ тяжкимъ.

Наконецъ, дѣйствіе ушиба можетъ распространиться и на внутренніе органы, лежащіе въ брюшной полости.

Грозное послѣдствіе ушиба органовъ брюшной полости, наступающее къ счастью не часто, это — шокъ, общее угнетеніе, которое является моментально вслѣдъ за ушибомъ, со всѣми послѣдствіями. Особенную опасность въ этомъ отношеніи представляютъ удары въ верхнюю часть живота, въ области близъ мечевиднаго отростка.

Современная хирургія говоритъ, что если послѣдствіемъ ушиба брюшныхъ органовъ является шокъ, то обыкновенно субъектъ выздоравливаетъ; даже значительные ушибы въ область солнечнаго сплетенія могутъ вызвать обморочное состояніе, но въ концѣ концовъ исходъ все-таки бываетъ благопріятный. Въ судебно-медицинской литературѣ, однако, описано много случаевъ, когда при ушибѣ въ верхнюю часть живота наступала смерть вслѣдствіе шока, тогда какъ при вскрытіи не найдено было никакихъ явныхъ измѣненій въ органахъ брюшной полости.

Объяснить такую противоположность мнѣнія хирургіи и судебной медицины по данному вопросу можно тѣмъ, что

случаи, окончившіеся смертью, естественно не попали въ руки хирурговъ, а прямо въ руки судебного врача.

Brouardel говоритъ, что во Франціи случаи подобнаго рода шока не рѣдки, особенно при дракахъ, когда защищаясь ударяють головой въ животъ противника.

Помимо шока и смерти, послѣ ушиба верхней части живота наступаютъ и видимыя измѣненія въ органахъ брюшной полости, констатируемыя при вскрытіи. На первомъ мѣстѣ нужно поставить поврежденія желудочно-кишечнаго тракта — поврежденія желудка и кишокъ.

При ударѣ по животу въ область желудка, въ послѣднемъ могутъ произойти иногда даже значительныя кровоизліянія и отслоеніе слизистой оболочки. Кровоизліянія эти, какъ показали опыты Ribertt'a надъ собаками, могутъ появиться и послѣ сильныхъ ударовъ въ область желудка, если онъ растянутъ.

Опасность здѣсь заключается въ томъ, что поврежденное мѣсто подъ вліяніемъ пептического дѣйствія желудочнаго сока разѣдается, что ведетъ къ перфорациі, или къ круглой язвѣ желудка. При сильныхъ ушибахъ въ область желудка стѣнки послѣдняго, разъ желудокъ наполненъ или растянутъ газами, разрывается, содержимое его выливается въ брюшную полость, вызывая общій перитонитъ. Замѣчательно что и здѣсь были попытки объяснить разрывъ желудка сотрясеніемъ; говорили, что ударъ производитъ сотрясеніе содержимаго желудка, волна ударяетъ въ стѣнку и получается разрывъ. Но это не вѣрно, такъ какъ врядъ-ли могутъ быть такія колебанія, которыя передаваясь черезъ стѣнку желудка содержимому и пройдя черезъ содержимое къ противоположной стѣнкѣ, обусловливали-бы собою разрывъ. Правильнѣе полагать, что наполненный желудокъ при сильномъ ударѣ растягивается и въ болѣе слабыхъ мѣстахъ ломается, разрывается.

Иногда, хотя и рѣдко, бываетъ какъ-бы произвольный разрывъ желудка и встрѣчается это у людей уже пожилыхъ, слабосильныхъ и, въ особенности, съ *dilatatio ventriculi*, когда ослаблены всѣ ткани живота. Разрывы въ данномъ случаѣ могутъ быть обусловлены самымъ незначительнымъ ушибомъ, — даже простымъ напряженіемъ мышцъ.

Замѣчаютъ еще, что большинство случаевъ разрыва желудка въ Россіи приходится на время послѣ постовъ, когда разговляясь, чрезмѣрно наполняютъ желудокъ. Въ такомъ случаѣ достаточно уже незначительнаго насилія, чтобы произошелъ разрывъ растянутого пищей желудка. Одинъ опытный судебный врачъ сообщилъ, напр. такой случай: молодой парень, постившійся весь Великій постъ, въ первый день Праздника наполнилъ чрезмѣрно желудокъ; онъ вышелъ на улицу, побѣждалъ тамъ и во время бѣга упалъ. Послѣ этого появилась сильнѣйшая боль въ животѣ, затѣмъ обморокъ и черезъ короткое время смерть. Вскрытіе обнаружило разрывъ желудка съ изліяніемъ содержимаго въ брюшную полость. Смерть отъ перитонита и паралича сердца.

Кромѣ разрыва желудка наблюдаются разрывы кишечника и даже еще чаще, чѣмъ разрывы желудка. Разрывы кишечника происходятъ по преимуществу не отъ лопанья, а отъ размозженія и потому, они получаются на томъ мѣстѣ, гдѣ нанесенъ ударъ. Опыты Guinardi подтверждаютъ это: онъ билъ молоточкомъ по петлямъ кишекъ, наполненнымъ воздухомъ и въ мѣстѣ, соответствующемъ удару, получалъ поврежденія кишекъ. За это-же говорить и хирургическая статистика Базельской клиники: изъ 20 случаевъ ограниченныхъ травмъ стѣнки живота кишечникъ найденъ поврежденнымъ соотвѣтственно наружной травмѣ въ 13 случаяхъ, т. е. въ 65%; изъ 25-же случаевъ травмъ всего живота, т. е. когда травма распространялась одинаково на весь животъ, кишечникъ найденъ поврежденнымъ въ 5 случаяхъ — въ 18%. Это и показываетъ, что кишки разрываются на мѣстѣ, удара, желудокъ-же лопается въ самомъ слабомъ мѣстѣ независимо отъ мѣста приложенія ранящей силы.

Такая разница зависитъ отъ того, что содержимое кишечника — жидкое и газообразное — легко можетъ уходить въ сосѣднія съ мѣстомъ удара части кишечника; въ желудкѣ-же входная и выходная части представляются суженными и, кромѣ того, снабжены сильнымъ слоемъ мускулатуры; содержимое его не можетъ благодаря этому съ такой легкостью переходить въ смежныя части, какъ въ кишкахъ.

Смерть при поврежденіяхъ кишечника можетъ также

наступать не только отъ перитонита, но и при явленіяхъ шока, что, однако, наблюдается рѣдко (Georgi).

Что касается вида ранъ при разрывахъ кишечника, то стѣнки ранъ гладки и въ окружности ея не находятъ никакихъ патологическихъ измѣненій за исключеніемъ кровоподтековъ; нужно, однако, помнить, что разрывы кишечника могутъ происходить въ зависимости отъ изъязвленій при туберкулезномъ, или тифозномъ процессѣ, тѣмъ болѣе, что какъ тифъ, такъ и туберкулезъ кишечника могутъ иногда проходить совѣмъ незамѣтно — не давая никакихъ клиническихъ явленій, и только на вскрытіи опредѣляется истинная причина смерти.

Судебному врачу необходимо умѣть отличать тифозныя, и туберкулезныя изъязвленія отъ травматическихъ ранъ. Разрывы кишечника тифознаго происхожденія отличаются тѣмъ, что здѣсь кромѣ разрыва имѣются и тифозныя язвы, которыя, какъ извѣстно, располагаются на Пейеровыхъ бляшкахъ, а, слѣдовательно, по длиннику кишки — продольно; туберкулезныя же язвы плдутъ по ходу сосудовъ, а, слѣдовательно располагаются поперекъ кишки; кромѣ того при туберкулезѣ можно найти соотвѣтственно язвамъ и около массы туберкулезныхъ узелковъ.

Помимо ушибовъ, животъ можетъ ранится и острыми орудіями — рѣжущими и колющими. При нанесеніи поврежденій рѣжущимъ орудіемъ чаще всего ранятся поверхностные слои толстой стѣнки живота. Раны эти не представляютъ опасности, такъ-какъ онѣ не проникаютъ въ брюшную полость.

Иногда бываетъ, что и огнестрѣльныя раны не проникаютъ въ животъ, особенно когда пуля на излетѣ и ударяетъ въ косомъ направленіи; въ такомъ случаѣ она пробиваетъ только кожу, а далѣе по апоневрозу обходитъ кругомъ и можетъ выйти съ противоположной стороны, образуя такъ называемую опоясывающую рану живота. Это легкое поврежденіе, хотя на первый взглядъ и кажется тяжелымъ.

Кромѣ желудка и кишки при ушибахъ живота могутъ раниться и другіе органы: печень, селезенка, почки и т. д.

Ушибы и раны *печени* опасны въ томъ отношеніи, что сопровождаются сильнымъ, иногда даже смертельнымъ кро-

вотеченіемъ, и кромѣ того при раненіяхъ печени всегда можно опасаться занесенія заразы въ полость брюшины.

Подкожныя поврежденія печени могутъ быть вслѣдствіе ушибовъ ея, при сотрясеніи всего тѣла, напр. при паденіи съ высоты и т. д. Прямой ударъ производитъ ограниченное поврежденіе ткани, и если онъ не очень силенъ, то получается только поверхностное поврежденіе ткани печени скоро излечивающееся, при сильныхъ же ударахъ могутъ образоваться глубокіе разрывы ткани, даже въ центрѣ печени, при чемъ повреждаются и большіе венозные стволы и тогда является большая опасность отъ наступающаго сильнаго кровотеченія, ведущаго къ смерти. Вторая опасность, угрожающая при поврежденіяхъ печени, это — занесеніе пробокъ изъ печеночной и жировой ткани (эмболія) въ легкія и сердце. Такая эмболія бываетъ обыкновенно не сейчасъ, а черезъ нѣкоторое время (часъ, день и до 5-ти дней). При сотрясеніи тѣла разрывы наблюдаются чаще всего у *lig. suspensorium hep.* Въ общемъ — теченіе поврежденій печени не легкое; общая смертность при этомъ почти 70%. При разрывахъ доходитъ даже до 86%. (Голяховскій, Stolper).

*Селезенка* повреждается чаще подкожно при ударахъ въ лѣвый бокъ живота палкой, кулакомъ, ногой, копытомъ лошади; или-же при ударѣ лѣвой стороною тѣло при паденіи съ высоты, иногда при сотрясеніи всего тѣла. Открытыя поврежденія, огнестрѣльные и колотыя раненія бываютъ рѣже: иногда селезенка можетъ разрываться даже отъ сильныхъ движеній мышцъ живота и груди, при чиханіи, кашлѣ и т. д. Но такіе случаи наблюдались только на патологически измѣненномъ органѣ. Большая селезенка можетъ рваться отъ самаго ничтожнаго насилія, такъ что говорятъ даже о возможности самопроизвольнаго разрыва ея, но это, если и бываетъ, то очень рѣдко; большинство же подобныхъ разрывовъ происходятъ при незначительномъ давленіи на болѣзненно измѣненную селезенку. Измѣненія патологическія, способствующія разрыву, бываютъ трехъ родовъ (Беллинъ): (а) острая опухоль селезенки, — характеризующаяся острой гипереміей и гиперплизіей ткани. Капсула и трабекулы при этомъ истончены, ткань размягчена, темно-вишневаго цвѣта, маркая; такія измѣненія наблюдаются чаще всего при заразныхъ болезняхъ, при тифахъ, маляріи и т. д.; (б) другой родъ из-

мѣненій — составляютъ хроническія опухоли селезенки, развивающіяся при хроническомъ малярійномъ зараженіи; капсула здѣсь мутна, утолщена, трабекулы тоже утолщены, ткань-красная и вмѣстѣ легко рвущаяся; (в) третій родъ измѣненій — фокусныя страданія органа, послѣдствія **травматическихъ** воздѣйствій, а также эмболическихъ процессовъ, **инфарктовъ** и т. д.; при этомъ послѣднемъ родѣ измѣненій только и можетъ быть дѣйствительно произвольное прободеніе капсулы органа; при двухъ первыхъ измѣненіяхъ разрывы селезенки **бываютъ только** травматическіе.

Послѣдствіемъ разрывовъ такой селезенки является сильнѣйшее кровотеченіе и смерть наступаетъ въ зависимости отъ него очень быстро, иногда прямо **моментадно**. При небольшихъ разрывахъ и кровотеченіе бываетъ меньше, а потому и смерть здѣсь является не всегда. Здоровая селезенка разрывается только при значительномъ насиліи и потому такія разрывы безъ значительныхъ поврежденій сосѣднихъ органовъ не наблюдаются. Въ виду всего сказаннаго поврежденія селезенки надо всегда считать тяжкими поврежденіями.

*Поджелудочная железа:* Изолированныя поврежденія ея встрѣчаются очень рѣдко, обыкновенно при этомъ поранены и сосѣдніе органы. Чаше бываютъ подкожныя раненія железы отъ ушибовъ верхней части живота, напримеръ копытомъ лошади, при переѣздѣ экипажемъ и т. д.

Непосредственно послѣ травмы могутъ появиться въ толщѣ ея кровоизліянія; кровь, впрочемъ, можетъ скоро всосаться, но вслѣдъ за ушибомъ и разможеніемъ поджелудочной железы можетъ наступить некрозъ жировой клѣтчатки, которая окружаетъ железу, омертвѣніе сальника и смерть.

Съ другой стороны на мѣстѣ кровоизліянія можетъ образоваться киста, которая инкапсулируется, и образуетъ травматическую кисту панкреатической железы. Опасность кисты заключается въ томъ, что черезъ нѣкоторое время она можетъ лопнуть и вызвать общій перитонитъ. Киста панкреатической железы — болѣзнь новая, рѣдкая и діагностицирована всего лѣтъ 20 назадъ, почему даже и опытные врачи не всегда могутъ ее діагностицировать при жизни; даже на вскрытіяхъ, случалось, что ее иногда принимали за гнойникъ, хотя эти случаи рѣдки, ибо содержимое такой



кисты чаще бываетъ красноватаго цвѣта, и только рѣдко свѣтло желтоватаго.

Что касается квалификаціи и ушибленныхъ поврежденій органовъ живота, то если они вызываютъ распространенный перитонитъ, ихъ надо считать тяжелыми поврежденіями.

При опредѣленіи тяжести поврежденія всегда нужно помнить: проникаетъ или нѣтъ рана въ брюшную полость. Въ послѣднемъ случаѣ опасность грозитъ съ двухъ сторонъ: или само орудіе вноситъ инфекцію, или инфекція распространяется изъ кишечника, разъ онъ поврежденъ. На сколько опасны поврежденія кишечнаго канала видно изъ статистики Petrus'a; изъ 228 случаевъ поврежденія умерло 84,8%; при разрывѣ кишекъ отъ ушиба смертности доходятъ до 93,12%. Оперативное своевременное пособіе значительно понижаетъ опасность: изъ 42 оперированныхъ выздоровѣло 33,6% и умерло 66,7%.

Для оцѣнки тѣхъ поврежденій, которыя не ведутъ къ смерти, а представляютъ ущербъ только здоровью, германскіе врачи выработали таблицу, которой и пользуются при судебныхъ разбирательствахъ. Поврежденіе желудка равняется по ихъ оцѣнкѣ потерѣ 75% трудоспособности, поврежденіе печени — отъ 30—60%, селезенки — отъ 60—80% и панкреатической железы, вслѣдствіе того, что поврежденіе ея наблюдается въ очень рѣдкихъ случаяхъ — только 20%. Наши „Правила объ оцѣнкѣ утраты трудосп.“ не упоминаютъ о поврежденіи печени, селезенки и т. д.

*Поврежденія мочевого пузыря* бываютъ рѣдко и происходятъ обыкновенно, когда пузырь наполненъ мочей. Опасность ихъ довольно велика, если не подана немедленно надлежащая помощь, тѣмъ болѣе, что поврежденія эти не рѣдко сопровождаются и поврежденіемъ таза. Статистика Bertels'a показываетъ, что изъ 169 подкожныхъ разрывовъ, 65 сопровождалось переломъ таза; изъ 104 безъ перелома таза, выздоровѣли 18. Причины, вызывающія эти разрывы, были паденіе съ высоты, удары кулакомъ, палкой, копытомъ лошади, переѣздъ. Поврежденіе его оцѣнивается потерей около 20—50% трудоспособности.

*Поврежденія почекъ* изолированныя встрѣчаются рѣдко, вслѣдствіе глубокаго положенія ихъ. Чаще онѣ ранятся

при огнестрѣльныхъ раненіяхъ совмѣстно съ другими органами. Но иногда и ушибы ограниченнѣмъ тѣломъ, прямо направленные на почку, какъ ударъ о край стола, удары камнемъ, кулакомъ въ бокъ могутъ вызвать разрывы ткани ихъ. Такіе разрывы сопровождаются сильными кровотечениями, распространяющимся не рѣдко по забрюшинной клетчаткѣ въ область vasa spermatica. Болѣе слабые ушибы ведутъ къ образованію подвижной почки, хроническому воспаленію ея, а иногда и къ образованію гнойниковъ. Слѣдствіемъ кровоизліянія въ лоханку и закупорки кровянымъ сверткомъ мочеточника можетъ явиться острый гидронефрозъ, который требуетъ необходимо оперативнаго вмѣшательства, какъ это показываетъ случай описанный Рябовымъ (Рус. Вр. 1903 № 30). Въ виду сказаннаго поврежденія почекъ надо считать всегда тяжелыми. Послѣдствія поврежденій ихъ оцѣниваются до 50% потери трудоспособности.

Иногда въ связи съ ушибами брюшной полости потерпѣвшіе ставятъ образованіе грыжъ и судебному врачу, поэтому приходится не рѣдко коснуться вопроса, можетъ ли грыжа брюшной стѣнки образоваться внезапно, сразу послѣ полученнаго поврежденія. Исслѣдованія, посвященные этому вопросу и статистическія данныя скорѣе говорятъ противъ такой возможности. Работы Roser'a, Kingdom'a, Graser'a указываютъ, что грыжа можетъ образоваться только вслѣдствіе врожденнаго или пріобрѣтеннаго предрасположенія къ образованію грыжъ. Врожденное предрасположеніе состоитъ: или (а) въ незаростаніи наприм. пупочнаго кольца, незакрытіи паховаго канала, тогда уже при рожденіи имѣется готовый грыжевой мѣшокъ, или же (б) въ слабости тканей въ нѣкоторыхъ мѣстахъ брюшной стѣнки, напр. т. н. „мягкій пахъ“, который характеризуется тѣмъ, что при покойномъ состояніи брюшныя стѣнки слегка выпячиваются у Пупартовой связки, при натуживаніи даже слегка вздуваются здѣсь. Пріобрѣтенное предрасположеніе является при значительномъ растяженіи тканей живота и ослабленіи ихъ; при этомъ животъ часто отвисаетъ, стѣнка его, особенно въ нижней части разслаблена, истончена. Если имѣются такія слабыя мѣста брюшной стѣнки, то *грыжа тамъ можетъ образоваться, но только при частыхъ и*

не однократныхъ повышенійхъ давленія въ брюшной полости. Послѣднему обстоятельству способствуютъ многія причины, изъ коихъ на первомъ мѣстѣ надо поставить различныя профессіи, которыя связаны съ значительнымъ развитіемъ мышцъ и напряженіемъ грудныхъ органовъ, а также требуютъ стоячаго положенія по преимуществу (Berger), далѣе большое значеніе имѣютъ часто повторяющійся кашель и хроническіе запоры. Но всѣ эти обстоятельства только медленно и мало по малу способствуютъ образованію грыжевого мѣшка. Поэтому и можно сказать, что *огромное большинство грыжъ образуются только постепенно.*

Но все же нельзя отрицать, что грыжи могутъ образоваться и сразу, особенно, если имѣются предрасположенія къ нимъ. Значительное сдавленіе живота или даже чрезмѣрное напряженіе его можетъ вызвать образованіе сразу грыжи. Еще легче образуется грыжа въ томъ случаѣ, если произведенъ былъ ушибъ брюшной стѣнки при чемъ мышцы и другія ткани ея подкожно разорвались. Duchamp описываетъ случай съ минеромъ, который получилъ ушибъ праваго паха, гдѣ у него сейчасъ послѣ ушиба была найдена только сильная контузія, черезъ два дня также не было и признака грыжи, а еще черезъ шесть дней уже можно было констатировать ясную прямую грыжу праваго паха. Черняховскій описалъ случай съ дѣвочкой, 5 лѣтъ, подхваченой на рога быкомъ, у которой ниже пупка черезъ недѣлю образовалась грыжа, при операціи оказался щеловидный разрывъ мышцъ, фасціи и брюшины (Врачъ 1897. № 27.). Подобныхъ случаевъ въ литературѣ описано не мало.

Сравнительно легкое образованіе грыжъ при травмахъ живота повело къ тому, что съ цѣлью освобожденія отъ воинской повинности производятъ искусственно грыжи въ паху, разрывая подкожно ткани здѣсь. Такое производство грыжъ практикуется почти исключительно въ западной части Россіи и какъ показываетъ статистика по преимуществу среди евреевъ (Соломко). Признаки искусственной грыжи слѣдующіе: чаще всего эти грыжи замѣчаются въ лѣвомъ паху, и имѣютъ довольно большое грыжевое отверстіе, пропускающее 2—3 пальца, имѣющее видъ овала или треугольника съ верхушкой кнаружи, края отверстія плотны; грыжа въ сравненіи съ отверстіемъ мала и не опускается

по направленію канатика въ моншонку. (Соломко, Шульць, Игнатъевъ, Орловъ, Тауберъ Галинъ и друг).

*Поврежденія половыхъ органовъ.* Относительно поврежденій половыхъ органовъ будетъ еще сказано при обсужденіи вопроса о неспособности къ брачному сожитію, здѣсь-же достаточно сказать объ этихъ поврежденіяхъ по столько, по сколько они вліяютъ такъ или иначе на жизнь и здоровье человѣка.

Половые органы мужчинъ подвергаются поврежденіямъ гораздо чаще не со стороны другихъ лицъ, а со стороны самого обладателя ихъ. Чаще всего люди подъ вліяніемъ фанатическаго религіознаго возрѣнія, а иногда и просто религіознаго помѣшательства, съ цѣлью уничтожить въ корнѣ главный, по ихъ мнѣнію, грѣхъ-плотскаго совокупленія сами себѣ отрѣзаютъ половой членъ; въ Россіи даже существуетъ подобная секта — секта скопцовъ. Относительно поврежденій половыхъ органовъ, производимыхъ этими сектантами, я скажу ниже.

Поврежденія половыхъ органовъ съ злымъ умысломъ, что и подлежитъ судебному разбору, встрѣчаются довольно рѣдко. Мнѣ извѣстенъ случай, когда любовница, замѣтивъ измѣну со стороны любовника, отрѣзала ему половой членъ. Половой членъ можетъ повреждаться также случайно при бурныхъ совокупленіяхъ; подобный случай описанъ, напри- мѣръ, во „Врачебной газетѣ“ за 1904 и относился онъ къ мужчине, 38 лѣтъ, который, ночью почувствовавъ сильное возбужденіе, рѣшился удовлетворить его; разбудивъ жену, онъ стремительно накинулся на нее, при чемъ попалъ половымъ членамъ въ кость; тотчасъ-же онъ почувствовалъ боль въ членѣ, членъ вскорѣ опухъ, болѣзненность еще болѣе усилилась, но благодаря лѣченію какъ опухоль, такъ и боли исчезли. Повидимому, здѣсь былъ надрывъ тканей члена.

Иногда вслѣдствіе ушибовъ полового члена, находящагося въ эрекціи, можетъ произойти и переломъ его, т. е. разрывъ довольно глубокой, подкожный, пещеристыхъ тѣлъ, что сопровождается уже значительнымъ кровоизліяніемъ, болью, затрудненіемъ мочеиспусканія, но обокновенно все же проходитъ благополучно, хотя при этомъ и могутъ остаться по выздоровленію рубцы на членѣ, вліяющіе на

форму его. Кромѣ перелома описаны также и *вывихи полового члена*. Это бываетъ тогда, когда послѣдній смѣщается подѣ кожу у основанія его или въ мошонку, или подѣ кожу паха. Такіе случаи отмѣчены были при дракахъ, когда противникъ схватываетъ за конецъ полового члена и оттягиваетъ его, а также при ушибахъ (Васильевъ); хотя для жизни поврежденіе это не представляетъ значительной опасности, но безъ оперативнаго вмѣшательства coitus не возможенъ, рѣдко слѣдствіемъ этого поврежденія остается свищъ мочевого канала.

На фабрикахъ иногда отмѣчены были поврежденія полового члена, состоящія въ отрывѣ кожи его, а и иногда и мошонки, что происходитъ при захватываніи крайней плоти вмѣстѣ съ одеждой вращающимся колесомъ машины. Вслѣдствіе образованія послѣдующихъ рубцевъ половая способность и здѣсь значительно страдаетъ. По нашей таксѣ такія поврежденія оцѣниваются отъ 30 до 50% потери трудоспособности, особенно если они произошли у человѣка до 50 лѣтняго возраста.

Надо замѣтить, что поврежденія такого рода, хотя и не представляютъ непосредственной опасности какъ для жизни, такъ и для здоровья, но на людей мнительныхъ могутъ вліять сильно, вызывая перемѣну въ ихъ взглядѣ на жизнь и даже служить иногда причиной самоубійства.

При отрѣзаніи полового члена опасность можетъ быть или со стороны кровотеченій, или обусловливается послѣдующей задержкой мочи.

Иногда половой членъ повреждается вслѣдствіе надѣванія на него колець и т. д., что бываетъ при онанизмѣ, а иногда и просто благодаря шалости.

Часто судебному медику приходится имѣть дѣло съ измѣненіями, которыя вызваны поврежденіемъ не полового члена, а яичекъ. Что касается послѣднихъ, то даже слабые ушибы ихъ ведутъ къ обморочному состоянію, а болѣе сильныя къ смерти вслѣдствіе шока. Сильныя ушибы вызываютъ кровоизліяніе подѣ tunica albuginea, кровоизліяніе-же сдавливаетъ массу нервовъ расположенныхъ въ яичкѣ, что и служитъ причиной такихъ тяжелыхъ послѣдствій. Даже пораненіе яичка не можетъ быть такъ опасно, какъ ушибъ. Особенно часто наносятся удары по яичку тогда, когда хо-

тять сразу повергнуть жертву въ обморочное состояніе. Въ литературѣ описанъ такой случай, имѣвшій мѣсто въ Харьковѣ: жена жила одновременно съ мужемъ и съ любовникомъ; не желая болѣе дѣлить любовь между двумя, она задумала съ помощью любовника отдѣлаться отъ мужа. Съ этой цѣлью они напоили мужа и вышли всѣ втроемъ за городъ. Здѣсь жена схватила мужа за мошонку и сдарила яички; мужъ упалъ въ лужу и былъ здѣсь оставленъ. Вскрытіемъ была констатирована смерть отъ утопленія и только тщательное изслѣдованіе обнаружило присутствіе ссадинъ на мошонкѣ и кровоизліяніе.

Дальнѣйшія въ этомъ направленіи разслѣдованія судебнаго слѣдователя раскрыли истинную причину смерти.

Болѣе часто подвергаются пораненіямъ женскіе половые органы: во 1-хъ, въ несчастныхъ случаяхъ при совокупленіи и, во 2-хъ, съ злою цѣлью, когда они ранятся, чтобы вызвать сильное кровотеченіе и смерть.

Особенную опасность представляютъ поврежденія клитора и ткани около него; описаны даже случаи, когда и не большія поврежденія здѣсь вызывали смертельныя кровотечения; это вполне понятно, если вспомнить, что клиторъ снабженъ чрезвычайно богатымъ венымъ сплетеніемъ. Нилъ описываетъ случай, когда мужъ, нанеся уколъ въ область клитора женѣ съ цѣлію отдѣлаться отъ нея, призвалъ даже врача, очень удивлялся такому сильному кровотеченію и всячески старался помочь врачу; послѣдній только при самомъ тщательномъ изслѣдованіи могъ замѣтить колотую рану въ области клитора.

На женскіе половые органы часто бываютъ покушенія подъ вліяніемъ необузданной страсти и въ особенности подъ вліяніемъ алкоголя. Виновниками больше всего бываютъ молодые пьяницы. Casper, на примѣръ, приводитъ случай, когда молодая дѣвушка была найдена на улицѣ Берлина въ безчувственномъ состояніи, при чемъ влагалище у нея было сплошь набито мелкими камнями, что и повело къ смерти.

Александровъ описалъ случай пораненія влагалища воткнутымъ въ него „кнутовищемъ“, послѣднее прошло въ полость живота, чѣмъ и вызванъ былъ перитонитъ.

Ревнивые пьяницы иногда выбираютъ женскіе половые органы для удара рѣзущимъ или колющимъ орудіями.

Одинъ разъ мнѣ пришлось вскрывать трупъ старой нищей, погибшей отъ пораненія влагалища, органовъ таза и кишекъ ножемъ. Поврежденія эти были сдѣланы любовникомъ умершей, такимъ же нищимъ, пьяницей, который подозрѣвалъ свою любовницу въ измѣнѣ.

Раненія половыхъ органовъ женщины могутъ явиться и какъ слѣдствія совокупленія. Такія пораненія или разрывы легче всего происходятъ при бурномъ coitus'ѣ, особенно если женщина совокупляется не въ лежачемъ, а въ полулежачемъ положеніи. Надавливаніе penis'a на заднюю стѣнку влагалища ведетъ въ данномъ случаѣ къ разрыву его, и подобные разрывы нерѣдко служили предметомъ судебного разбирательства. Такіе-же разрывы происходятъ и тогда, когда совокупленіе совершается сзади, въ положеніи женщины à la vache. Относительно поврежденія влагалища при совокупленіи я скажу подробнѣе въ главѣ объ изнасилованіи.

Наконецъ женскіе половые органы часто повреждаются при неумѣломъ производствѣ выкидышей съ помощью механическихъ средствъ, о чемъ будетъ сказано ниже.

Относительно *поврежденій прямой кишки* нужно сказать, что они иногда только наносятся съ цѣлію убійства. У насъ такіе случаи наблюдались въ Вятской губерніи: какое-либо острое орудіе втыкають въ задній проходъ и т. об. на нѣкоторомъ растояніи отъ задняго прохода раняють прямую кишку. Субъектъ, получившій такое поврежденіе, умираетъ отъ перитонита и въ то-же время на тѣлѣ его отсутствуютъ какіе-либо знаки поврежденій. Въ прежнее время даже существовала подобнаго рода казнь, когда или вбивали въ задній проходъ какое-нибудь орудіе, или просто сажали на колъ, или же вливали въ кишку расплавленный металлъ.

Задній проходъ, часто служитъ мѣстомъ проказъ. Извѣстна злая шутка Геттингенскихъ студентовъ, которые воткнули дѣвушкѣ въ задній проходъ свиной хвостъ; этотъ случай приводится въ учебникахъ хирургіи, какъ примѣръ смѣтливости врача, который, чтобы вынуть изъ задняго прохода прочно засѣвшій тамъ хвостъ, надѣлъ на него камышевую трубку и вмѣстѣ съ ней извлекъ хвостъ.

Задній проходъ ранится иногда изъ предразсудковъ; такъ, одинъ кадетъ, желая избавиться отъ поноса, вогналъ

себѣ въ задній проходъ колышекъ; въ другихъ случаяхъ вводили инородныя тѣла, напротивъ, для леченія запора; такихъ случаевъ описано много.

Иногда вводятъ въ прямую кишку инородныя тѣла для того, чтобы вызвать выпаденіе ея или пораненія и этимъ избавиться отъ военной службы. Случай такого членовредительства былъ описанъ Ординымъ, онъ касался молодого парня введшаго себѣ въ задній проходъ деревянную „вилашку“, длиною въ 23 см. (Вѣст. Суд. Мед. 1896, № 12).

Часто также ранится задній проходъ при неумѣломъ вставленіи клистира, или при вставленіи клистира въ неудобномъ положеніи. Относительно поврежденій прямой кишки при педерастіи будетъ сказано ниже.

Наконецъ задній проходъ можетъ раниться вслѣдствіе прохожденія черезъ него различныхъ проглоченныхъ предметовъ; такіе случаи нужно имѣть въ виду, такъ какъ при вскрытіи, хотя и рѣдко наблюдаются пораненія въ области задняго прохода и происхожденіе ихъ можно по ошибкѣ объяснить другой причиною. При пораненіи проглоченой костью, которая, пройдя черезъ весь кишечникъ, можетъ, воткнувшись въ стѣнку прямой кишки надъ сфинтеромъ, застрять здѣсь, легко образуется абсцессъ у задняго прохода, требующій уже оперативнаго вмѣшательства.

Послѣдствія поврежденія живота могутъ быть, какъ мы видѣли различны, поэтому понятно, что и утрата трудоспособности отъ нихъ тоже можетъ быть очень различна. По нашимъ „Правиламъ“ утрата трудоспособности при хроническихъ болѣзняхъ, вызванныхъ поврежденіями органовъ живота, оцѣнивается отъ 10 до 80%; поврежденія брюшныхъ стѣнокъ затрудняющія механическую работу, а также грыжи, выпаденія матки оцѣниваются въ 25%.

*Поврежденіе конечностей.* Рѣзаныя и колотыя поврежденія конечностей могутъ сопровождаться большимъ кровотеченіемъ, если перерѣзаны питающіе ихъ артеріальные стволы и ихъ крупныя вѣтви, почему иногда съ цѣлью самоубійства и перерѣзываютъ артеріи на рукѣ; (обыкновенно — лучевую и локтевую и кистевую или же въ локтевомъ сгибѣ). Порѣзныя небольшія раны на пальцахъ рукъ и ладоняхъ не рѣдко можно видѣть на трупахъ убитыхъ, въ этихъ случаяхъ онѣ указываютъ на борьбу, бывшую при



нападеніи и наносятся тогда, когда жертва, защищаясь, хватается за орудіе. Значительныя порѣзные раны и колотыя раны наносятся при дракахъ особенно на сѣнокосахъ. Послѣдствіемъ такихъ ранъ можетъ быть омертвѣніе конечности, вслѣдствіе перерѣзки сосудовъ. При колотыхъ ранахъ иногда случалось наблюдать образованіе ложной аневризмы, если раненый сосудъ находился въ глубинѣ мягкихъ частей и былъ не вполнѣ перерѣзанъ. При поврежденіи нервовъ могутъ наступить параличи конечностей и потеря чувствительности. Но надо сказать, что нервы могутъ быть сшиты, и т. об. параличи устраняются. Но все же надо принять, что глубокія пораненія конечностей, если они сопровождаются значительнымъ кровотеченіемъ или параличами, вслѣдствіе перерѣзки нервовъ, должны быть считаемы тяжелыми поврежденіями ибо для излеченія они обыкновенно требуютъ продолжительнаго времени и функція конечностей всегда при этомъ болѣе или менѣе страдаетъ; кромѣ того нерѣдко къ такимъ ранамъ присоединяется и нагноеніе, бороться съ которымъ, если оно перешло въ межмышечные промежутки, очень трудно. Тоже самое надо сказать и объ огнестрѣльныхъ раненіяхъ, если они не затрагиваютъ большихъ костей; если же при нихъ разбита и большая кость, то такіе случаи надо по опасности и тяжести поставить на ряду съ открытыми переломами, съ поврежденіями очень тяжелыми.

Еще чаще, чѣмъ пораненія рѣзанныя и другія, судебному врачу приходится обсуждать послѣдствія ушибовъ конечностей, рваныхъ и ушибленныхъ ранъ ихъ. Эти поврежденія рѣдко наносятся при покушеніяхъ на убійство, а большей частью являются, какъ слѣдствіе несчастныхъ случаевъ при работѣ. Всѣ эти случаи оцѣниваются довольно полно и подробно въ нашей официальной таксѣ и потому здѣсь я не буду говорить объ этомъ.

Я скажу только нѣсколько словъ относительно вида переломовъ въ зависимости отъ механизма ихъ возникновенія. Переломы раздѣляются на посредственные и непосредственные (*directae et indirectae*), смотря потому, происходитъ ли переломъ въ мѣстѣ приложенія дѣйствующей силы, или вдали отъ него. Переломы отъ ушибовъ бывають большею частью непосредственными; отъ паденія—наоборотъ, большею частью посредственными, отдаленными отъ мѣста приложенія силы.

*При сгибаніи кости съ одной стороны переломъ получается косою и плоскость перелома образуетъ съ продольной осью кости тупой уголъ. При абсолютной неподвижности укрѣпленной части переломъ находится всегда внутри укрѣпленнаго мѣста; при нѣкоторой подвижности онъ приближается къ мѣсту приложенія силы. При двустороннемъ сгибаніи изъ кости выламывается клинъ. (См. рис. 21). (Борнгауптъ).*

При вращеніи кости вокругъ оси, напримѣръ при попаденіи въ колесо, переломъ образуется винтообразный, спиральный при чемъ кривизна винта обращена въ сторону скручиванія кости.

Для своего заживленія переломы требуютъ различнаго времени, срокъ консолидаціи кости пропорціоналенъ величинѣ поперечника ея. Сращеніе, напримѣръ, фаланги пальца требуетъ въ пять разъ болѣе времени, чѣмъ сращеніе бедра. Я приведу здѣсь сроки, необходимые для сращенія главнѣйшихъ костей: для ключицы и костей предплечія, требуется 4—4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> недѣли; плечевой кости — 6 нед.; костей голени — 7—8 нед.; кол. чашки 5 нед.; бедра — 9—10 нед.

Здѣсь указаны только приблизительныя сроки заживленія переломовъ, но конечно, полное выздоровленіе, т. е. возстановленіе вполне функціи конечности требуетъ еще и дальнѣйшаго леченія и времени и обыкновенно проходитъ отъ 1 до 3-хъ мѣсяцевъ, пока наступитъ такое полное выздоровленіе.

Надо имѣть въ виду, что иногда заживленіе перелома можетъ быть неправильное: 1) могутъ получиться ложныя суставы, очень трудныя для излеченія; 2) можетъ явиться сращеніе костей конечности подъ угломъ; 3) укореченіе конечности. Всѣ эти послѣдствія надо отнести по старому нашему уложенію о наказаніяхъ къ тяжелымъ увѣчьямъ.

Въ зависимости отъ перелома костей могутъ явиться различныя послѣдствія, вскорѣ послѣ перелома, именно: 1) поврежденіе сосудовъ, очень опасное, но къ счастью и рѣдкое осложненіе, встрѣчающееся по преимуществу на нижнихъ конечностяхъ; 2) поврежденіе нервовъ при ущемленіи ихъ между концами перелома, или при захватываніи ихъ впоследствии костной мозолью, что можетъ вести даже къ нервному общему разстройству; наконецъ, надо сказать, что значительно усиливаютъ опасность и ухудшаютъ пред-

сказаніе открытыя переломы, т. к. здѣсь легко возможно занесеніе инфекціи въ мѣста поврежденія костей. Хирургическая своевременная помощь здѣсь оказывается очень дѣйствительной и потому эти поврежденія, не могутъ считаться опасными для жизни, но по отношенію къ здоровью онѣ являются тяжкими.

Другія осложненія ушибовъ и переломовъ костей хотя и представляются болѣе опасными для жизни, но вмѣстѣ представляютъ случайное заболѣваніе. Къ такимъ осложненіямъ принадлежатъ: (а) появленіе *жировой эмболии* легкихъ послѣ перелома конечностей; (б) возникновеніе *остеомиэлита* послѣ незначительныхъ даже ушибовъ костей, что замѣчается только у молодыхъ особъ.

*Жировая эмболія*, какъ извѣстно происходитъ при воспаленіи костнаго мозга и нагноеніяхъ въ богатыхъ жиромъ тканяхъ, но чаще всего наблюдается при переломахъ и раздробленіяхъ большихъ костей, Scriba показалъ, что болѣе чѣмъ въ половинѣ всѣхъ случаевъ этой эмболии причина ея служила травма костей. Жиръ при этомъ поступаетъ въ порванные капилляры и вены, а отсюда идетъ далѣе въ правое сердце и капилляры легкаго, вызывая здѣсь небольшіе экхимозы, иногда инфаркты, слѣдствіемъ чего является крововая мокрота и одышка. Опасныя послѣдствія являются только при закупоркѣ въ легкомъ сразу большого числа сосудовъ, что бываетъ рѣдко; часть жира можетъ пройти и черезъ легкія, попадаетъ такимъ образомъ въ большой кругъ кровообращенія и вызываетъ также при этомъ эмболии въ сердцѣ, почкахъ, мозгу и т. д. Особенно опасна закупорка мозговыхъ капилляровъ, вслѣдствіе чего наступаетъ рвота, бредъ, безсознательное состояніе и въ большинствѣ случаевъ смерть. Жировыя эмболии могутъ появиться въ различныхъ органахъ, начиная со 2-го дня, иногда черезъ недѣлю — три недѣли послѣ поврежденія. Грубе совѣтуетъ изслѣдовать чаще мочу больныхъ съ переломами конечностей, такъ какъ въ этихъ случаяхъ жиръ въ мочѣ появляется очень часто. (Грубе, Смирновъ, Riedel). Опознается на вскрытіи жировая эмболія при микроскопическомъ изслѣдованіи легкихъ. Даже безъ окраски препаратовъ закупоренные жиромъ капилляры явственно различимы, но, конечно, еще лучше ихъ можно

различать при соответственной окраскѣ осміевою кислотою, суданомъ или алканой.

Другое осложненіе переломовъ, это, — *остеомиелитъ*, заболѣваніе костнаго мозга, являющееся не только послѣ значительныхъ травмъ кожи, сопровождающихся нарушеніемъ цѣлости ея и даже послѣ толчковъ, ушибовъ ея сравнительно не большихъ. Развитие его обусловливается инфекціей молодой растущей кости стафилококками различнаго вида, и вѣроятно, особой *bacillo osteomyelitidis* (Генке). Травма ткани, способствуя образованію хотя и незначительныхъ кровоизліяній, даетъ вмѣстѣ и почву для прививки этихъ микробовъ которые находились въ это время въ скрытомъ видѣ въ организмѣ, этимъ и вызывается взрывъ болѣзни. Это тяжелое заболѣваніе, какъ извѣстно, нерѣдко оканчивается смертію, если больной выздоравливаетъ, то все же остаются пораженія костей, излечиваемыя только при помощи операціи и нерѣдко влекущія за собой большее или меньшее укороченіе или другое измѣненіе конечности. Для судебной экспертизы такіа случая представляютъ иногда большія затрудненія, ибо юристы, а часто и врачи, видя тяжелое пораженіе костей, явившееся вслѣдъ и въ связи съ ушибомъ ихъ, склоны думать, что тяжесть пораженія при этомъ зависитъ отъ тяжести насилія. Такое заключеніе, однако, не должно быть дѣлаемо; тяжесть насилія слѣдуетъ опредѣлять на основаніи большаго или меньшаго распространенія кровеподтековъ, значительныхъ поврежденій многихъ органовъ или даже одного, и важности для жизни поврежденнаго органа, а также смотря по серьезности тѣхъ послѣдствій, которыя влечетъ за собой *травма сама по себѣ*; но, мнѣ кажется, не позволительно судить о тяжести поврежденія по совершенно случайнымъ осложненіямъ его тѣми или другими заболѣваніями, какъ бы эти послѣднія не были тяжелы, если только можно доказать, что эти заболѣванія не находятся въ прямой зависимости отъ травмы, что послѣдняя только способствовала отчасти ихъ выявленію, но и безъ нее они легко могли бы явиться. Врачъ — экспертъ обязанъ выяснить суду всегда, тяжело-ли поврежденіе само по себѣ или же тяжелыя послѣдствія его зависятъ только отъ случайныхъ моментовъ, не будь которыхъ, поврежденіе было бы легкимъ или можетъ быть менѣе тяжкимъ не болѣе.

Наше новое уложение о наказаніи тоже предусматриваетъ нанесеніе легкихъ поврежденій, влекущихъ за собой тяжелыя послѣдствія. (см. ст. 469) ст. 1484. стар. улож. и 1485 тоже отчасти указываетъ на это, но не столь ясно.

Говоря о поврежденіи костей конечностей, надо еще сказать нѣсколько словъ о поврежденіи костей таза. Переломы таза являются только при большихъ насиліяхъ, наприм., при паденіи съ высоты, при переѣздѣ и т. д. и такія поврежденія всегда относятся къ тяжелымъ и опаснымъ для жизни.

Для судебного медика представляютъ особенныя затрудненія такіе случаи, когда при вскрытіи трупа уже достаточно сгнившаго, вырытаго изъ могилы, будетъ найденъ переломъ тѣхъ или другихъ костей, при чемъ потребуется рѣшить вопросъ: прижизненный этотъ переломъ, или посмертный. Ребра, напримѣръ, часто ломаются при удушеніи, но тоже самое можетъ произойти и при укладываніи трупа въ тѣсный гробъ. Подобный случай напр. мнѣ пришлось экспертировать въ здѣшной практикѣ. Одного барона похоронили, нисколько не сомнѣваясь въ томъ, что онъ умеръ естественной смертью. Черезъ нѣкоторое время, однако, распространился слухъ, что баронъ былъ убитъ своимъ лакеемъ; слухъ до нѣкоторой степени подтвердился, такъ какъ лакей далъ нѣсколько противорѣчивыя показанія. Вслѣдствіе этого трупъ былъ вырытъ черезъ пять недѣль и вскрытіемъ обнаруженъ былъ переломъ 4-го и 5-го реберъ; нужно было опредѣлить: съ какимъ поврежденіемъ имѣется дѣло — съ прижизненнымъ, или посмертнымъ; изслѣдовать самостоятельно пришлось только кости, вынутыя изъ трупа, вскрытіе было произведено мѣстными врачами. Изслѣдованіе позволило точно установить въ данномъ случаѣ прижизненный переломъ; такіе случаи являются, правда, рѣдко, но все-же точное рѣшеніе здѣсь крайне необходимо, поэтому я въ общихъ чертахъ укажу, чѣмъ нужно руководствоваться при такихъ изслѣдованіяхъ.

Прежде полагали, что прижизненные и посмертные переломы можно опредѣлить уже макроскопически; говорили, что края прижизненнаго перелома зубчаты, а посмертнаго всегда гладки; вокругъ прижизненнаго перелома и между

зубцами излома наблюдаются свертки крови, а при посмертномъ переломѣ этого нѣтъ. Legrand du Saulle говорилъ, что на прижизненномъ переломѣ замѣтна довольно толстая каемка, какъ знакъ гипереміи.

Съ недавняго времени при опредѣленіи прижизненныхъ и посмертныхъ переломовъ стали пользоваться микроскопомъ и первые это сдѣлали русскіе врачи, имъ-же принадлежать и первые труды при разработкѣ этого вопроса; изъ этихъ работъ я назову труды Руднева, Кащенко, Оболонскаго, Олихова и Ангелова. Результаты работъ приведенныхъ авторовъ показали, что края излома какъ прижизненнаго, такъ и посмертнаго совершенно одинаковы; замѣчено только, что при прижизненныхъ переломахъ являются кровоизліяпія и кровяные свертки и къ зубцамъ излома и къ кости пристають въ значительномъ количествѣ красныя кровяные шарики, чего при посмертныхъ переломахъ не бываетъ. Далѣе, сосуды, расположенные въ гаверсовыхъ каналахъ около мѣста прижизненнаго перелома, значительно расширяются, наблюдается инфильтрація костной ткани красными кровяными шариками, чего при посмертныхъ переломахъ не замѣчается (особенно инфильтраціи). При прижизненныхъ переломахъ если и не будетъ кровоизліянія между костью и надкостницей, то все-таки будетъ скопленіе красныхъ кровяныхъ шариковъ, отъ чего надкостница будетъ окрашена въ красноватый цвѣтъ. Указываютъ еще на то, что при прижизненныхъ переломахъ красныя кровяныя шарики прижаты, какъ-бы съжжены; форма ихъ не правильная, не круглая; въ посмертныхъ случаяхъ красныя шарики сохраняютъ свою округлую форму и если измѣняются, то представляются въ видѣ тутовой ягоды. Если послѣ перелома прошло до смерти 24 часа, то при микроскопическомъ изслѣдованіи замѣчается еще значительное увеличеніе костныхъ щелей и костныхъ клѣтокъ, при чемъ увеличеніе должно видѣть во всѣхъ клѣткахъ, которыя находятся на периферіи перелома, но что-бы рѣзче выступала разница, необходимо изслѣдовать и сравнивать какъ клѣтки расположенныя по периферіи перелома, такъ и клѣтки, лежащія въ внутреннихъ частяхъ кости, вдали отъ мѣста перелома. Разница въ клѣткахъ очень значительная: клѣтки на периферіи перелома увеличены раза въ 2—3. Но этотъ отличительный признакъ,

важный для переломовъ, произведенныхъ не задолго до смерти, пропадаетъ, разъ переломъ старый.

Въ кровеносныхъ сосудахъ вырытыхъ (экстгумированныхъ) костей форменные кровяные элементы пропадаютъ, остается только, да и то въ небольшомъ количествѣ, кровяной пигментъ; поэтому-то здѣсь необходимо обратить вниманіе: не замѣчается-ли у мѣста перелома, на протяженіи  $\frac{1}{2}$  сант., болѣе интенсивнаго, или розоваго окрашиванія, особенно надкостницы. При микроскопическомъ изслѣдованіи слѣдуетъ обратить вниманіе на то — не набиты-ли краснымъ веществомъ или зернистой массой гаверсовы каналы, не представляются-ли сосуды расширенными. На основаніи этихъ измѣненій можно съ большой вѣроятностью сказать: посмертнаго или прижизненнаго происхожденія переломъ кости. Но во всякомъ случаѣ въ рѣшеніи здѣсь надо быть очень осторожнымъ. При изслѣдованіи переломовъ костей значительно разложившихся труповъ слѣдуетъ обратить вниманіе и на мягкія части вокругъ мѣста перелома, такъ какъ кровоизліянія, сопровождающія прижизненные поврежденія, въ соединительной ткани и поперечно — полосатыхъ мышцахъ сохраняются дольше, чѣмъ въ костной ткани. Изслѣдованія Ангелова показали, что анатомической характеръ нѣкоторыхъ тканей человѣка, какъ напр., соединительной и поперечно-полосатыхъ мышцъ сохраняется съ нѣкоторыми измѣненіями послѣ 100-дневнаго гніенія. Съ своей стороны долженъ добавить къ этому, что при обильныхъ кровоизліяніяхъ въ толщу мышцъ, если ткань послѣднихъ сохранилась при гніеніи, буроватая окраска ихъ соотвѣтственно кровоизліянію сохраняется и долѣе 3-хъ мѣсяцевъ и кровяной пигментъ въ такихъ случаяхъ можетъ быть доказанъ пробой на гематопорфиринъ.

Выше я говорилъ, что при обсужденіи вопроса объ опасности поврежденія для жизни и здоровья, о тяжести его, необходимо имѣть въ виду, какихъ органовъ коснулось поврежденіе, а также не вліяли ли при этомъ какія нибудь особенности организма пострадавшаго или же случайные обстоятельства.

Органическія особенности чаще всего зависятъ отъ пола и возраста субъекта. Законъ нашъ считаетъ отягчающимъ обстоятельствомъ нанесеніе тѣлесныхъ поврежде-

ній беременной женщинѣ. (ст. 469 нов. улож. 1491 стар. улож. о наказаніяхъ).

Тяжесть и опасность поврежденія можетъ быть также усилиться въ зависимости отъ возраста: дѣти и старые люди труднѣе переносятъ ихъ, чѣмъ люди средняго возраста. Когда организмъ растетъ то онъ весь, а также и каждый органъ его, обладаетъ наименьшей стойкостью въ борьбѣ съ вредными моментами; тоже самое наблюдается и тогда когда организмъ увядаетъ, старѣетъ.

Въ зависимости отъ особенностей повреждаемаго органа находится появленіе болѣе или менѣе значительныхъ кровотеченій, возникающихъ быстро послѣ нанесеннаго поврежденія. Я уже говорилъ о появленіи большихъ кровотеченій послѣ незначительныхъ насилій при особомъ прирожденномъ заболѣваніи сосудистой системы — гемофилии. Это рѣдкое осложненіе и небольшихъ раненій, сильно увеличиваетъ опасность послѣднихъ, но это — все же особенность организма и осложненіе совершенно случайное.

Въ другихъ случаяхъ *значительныя болѣе или менѣе быстро происходящія кровотечения наступаютъ* или (а) при пораненіи крупныхъ сосудовъ, какъ аорта, бедренная, сонная арт. и др., или же (б) при поврежденіи сразу многихъ мелкихъ сосудовъ, какъ это наблюдается при ранахъ печени селезенки, легкихъ и пр. Значительности кровотеченій изъ этихъ органовъ способствуетъ и то, что кровь, изливаясь въ полости плевры и брюшины, долго не свертывается и потому отверстія сосудовъ долго не закрываются.

Опасной и прямо смертельной можно считать потерю около  $\frac{1}{2}$  всей массы крови, хотя, какъ исключеніе, указывались случаи потери  $\frac{3}{4}$  всей крови, при чемъ выздоровленіе наступило. (Мальчевскій, Кондратскій, Maydl). Но если кровь теряется быстро, какъ это бываетъ при перерѣзкѣ большого сосуда, то потеря 1—2 фунтовъ ея уже можетъ привести къ смерти. Чѣмъ быстрѣе совершается кровотеченіе, тѣмъ оно опаснѣе, ибо при быстрой потерѣ даже сравнительно малыхъ количествъ крови, наступаетъ острая анемія продолговатаго мозга и находящихся въ немъ главнѣйшихъ жизненныхъ центровъ—дыхательнаго и вазомоторнаго. Истощеніе послѣдняго обуславливаетъ быстрое паденіе кровяного давленія, а при этомъ сосуды будучи не въ состо-



яні приспособиться къ меньшей массѣ крови, находящейся въ нихъ, спадаются и перестаютъ проталкивать кровь къ периферіи, что еще болѣе усиливаетъ анемію нервныхъ центровъ. (Репревъ). Особенно чувствительны къ потерямъ крови дѣти и старики. Въ видѣ добавленія къ сказанному прибавлю еще нѣсколько словъ относительно діагноза смерти отъ кровотечения. При наступленіи смерти отъ кровотечения полного обезкровливанія организма не бываетъ — всегда при этомъ остается въ тѣлѣ  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$  всей бывшей массы крови. Поэтому то зависимость наступленія смерти отъ кровотечения, если оно происходитъ не изъ крупнаго сосуда, а изъ массы мелкихъ, можно установить на основаніи клиническихъ данныхъ, если они извѣстны (появленіе одышки, обморочнаго состоянія и наличность большихъ кровопотерь); на основаніи же данныхъ вскрытія трупа можно только предполагать возможность подобной смерти, если извѣстно, что крови потеряно много и что пораненъ богатый сосудами органъ. Признаки смерти отъ кровотечения слѣдующіе. Трупныя пятна блѣдны, но они почти всегда ясно выражены; Какъ на наиболѣе постоянные признаки *Bornträger* и *Berg* указываютъ на пустоту полостей сердца, свѣтло красную окраску разрѣза печени и селезенки; напротивъ, цвѣтъ разрѣза легкихъ и почекъ бываетъ очень различенъ и болѣе или менѣе красный цвѣтъ еще не говоритъ противъ смерти отъ потери крови. При внутреннихъ кровотеченияхъ въ среднемъ изливается 1800 до 3000 ccm.

Къ случайнымъ осложненіямъ, усиливающимъ опасность раненій слѣдуетъ отнести осложненіе ихъ различнаго рода зараженіемъ. Наиболѣе рѣдки изъ такихъ зараженій слѣдуетъ признать осложненіе скарлатиной, тетанусомъ, туберкулезомъ; болѣе часты — различныя гнойныя заблѣванія и близкія къ нимъ, какъ то: рожа, пневмонія и т. д. Для суда важно при этомъ выяснитъ, явилось ли зараженіе въ зависимости отъ поврежденія, способствовало ли второе возникновеніе перваго или же они только одновременно поразили организмъ. Въ большинствѣ случаевъ на этотъ вопросъ отвѣтить легко, но иногда привести убѣдительныя доказательства въ пользу того или другого мнѣнія представляется дѣломъ очень труднымъ. Это особенно надо сказать относительно закрытыхъ поврежденій, происходящихъ

отъ ушибовъ, какъ напр., появленіе пнеймоніи послѣ ушиба легкихъ и особенно возникновеніе остеоміэлита послѣ ушиба кости. Суду въ такихъ случаяхъ приходится выяснить, что зараза проникла въ организмъ совершенно самостоятельно, не въ зависимости отъ поврежденія и послѣднее развѣ только могло способствовать выявленію заразы, которая могла бы поразить организмъ, если бы поврежденій и не было.

**Литература.** Анрепъ и Оболонскій. Матеріалы для с.-мед. діагностики. Сборникъ работъ, произв. въ Лаб. Харьк. с.-м. кабинета 1886. Бондаревъ. Къ вопросу о диффер. діагн. приж и посм. поврежденій. Медицина 1895 г. № 17—19. Капацинскій. Къ вопросу о труп. пятнахъ и т. д. СПб. 1882. Бѣседкинъ. Къ ученію о признакахъ прижизн. ссадинъ. Москва 1884. Протасовъ. Объ отлич. приж. трав. кровоподтековъ. СПб. 1888. Рудневъ. Объ изслѣдованіи трупа статья въ русс. перев. Руководство Каспера. СПб. 1873. Drewes. Ueber vitale и postmortale Verletzungen. Berlin 1893. Slawik. Beiträge zur differentialdiag. d. intravital и postmort. Schnittwunden. Wiener. med. Wochenschrift 1897. Игнатовскій. О посмерт. изм. кров. пигмента въ экстравазатахъ. В. Гигіен. и Суд. Мед. Июль 1901. Frank. Selbstmord durch Hiebe gegen den Kopf. Wt. med. Wochens. 1885 № 15—17. Schaefer. Ueber d. Tod durch Erschiessen vom ger-ärztzl. Standpunct. Vierteljahrsschrift f. ger. Med. V. XIX. 1900. Meyer. Idem. V. 33. Москалевъ. Экспер. изслѣд. случая покушенія на самоубійство. Р. Врачъ 1906 № 6—10. Daake. Die Kriterien d. Nacheschusses Berlin 1892. Desfossès. Etudes mèd.-lèg. sur les blessures par revolver. Paris 1886. Chatelier. Revolver et nouvelles poudres. Paris 1897. Perrineau. Etude des lésions produites par les revolvers à poudre pyroxylée. Paris 1901. Александровъ. Смерть отъ раненія пыжемъ. В. С. Мед. 1897. № 7.

Левшинъ. О повреж. наносим. малокалиб. оболоч. пулямъ и Врачеб. Газет. 1904 № 26. Его-же. О новыхъ руж. пуляхъ. Мед. Обзор. 1906 № 12. Тауберъ. — Школы Хирургіи СПб. 1889—93. Милотворскій. О раненіяхъ дробью. Вѣст. об. Гиг. и Суд. Мед. 189 октябрь. Бергманъ. Поврежденія головы. русс. пер. СПб. 1883 и Руков. къ Практич. Хирур. подъ ред. Bergmann'a Mikulicz'a и Bruns'a русс. пер. Москва 1902. Левшинъ. Поврежденія черепа и лица. Русская Хир. СПб. Paltauf. Vierteljah. f. ger. med. V. XLIII. Флоровъ. Къ харак. поруб. череп. свода В. Суд. М. 1904 № 1.

Игнатовскій. Къ вопросу о переломахъ черепа. Кіевъ 1892. Его-же. Нагноеніе въ череп. кост. послѣ рож. лица. Хирур. Вѣстн. 1893 № 9. Messerer. Untersuchungen über Schädelbrüche München 1884. Его-же. Über Elasticität и Festigkeit d. men. Knochen. Stuttgart 1880. Kocher. Hirnerschütterung etc. Notnagel's spec. Path. V. IX. Блюменау. Къ ученію о давленіи на мозгъ СПб. 1889. Нагель. О колеб. колич. крови въ мозгу при разл. условіяхъ Москва 1890. Duret. Sur les traumatismes cérébraux 1878. Ziegler. Ueber d. Mechanik d. norm. und path. Hirndruckes. Verhand. d. deut. Gesellsch. f. Chirurgi 25 Congress. Berlin 1896. Скворцовъ. О трав. повр. головы. Вѣст. Суд. Мед. 1907 Апрельъ. Vibert. Les accidents du travail. Paris 1906. Crocq. Les névroses traumatiques. Paris 1896.

Александровъ. О травм. неврозахъ Вѣст. С. Мед. 1901. № 6. Werner. Ueber die Geisteskrank. nach Kopfverletz. V. f. ger. med. В. XXIII. 1902. Oppenheim. die traum. nevros. 1892. Berlin. Лисицинъ. Вѣст. С. М. 1908. № . Кацауровъ. Произ. выраж. ослаб. трудс. отъ повреж. глазъ Офтальм. Вѣст. 1905. Июль. Bezold. Учебникъ ушныхъ болѣзней 1908. СПб. Wildermuth. Die epilep. Geiststör. Allg. Zeitsch. f. Psychiat. В. 52. Васильевъ. О трудос. рабоч. съ монок. зрѣн. СПб. 1905.

Вильга. О зубахъ въ Суд.-мед. отношеніи. Москва 1903. Minović Etude méd—lég sur la mort subite a la suite de coupssur l'Abdomen et le Laryngt. Paris 1888. Дьяконовъ и Лысенко — болѣзни шеи. Русская хирур. СПб. 1902. Щеголевъ. Повреж. грудн. клѣтки. Idem. 1902. СПб. Хирургія шеи, груди и живота изъ Руководства Практ. Хир. изд. подъ ред. Bergmann'a русс. перев. Москва 1902. Deetz. Ueber Blutung. innerhalb des Wirbelkanals. — Vierteljahrssch. f. ger. Med. В. XXVII 1904. Schäffer. Idem. Напалковъ. Хирур. сердца. Русская хирур. 1902. Чугаевъ. Хирургія № 49. 1901 г. Placzek. Exp. Herzvzelt. и Hämatoperit. cord. Viertel. 9 т. В. 23 и 24. 1902. Richter. Zur Kenntniss d. Herzbeutel. tampon. Idem. В. 24. Bernstein. Ueber Verletz. w. Erkrankung des Herzens durch Stumpf. Idem. В. XXX 1905. Игнатовскій. О т. н. сорясеніи груди. В. Суд. Мед. 1902. № 1. Stolper. Die Bauchverletz. Arztl. sacher. Zeitung. 1903 № 7—9. Brunk. Ein Fall von doppelt. Aortenruptur. Sachverst. Zeitung. 1905 № 6. Vibert. Affections cardio—aortiques. Ann. d'hygiene publique et de méd. leg. 1905 № 5. Голяховскій. Раны печени. Врачъ 1899. № 33. Беллинъ. Травматич. повр. селезенк. Харьковъ 1888. Kon. Der Mechanismus der Verlz. d. Milz. Vtrjahrs. f. g. m. В. XXXIV 1907. Kratter. Ueber Pancreasblutungen. Idem. В. 20. 1899. Эсмархъ. Повреж. прямой кишки. СПб. 1878. Ординъ. Случай повр. прямой кишки. В. Суд. М. 1896. Декабрь. Васильевъ. Травматич. повр. мочеисп. канала. Варшава 1898—1901. Александровъ. В. Суд. М. 1897. Июль. Бартель. Шесть случ. повр. влагалища. Врачъ 1885 г. Боряковскій. Прот. акуш—чинек. Общ. т. I. в. II. Врачъ 1886 г. № 46. Много случаевъ поврежденія женскихъ полов. органовъ. отъ различныхъ причинъ и sub coitu собрано въ „Систем. Указатель Акушер. и Гинекол. русской литер. изд. пр. Михновымъ. Учен. записк. Юрьев. Универ. за 1908 г. Graser — ученіе о грыжахъ въ Практ. Хирур. см. выше. Соломко: 1) О частотѣ пах. грыжъ въ войскахъ Кіев. воен. округа.; 2) Къ вопросу объ иск. пахъ грыжахъ. Протоколы съѣзда русс. врачей въ Кіевѣ. Врачъ 1896 № 25. Шульцъ. Объ искуст. грыжахъ. Врачъ 1894 № 22 а 1895 № 49. Галинъ. О томъ же въ Arch. f. Chir. В. 60. 1899.

Генке. Бактерицид. свойство кост. мозга СПб. 1903. Зиновичъ-Кашенко. Объ отлич. приж. пер. отъ носм. СПб. 1884. Ангеловъ — о томъ же; СПб. 1902. Wachholz. Podrecznik Medycyny Sandowej Kraków 1899. Becker. Lerbuch d. Sachverständ. Thätigkeit. Berlin 1900. Kaufmann. Handbuch der Unfallmedizin. Stuttgart. 1907. Олиховъ. Объ отл. приж. пер. В. С. Мед. 1901 г. Кондратскій. Газообм. при остр. анеміи СПб. 1888. Мальчевскій. О вливаніи фізіол. расторга СПб. 1892. Смирновъ. Жиров. эмбол. Хирургія 1903. Грубе. Жир эм. Врачъ 1889 г. Stuelr. Ueber den Tod d. Embolie. Vierteljahr. f. g. med. Supp. 1903.

**Смерть отъ задушенія — асфиксія.** Теперь обратимся къ поврежденіямъ тоже отчасти травматическимъ, но при которыхъ смерть зависитъ отъ прекращенія дыханія — отъ асфиксіи (задушенія или удушенія).

Прежде чѣмъ мы ближе познакомимся съ этимъ явленіемъ, необходимо выяснитъ вопросъ: что такое асфиксія? Самое слово асфиксія собственно ничего не говоритъ о прекращеніи дыханія—оно въ прежнее время употреблялось для обозначенія прекращенія пульса ( $\alpha$  — отриц. частица и  $\sigma\phi\acute{\iota}\xi\varsigma$  — толчекъ, пульсъ), только въ средніе вѣка это слово стали употреблять для обозначенія затрудненія дыханія. Теперь мы подъ асфиксіей въ широкомъ смыслѣ разумѣемъ прекращеніе газоваго обмѣна въ тѣлѣ, сущность котораго заключается въ воспрепятствованномъ поглощеніи кислорода и отчасти въ затрудненномъ выдѣленіи углекислоты. Причины появленія асфиксіи очень различны и многочисленны, но всѣ онѣ могутъ быть сведены къ двумъ группамъ: *при однихъ* изъ нихъ разстраивается механизмъ внѣшняго дыханія, прекращается доступъ воздуха въ легкія; *при другихъ* затрудняется внутреннее дыханіе, поглощеніе кислорода тканями организма.

Въ первую группу входятъ асфиксіи механическаго происхожденія—отъ сдавленія горла, груди, закрытія дыхательныхъ отверстій и т. д., сюда также надо причислить и нѣкоторые болѣзненные процессы, при которыхъ дыханіе затруднено, какъ то бронхитъ и острую пнеймонію. Эту группу асфиксій можно бы назвать *собст. задушеніемъ*. Ко второй группѣ принадлежатъ тѣ асфиксіи, которыя чаще всего наблюдаются при отравленіяхъ, какъ напр. при отравленіи окисью углерода, цинистымъ калиемъ и т. д. Доступъ воздуха въ легкія въ подобныхъ случаяхъ не прегражденъ, но кислородъ не можетъ быть доставленъ тканямъ вслѣдствіе измѣненія гемоглобина; сюда подходятъ и тѣ асфиксіи, которыя являются послѣ значительныхъ кровотеченій, доступъ воздуха здѣсь въ легкія также свободенъ, но кислородъ разносится по тканямъ только въ небольшомъ количествѣ. Этотъ видъ асфиксіи можно бы назвать *задыханіемъ*.

Въ настоящее время принято считать, что всѣ случаи смерти сводятся всегда или къ остановкѣ сердца (*mors per supcorpen*), или къ остановкѣ дыханія (*m. per asphyxiam*); но понятно, что при быстрой остановкѣ сердца, напр. при

пораненіи его, необходимо явится и быстрое прекращеніе газоваго обмѣна и параличъ дыхательнаго центра, т. е. въ такомъ случаѣ смерть будетъ обусловлена почти одновременной остановкой дыханія и сердца. Съ другой стороны надо знать, что асфиксія можетъ наступить быстро или медленно, постепенно; въ послѣднемъ случаѣ и дѣятельность сердца настолько ослабѣваетъ, что окончательная остановка сердцебиенія и дыханія произойдетъ тоже одновременно и въ такомъ случаѣ трудно будетъ сказать, отъ какого именно момента наступила смерть.

Для судебного врача особый интересъ представляютъ задушенія, происходящія отъ механическихъ причинъ, отъ прегражденія доступа воздуха въ дыхательные пути. Какъ ни различны тѣ условія, при которыхъ происходятъ такіа задушенія, но такъ какъ основная причина, ихъ вызывающая, одна — быстрое прекращеніе доступа воздуха въ дыхательные пути — то всѣ они имѣютъ и много общихъ чертъ, поэтому прежде чѣмъ приступить къ описанію отдѣльных видовъ такихъ удушеній, я укажу на тѣ общія явленія, которыя можно констатировать при всѣхъ подобныхъ острыхъ асфиксіяхъ. Явленія эти изучены на животныхъ и состоятъ въ слѣдующемъ.

Съ самаго начала у животнаго появляется затрудненіе дыханія и усиленіе дыхательныхъ движеній. Первое время — въ продолженіе *первой минуты*, дыхательныя движенія являются по преимуществу *инспираторнаго* характера; *со второй минуты* наступаютъ по преимуществу *экспираторныя* дыханія, а къ *концу или въ серединѣ второй минуты* появляются *глубокія, какъ-бы судорожныя экспираторныя движенія грудной кѣтки* и животное *теряетъ сознаніе*, рефлексъ ослабѣваютъ. Послѣ того какъ судорожныя выдыханія продолжались въ теченіе нѣсколькихъ секундъ, наступаетъ пауза — *остановка*, дыхательныхъ движеній, которая можетъ продолжаться въ теченіи *одной минуты*. Передъ паузой, во время *экспираторнаго* типа дыханія появляется иногда рвота. Послѣ болѣе или менѣе продолжительной паузы дыханіе опять возобновляется, но является уже *неправильнымъ*: животное сильно раскрываетъ ротъ, дыханіе становится какъ-бы прихлебывающимъ и нельзя сказать, что преобладаетъ: выдыханіе или вдыханіе. Это стадія *терминальныхъ*

*движеній*, продолжительность которой по Tardieu для собак равна minimum 3 мин. 25 сек. и maximum 4 мин. 5 сек. У людей продолжительность этой стадии равняется 7—8 минутамъ, какъ это показываютъ наблюденія надъ людьми, приговоренными къ смертной казни черезъ повѣшеніе. Послѣ того какъ дыханіе прекратилось, сердцебиеніе еще продолжается; у собакъ биеніе сердца наблюдалось въ теченіе 7—7½ мин. отъ начала опыта, а у людей 9—10 мин. Въ продолженіи-же этого періода, когда дыханіе прекратилось, а сердцебиеніе продолжается, часто появляются *судороги* тонического характера. Далѣе, при этомъ замѣчается во второй стадіи значительное повышеніе кровяного давленія; такое повышеніе держится не долго и мало по малу падаетъ, такъ что ко времени остановки дыханія кровяное давленіе стоитъ ниже, чѣмъ въ началѣ опыта.

Таковъ общій типъ измѣненій дыханія при механической асфиксіи, но онъ не всегда бываетъ одинаковъ, какъ показали опыты Патенко и Косорогова. Эти авторы нашли, что въ зависимости отъ того, когда прекращено дыханіе — въ моментъ ли вдыханія (инспираціи) или выдыханія (экспираціи), и типъ одышки измѣняется. Если дыхательныя пути закрыты *послѣ сдѣланнаго выдоха*, т. е. при отрицательномъ давленіи въ грудной клѣткѣ, то одышка носитъ по преимуществу *инспираторный* характеръ; если закрытіе произошло *послѣ выдыханія* (положительное давленіе въ груди), то одышка имѣетъ *экспираторный* характеръ.

Что касается дѣятельности сердца, то въ началѣ сердцебиеніе какъ-бы замедляется и останавливается, но къ концу задушенія, какъ показываетъ опытъ, сердцебиеніе вновь возобновляется и, даже ускоряется. Первоначальное замедленіе зависитъ отъ раздраженія мозгового центра *n. vagi*, а послѣдующее ускореніе отъ паралича его. (Игнатовскій, Стадницкій).

Кровяное давленіе въ началѣ асфиксіи сильно повышается и только позднѣе постепенно падаетъ. Это явленіе подмѣченное впервые Traube, впоследствии было подтверждено многими авторами, но относительно причинъ его возникновенія высказаны были различныя взгляды, которые сводились къ слѣдующему: причиной повышенія кровяного давленія при асфиксіи служитъ раздраженіе вазомоторнаго

центра въ продолговатомъ мозгу (Traube, Mayer, Kobierski) и такихъ-же спинно мозговыхъ центровъ (Коновъ и Stenbeck), а также вѣроятно и непосредственнаго раздраженія асфиктической кровью самой сосудистой стѣнки и окончанія нервовъ въ ней (Ковалевскій и Адамюкъ). Какъ увидимъ ниже микроскопическое изслѣдованіе тѣхъ частей нервной системы, гдѣ находятся вазомоторные центры вполне подтверждаетъ эти возрѣнія. Къ концу асфиксіи кровяное давленіе падаетъ.

Вслѣдствіе указанныхъ измѣненій дыханія, кровообращенія и кровяного давленія дѣятельность мозга скоро угнетается и мало по малу угасаетъ. Порядокъ угасенія мозговыхъ функцій, какъ указалъ Paul Bert таковъ: мало по малу теряется сознаніе, затѣмъ медленно теряются рефлекторныя функціи и, наконецъ, дыханіе и кровообращеніе.

На это нужно обратить особенное вниманіе, если вспомнить, что говорилось относительно давленія на мозгъ, то и тамъ потеря функцій идетъ въ томъ-же порядкѣ. Собственно говоря всегда, разъ мозгъ лишается кислорода, функціи его теряются въ томъ порядкѣ, какъ это указано выше, независимо отъ того, будетъ-ли недостатокъ кислорода обусловливаться давленіемъ на мозгъ, перевязкой приводящей артерій, или задушеніемъ.

Указавъ на общій ходъ явленій при задушеніи, перейдемъ теперь къ описанію патолого-анатомическихъ измѣненій при этомъ;

1) Трупы людей, умершихъ отъ асфиксіи, медленно охлаждаются, чѣмъ при другихъ родахъ смерти, на это впервые было указано Casper'омъ. Такое явленіе находится въ зависимости отъ того, что вся теплота сохраняется въ тѣлѣ задушеннаго, вслѣдствіе быстро наступающей смерти и, во 2-хъ, нужно имѣть въ виду, что смерти отъ задушенія подвергаются въ большинствѣ случаевъ люди здоровые, еще полные жизни.

2) Трупныя пятна бываютъ обыкновенно очень хорошо выражены и въ большомъ количествѣ; исключеніе представляютъ только анемичные истощенные субъекты.

Нѣкоторые указывали еще на то, что гніеніе труповъ людей задушенныхъ наступаетъ значительно быстрѣе, но этого нельзя сказать.

3) Цианозъ и синюшное окрашиваніе лица, наблюдаемые у задушенныхъ появляются, какъ показали наблюденія Hofmann надъ повѣшенными, вмѣстѣ съ появленіемъ судорогъ въ періодѣ экспираторнаго дыханія — особенно-же усиливаются въ серединѣ этого періода. Гофманъ происхождение цианоза и объясняетъ поэтому судорожнымъ сокращеніемъ грудной клѣтки, благодаря чему создается препятствіе для притока крови въ грудную клѣтку — въ сосуды грудной клѣтки. Подтвержденіе этого онъ видитъ и въ томъ, что въ одномъ случаѣ цианозъ менѣе, въ другомъ болѣе выраженъ, такъ-какъ судороги не всегда бывають одинаковы.

4) Далѣе, при смерти отъ задушенія наблюдаются кровоизліянія въ слизистую оболочку и конъюнктиву глаза; это-же наблюдается и въ другихъ органахъ.

5) Зрачки умѣренно расширяются, но этотъ признакъ особеннаго значенія не имѣетъ, такъ-какъ бывають иногда случаи и неравномѣрнаго расширенія зрачковъ

6) Однимъ изъ самыхъ постоянныхъ явленій, наблюдаемыхъ при смерти отъ задушенія, бываетъ изверженіе сѣмени и эрекція полового члена, что объясняется раздраженіемъ асфиктической кровью нервной системы. Часто бываетъ также выходъ кала изъ задняго прохода.

При внутреннемъ изслѣдованіи первое, что бросается въ глаза, это—темная, жидкая кровь. Темная окраска крови не представляетъ характернаго признака, потому что всегда наблюдается въ трупахъ; болѣе характерно несвертываніе крови. Однако, и *жидкое состояніе крови характерно не только для острой асфиксіи, но вообще для смерти быстро-наступившей*; при медленномъ наступленіи смерти, хотя-бы смерть зависѣла и отъ асфиксіи, кровь даетъ свертки.

Объяснить несвертываемость крови довольно трудно, такъ какъ и въ физиологіи вопросъ этотъ не вполнѣ еще выясненъ. Однако, въ виду того, что и до сихъ поръ относительно этого вопроса остается въ силѣ теорія Александра Шмидта, то и мы, исходя изъ нея, попытаемся объяснить несвертываемость крови.

Александръ Шмидтъ указалъ, что для свертыванія крови необходимо присутствіе фибриногеннаго, фибрино-пластическаго вещества и фибринъ-фермента. Дальнѣйшія изслѣдова-



нія, однако, показали, что фибринопластическое вещество не такъ необходимо, а важнѣе всего фибринъ-ферментъ и соли кальція (Arthus). Этотъ ферментъ, иначе тромбинъ считается нуклеиномъ и есть вѣроятно, производное бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ; поэтому, гдѣ имѣется больше бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, и можно предположить болѣе ихъ, получаютъ и болѣе условия для скорѣйшаго свертыванія крови. Такъ предполагали а priori, но и опытъ показалъ вѣрность данного взгляда; именно Coign, занимаясь изслѣдованіемъ вопроса о причинахъ свертыванія крови въ трупахъ, замѣтилъ, что кровь никогда не является вся свернувшейся, — на ряду съ свернувшейся кровью наблюдается большее или меньшее количество крови жидкой. Причину, почему является то болѣе, то менѣе свернувшейся крови, онъ видѣлъ то въ большемъ, то въ меньшемъ количествѣ фибринъ-фермента. Въ нормальной крови количество фибринъ-фермента очень и очень незначительно и дѣйствіе его парализуется вліяніемъ живыхъ стѣнокъ сосудовъ; если, напримѣръ, вырѣзать у животнаго венозный сосудъ, на что указываетъ такой простой опытъ: предварительно перевязавъ его съ обѣихъ сторонъ, такъ чтобы не вытекала кровь, то послѣдняя въ вырѣзанномъ сосудѣ довольно долго не свертывается. При быстро наступившей смерти количество тромбина не велико; увеличеніе же его при медленно наступающей смерти можно объяснить тѣмъ, что показалъ Litten, при агоніи обязательно является значительный лейкоцитозъ,\*) т. е. значительное обогащеніе крови бѣлыми кровяными шариками. Тромбинъ же, какъ сказано, образуется при распадѣ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, а отсюда естественный выводъ, что разъ при агоніи увеличивается количество бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, то увеличится съ наступленіемъ смерти и количество продукта распада ихъ, — количество тромбина, а, слѣдовательно, увеличится и свертываемость крови.

Если къ асфиктической крови прибавить тромбина, то образуются сейчасъ-же свертки, однако того не происходитъ, если кровь взята спустя 48 часовъ послѣ смерти. Послѣднее

\*) Въ послѣднее время Agneth утверждаетъ, что лейкоцитозъ не имѣетъ никакого отношенія къ самой агоніи, а зависитъ только отъ той болѣзни, которая вызвала агональную смерть.

явленіе объясняется тѣмъ, что къ этому времени, по теоріи Александра Шмидта, образуется въ крови цитоглобинъ, который и препятствуетъ свертыванію крови.

Замѣчу, что иногда въ сердцѣ находятъ небольшое количество рыхлыхъ свертковъ. Brouardel высказалъ даже, что они всегда образуются въ сердцѣ при асфиксіи, но потомъ растворяются. Изслѣдованія Wachholtz'a, Romant'a Euziere, показали, что при быстрой асфиксіи такіе свертки не образуются въ сердцѣ, но иногда они могутъ образоваться при вскрытіи, благодаря техникѣ его: при перевязкѣ сосудовъ, отъ неровности бистури и т. д. При медленно наступающей асфиксіи свертки въ сердцѣ всегда имѣются, обыкновенно эти свертки краснаго цвѣта, но иногда (очень рѣдко) можно среди нихъ замѣтить и небольшое количество бѣлыхъ, т. е. фибринозныхъ сгустковъ.

Кромѣ меньшей свертываемости крови при асфиксіи прежніе изслѣдователи обращали вниманіе еще и на значительное кровополненіе внутреннихъ органахъ и особенно на гиперемію легкихъ. Однако дальнѣйшія изслѣдованія показали, что гиперемія легкихъ есть только частое явленіе, но не- постоянное. Причину этой гипереміи Donders объяснялъ въ зависимости отъ неправильности дыханія; въ этомъ случаѣ, когда въ легкихъ прекращенъ доступъ воздуха, легкое находится въ такомъ-же положеніи, какъ кожа подъ кровесосной банкой — расширеніе его ведетъ къ разрѣженію воздуха и къ приливу крови. Ясно также, почему гиперемія не всегда происходитъ отъ того, въ какой періодъ прекращенъ доступъ воздуха въ легкія: въ періодъ-ли вдыханія, или въ періодъ выдыханія.

Когда дыхательные пути закрываются въ моментъ вдыханія, сосуды находятся подъ нормальнымъ давленіемъ, а можетъ быть даже и большимъ, чѣмъ нормальное, и въ такомъ случаѣ гипереміи не будетъ. При закрытіи же дыхательныхъ путей въ моментъ выдыханія, кровенаполненіе легкихъ по смерти оказывается значительнымъ, гиперемичнымъ (Косоротовъ).

Въ виду того, что указывалось на гиперемію не только легкаго, но и другихъ отдѣльныхъ органовъ: желудка, печени, селезенки и почекъ, необходимо указать на признаки подобнаго рода гиперемій. Гиперемичная печень представляется съ поверхности розо-

ватаго цвѣта, вслѣдствіе наполненія кровью тончайшихъ сосудовъ, при разрѣзѣ кровь вытекаетъ даже изъ мельчайшихъ сосудовъ.

Гиперемичныя почки представляются плотными, твердыми, темносняго цвѣта; при разрѣзѣ кровь показывается каплями изъ мельчайшихъ сосудовъ; клубочки ясно выступаютъ въ корковомъ веществѣ. Цвѣтъ мозгового и корковаго вещества различаются не ясно.

При вскрытіи мозга о гипереміи его судятъ по тому, какъ много выступаетъ капелекъ крови на разрѣзѣ; иной разъ гиперемія бываетъ настолько велика, что разрѣзъ ткани мозга покрывается какъ бы росой.

Нѣкоторые изъ судебныхныхъ медиковъ пришли къ заключенію, что гиперемія внутреннихъ органовъ, хотя и бываетъ при смерти отъ асфиксіи, но не постоянно; иногда не только не находятъ гипереміи, а напротивъ, даже приходилось констатировать слабую анемію. Въ селезенки иногда даже бываетъ выражена очень сильная анемія, какъ на это обратилъ вниманіе еще въ шестидесятыхъ годахъ Сабинскій. Онъ, а за нимъ и Боткинъ утверждали, что при всякой асфиксіи селезенка является анемичной и при томъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ уменьшена въ объемѣ, иногда-же нормальна. Причинаэтого отчасти указана Hofmann'омъ, который, вскрывая брюшную полость животныхъ, предварительно кураризированныхъ, могъ видѣть на вскрытіи сначала заполненіе сосудовъ, а потомъ на высотѣ dyspное уменьшеніе въ нихъ крови; при началѣ-же конечныхъ движдній — вновь наполненіе сосудовъ. Причину этого онъ не могъ объяснить точно, но сдѣлалъ предположеніе, что это завистъ отъ раздраженія вазомоторовъ и судороги ихъ.

Изслѣдованія, произведенныя мною надъ нервной системой удушенныхъ, при чемъ изслѣдовались какъ центральные, такъ и периферическіе гангліозные узлы (gan. sociatum), показали, что асфиктическая кровь представляетъ очень сильный раздражитель для нервныхъ элементовъ. Въ иныхъ случаяхъ это раздраженіе можетъ быть настолько сильно, что въ гангліозныхъ клѣткахъ мозга замѣчаются иногда явленія, указывающія на переходъ раздраженія въ переутомленіе хотя, это наблюдается, если асфиксія тянется долго; во всякомъ случаѣ на основаніи этихъ данныхъ можно предположить, что сначала бываетъ вазомоторный спазмъ, который можетъ проходить и вслѣдъ зачѣмъ наступаетъ расширеніе сосудовъ.

При задушеніи мы наблюдаемъ вначалѣ повышеніе кровянаго давленія, когда и происходитъ сѣуженіе сосудовъ, а потомъ паденіе его, что совпадаетъ съ расширеніемъ сосудовъ и, слѣдовательно, въ зависимости отъ того, въ какой моментъ умеръ субъектъ, мы можемъ при вскрытіи констатировать или гиперемію органовъ, или анемію. Чаше мы наблюдаемъ, однако, гиперемію, такъ-какъ асфиксія большею частію продолжается достаточное время, чтобы вазомоторныя центры могли быть парализованы, послѣ чего сосуды расширяются: а такъ какъ послѣдними погибають центры завѣдующіе дѣятельностью сердца, и кровь нагнетается въ сосуды органовъ въ послѣдніе моменты жизни то слѣдовательно кровонаполненіе ихъ можетъ продолжаться. Этому же способствуетъ и застой крови въ системѣ половой вены. Скржечко нашель, что гиперемія почки бываетъ въ 76<sup>0</sup>/<sub>0</sub> всѣхъ случаевъ, печени въ 64,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, тонкой кишки въ 40<sup>0</sup>/<sub>0</sub> мягкой оболочки мозга въ 53<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Селезенка гиперечной найдена въ 51,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (Reuter).

Особенно часто замѣчается при асфиктической смерти своеобразное содержаніе крови въ полостяхъ сердца: правая полость въ громадномъ большинствѣ случаевъ содержитъ много крови, лѣвая-же чаше бываетъ пуста или содержитъ только небольшое количество крови. Такое распределеніе крови въ полостяхъ сердца является отличительнымъ признакомъ асфиктической смерти и не наблюдается при смерти отъ паралича сердца, гдѣ наполненіе полостей послѣдняго бываетъ болѣе или менѣе равномерное. Объяснить это явленіе можно легко, если припомнить, что, какъ указано выше, сердце при быстрыхъ асфиксіяхъ работаетъ продолжительное время и послѣ того, какъ дыханіе прекратилось окончательно. Такъ какъ кровообращеніе въ маломъ кругу при этомъ сильно затруднено, то въ лѣвый желудочекъ и попадаетъ только незначительное количество крови, которое продолжающейся послѣ дѣятельностью сердца легко можетъ быть выброшено въ аорту. Правая полость сердца получаетъ много крови, но прогнать ее въ сосуды легкихъ, гдѣ движеніе крови затруднено, (ибо легкія не расправляются,) слабый правый желудочекъ не можетъ и потому попятно переполненіе его кровью.

Только въ томъ случаѣ если мышца сердца слаба или

же ослаблена при длительной асфиксии и лѣвая полость сердца не освобождается отъ крови, не дѣлается пустой. Указанный признакъ — переполненія кровью правой полости сердца и открывающихся въ нее большихъ сосудовъ — является едва ли не самымъ постояннымъ признакомъ быстрой асфиктической смерти и Skrzeczka (Скржечка) нашелъ его въ 91,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub> всѣхъ случаевъ асфиксiи.

Кромѣ гиперемiи органовъ замѣчается образованіе точечныхъ кровоизліяній. Эти кровоизліянія образуются на конъюнктивѣ глазъ, а такъ-же часто замѣчаются подъ перикардіемъ на сердцѣ и подъ плеврой на легкихъ. Подперикардiальныя и подплевральныя точечныя кровоизліянія носятъ названіе пятенъ Tardieu, такъ какъ онъ считалъ ихъ главными признаками смерти отъ асфиксiи. Подобныя кровоизліянія бываютъ также и на кожѣ. Одни изъ этихъ пятенъ приходится объяснить въ зависимости отъ судорогъ вазомоторовъ, а слѣдовательно въ зависимости отъ тѣхъ-же измѣненій въ вазомоторной нервной системѣ, на которыя я указалъ благодаря своимъ наблюденіямъ. Особенно легко они могутъ образоваться при судорогѣ и неправильныхъ сокращеніяхъ мышечной ткани, когда одна часть сосудовъ сокращается, а другая ослабѣваетъ, при чемъ изъ ослабленныхъ сосудовъ кровь и вытекаетъ. Кромѣ того появленіе кровоизліяній находится еще въ зависимости и отъ крѣпости сосудистыхъ стѣнокъ; это можно заключить изъ того, что кровоизліянія чаще всего наблюдаются у стариковъ и у младенцевъ, стѣнки сосудовъ у которыхъ болѣе слабы; у молодыхъ субъектовъ средняго возраста кровоизліянія, напротивъ, встрѣчаются не часто. Въ тѣхъ случаяхъ, когда стѣнки сосудовъ у субъекта представляются измѣненными, напримѣръ, при алкоголизмѣ или фосфорномъ отравленіи, экхимозы наблюдаются постоянно. Экхимозы наблюдаются подъ перикардіемъ и подъ плеврой, могутъ также наблюдаться и на слизистой оболочкѣ желудка; но здѣсь присутствіе ихъ наблюдается очень и очень рѣдко: на 100 вскрытій удушенныхъ едва-ли удастся найти ихъ въ одномъ. Кромѣ того экхимозы можно наблюдать, хотя опять таки очень и очень рѣдко, въ мозгу, въ ушахъ, въ сѣтчаткѣ глаза. Въ ушахъ они могутъ быть настолько значительны, что кровь вытекаетъ изъ наружнаго слухового прохода. На происхожденіе ихъ

вліяеть измѣненіе въ вазомоторной нервной системѣ и повышеніе, въ зависимости отъ этого, кровяного давленія.

**Отдѣльные виды механической асфиксіи.** У насъ въ Россіи невыработана еще номенклатура отдѣльныхъ видовъ асфиктической смерти; мы-же будемъ различать слѣдующіе виды:

1) *подавленіе* — когда асфиксія происходитъ вслѣдствіе закупорки дыхательныхъ путей какимъ-либо предметомъ;

2) *удавленіе и повѣшеніе* — когда прекращается доступъ воздуха въ легкія сдавленіемъ шеи петлей, при чемъ при удавленіи петля затягивается посторонней силой, при повѣшеніи же тяжестью собственнаго тѣла;

3) *удушеніе* — когда смерть производится сдавленіемъ шеи рукою;

4) *придавленіе, или придушеніе* — прекращеніе дыханія вслѣдствіе сдавленія грудной клѣтки постороннимъ тѣломъ, или тѣломъ другого человѣка, (соб. придавленіе) а также вслѣдствіе закупорки наружныхъ отверстій дыхательныхъ путей — рта и носа (придушеніе).

5) *Утопленіе* — прекращеніе дыханіе вслѣдствіе вхожденія въ легкія жидкаго тѣла.

**Придушеніе** большею частію является при несчастныхъ случаяхъ, къ каковымъ, напр., относится закупорка дыхательныхъ путей (наружныхъ отверстій ихъ) у пьяницъ, когда послѣдніе ложатся внизъ лицомъ, или покрываются какимъ-л. мягкимъ предметомъ. Съ цѣлью убійства придушеніе употребляется рѣдко, такъ какъ закрыть ротъ взрослому человѣку довольно трудно; но при убійствѣ новорожденныхъ дѣтей придушеніе употребляють довольно часто, о чемъ я скажу въ главѣ о дѣтоубійствѣ.

Также рѣдко наблюдается и задушеніе посредствомъ воспрепятствованія дыхательнымъ движеніямъ грудной клѣтки. Съ цѣлью убійства взрослогаго человѣка этотъ способъ задушенія не употребляется, такъ какъ сдавить грудную клѣтку взрослогаго человѣка до прекращенія движеній ея, едва-ли возможно. Что касается маленькихъ дѣтей, то, какъ говоритъ Brouardel, достаточно на грудь новорожденнаго ребенка положить руку, чтобы дыханіе остановилось и этимъ объясняются тѣ, какъ бы эпидеміи асфиксіи дѣтей, которыя иногда наблюдались въ нѣкоторыхъ частныхъ родильныхъ домахъ.

Дѣти, кромѣ того, могутъ быть удушены тѣломъ матери, вслѣдствіе давленія послѣдняго на грудную клѣтку и на отверстія дыхательныхъ путей. Это бываетъ въ томъ случаѣ, если, напр., мать заснетъ, давая ребенку грудь: объемистая грудь можетъ обусловить задушеніе, вслѣдствіе закрытія рта ребенка и сдавленія грудной клѣтки (присыпаніе ребенка). Подобные же случаи задушенія грудныхъ дѣтей наблюдаются и при перевозкѣ ихъ, сильно укутанными въ холодное время.

Нужно замѣтить, что были случаи убійства и взрослыхъ посредствомъ давленія на грудную клѣтку, комбинируя его съ зажатіемъ рта. Въ 1828 г., или въ 29-мъ въ Эдинбургѣ въ Англіи были казнены Бурке и его товарищи — разбойники, убивавшіе людей для того, чтобы доставлять трупы въ анатомическій институтъ. При убійствѣ они употребляли слѣдующій способъ: зажимали ротъ и носъ человека и въ то-же время сдавливали ему грудную клѣтку тяжестью своего тѣла. Задушеніе взрослыхъ людей вслѣдствіе уменьшенія дыхательныхъ движеній грудной клѣтки можетъ быть еще тогда, когда на человека падаетъ какая-н. тяжесть, которая можетъ плотно окутать всю грудную клѣтку — какое-н. сыпучее тѣло, напр. земля, песокъ, хлѣбное зерно, известь и др. Въ такихъ случаяхъ смерть можетъ наступать черезъ довольно продолжительное время, въ особенности если засыпавшее тѣло обладаетъ довольно большою порозностью, такъ что для дыханія имѣется хотя самый незначительный запасъ воздуха; но послѣдній конечно будетъ застаиваться и вентиляция его въ зависимости отъ толщины слоя сыпучаго тѣла и величины отдѣльных его частицъ будетъ происходить очень слабо, поэтому то здѣсь могутъ быть не только затруднены дыхательныя движенія, но и для дыханія идетъ только испорченный, вредный воздухъ, благодаря чему наступаетъ отравленіе продуктами дыханія и смерть отъ паралича сердца и отъ остановки дыханія. Въ тѣхъ случаяхъ, когда сыпучее тѣло сильно сдавливаетъ грудь и затрудняетъ дыхательныя движенія, а также когда повреждается грудная клѣтка, упавшей, напримѣръ, глыбой земли, смерть происходитъ быстро, при явленіяхъ острой асфиксіи.

При вскрытіи людей, задавленныхъ подобнымъ образомъ,

часто замѣчается заполненіе рта и зѣва засыпавшимъ веществомъ, что такъ-же, отчасти, служитъ причиной смерти.

Близко къ только что описанному виду смерти подходит и *смерть отъ задушенія* въ толпѣ; случаи подобной смерти наблюдаются при несчастіяхъ въ общественныхъ мѣстахъ, при различнаго рода торжествахъ съ большимъ стеченіемъ народа. Подобнаго рода несчастные случаи были, напр. въ 1837 г. въ Парижѣ на Марсовомъ полѣ, въ 1867 г. въ томъ-же Парижѣ при открытіи моста и въ 1896 г. въ день Коронаціи на Ходынскомъ полѣ. Особенно ужасенъ послѣдній случай, гдѣ погибло до 3000 человекъ.

Механизмъ смерти при подобныхъ обстоятельствахъ представляется различнымъ: часть субъектовъ дѣйствительно является задавленными благодаря тому, что они падаютъ и по нимъ проходитъ масса народа; трупы ихъ представляютъ цѣлый рядъ поврежденій; другіе умираютъ потому, что ихъ сильно сдавливаютъ съ боковъ. Движенія грудной клѣтки и диафрагмы въ послѣднемъ случаѣ сильно затрудняются, воздухъ къ легкимъ приходитъ въ очень незначительномъ количествѣ. Ко всему этому нужно добавить, что и самый воздухъ поступаетъ въ легкія значительно испорченнымъ, ибо это — тотъ воздухъ, который только что вышелъ изъ легкихъ другого человека.

Признаками такого рода смерти будутъ при наружномъ изслѣдованіи — большое количество поврежденій, а при внутреннемъ — значительное раздраженіе легкихъ; послѣднее вызывается тѣмъ, что благодаря недостатку воздуха является одышка, по преимуществу вдыхательная, грудная клѣтка большею частью находится въ состояніи инспираціи, а это вызываетъ приливъ къ легкимъ крови; съ другой стороны поступающій въ легкія значительно испорченный воздухъ, также раздражаетъ легочную ткань и вызываетъ гиперемію легкихъ. Легкія при вскрытіи представляются сильно отечными, гиперемированными, цвѣтъ ихъ красный такое состояніе легкихъ Lacassagne назвалъ *карминовымъ отекомъ*. Подъ перикардіемъ и подъ плеврой замѣчаются въ большомъ числѣ кровоизліянія. Смерть также и здѣсь наступаетъ медленно и знаки острой асфиксіи находятся рѣдко.

Наконецъ, къ числу смертей отъ задушенія нужно отнести смерть вслѣдствіе закупорки бронховъ слизью у



дѣтей, пьяницъ и у стариковъ при капиллярномъ бронхитѣ. При закупоркѣ слизию большого бронха, или многихъ мелкихъ быстро наступаетъ удушеніе и смерть. Признаки смерти въ данномъ случаѣ ничѣмъ не отличаются отъ той, которая вызывается закупориваніемъ горла. Отличіемъ можетъ служить, понятно, наличность сильно распространеннаго катарра дыхательныхъ путей.

При изслѣдованіи дѣтей, умершихъ отъ задушенія, особенно тщательно нужно осматривать отверстія дыхательныхъ путей — рта и носа. При самомъ осторожномъ наложеніи руки можетъ остаться полукруглый слѣдъ ногтей и этотъ характерный признакъ можетъ выяснитъ истину. Объ этомъ я еще скажу въ главѣ о дѣтоубійствѣ.

**Смерть отъ повѣшенія.** Теперь перейдемъ къ странгуляціонному виду асфиксіи — къ асфиксіи отъ повѣшенія и удушенія. Смерть отъ повѣшенія является очень своеобразной и отличной отъ другихъ асфиктическихъ смертей, благодаря тому, что здѣсь нѣкоторыя явленія свойственныя асфиксіи вообще особенно рельефно выражены.

Повѣшеніемъ называется сдавленіе шеи петлей веревки, при чемъ петля затягивается силою тяжести тѣла. Раньше полагали, что послѣднее условіе необходимо для наступленія смерти, однако оказалось, что для этого не нужно всей тяжести тѣла; большинство повѣсившихся не находили въ полномъ смыслѣ висѣвшими — они или сидѣли, или полулежали, или полустояли; иногда-же повѣшенныхъ находили прямо въ лежачемъ положеніи. Слѣдовательно, для затягиванія задушающей петли не надо тяжести всего тѣла, достаточно только части его — тяжести головы. Понятно, что при такихъ условіяхъ затягиваніе петли и обусловленное имъ сжатіе дыхательнаго горла не должно-бы быть значительнымъ и объяснить имъ однимъ остановку дыханія нельзя, необходимо предположить, что здѣсь играютъ роль еще и другіе моменты, какъ это увидимъ ниже.

Петля при повѣшеніи всегда располагается на верхней части шеи, чаще всего она проходитъ между подъязычной костью и гортанью и далѣе поднимается съ той или другой стороны шеи вверхъ въ косвенномъ направленіи: поэтому при затягиваніи ея, части шеи, лежащія надъ и подъ нею, не только сдавливаются, но и оттягиваются вверхъ и при

этомъ корень языка можетъ быть плотно прижать къ задней стѣнкѣ глотки и, такимъ образомъ, входъ въ дыхательные пути при этомъ можетъ закупориться довольно полно, если только петля сильно затянута. (См. рис. 22). Рѣже петля проходитъ надъ подъязычной костью или надъ щитовиднымъ хрящемъ и тогда сжатіе дыхательной трубки будетъ слабѣе.

Но кромѣ указанной особенности—закрытія дыхательныхъ путей при повѣшеніи—этотъ родъ смерти имѣетъ еще и другія.

Давно уже было замѣчено, что безсознательное состояніе, предшествующее смерти, наступаетъ при повѣшеніи быстро, почти не посредственно вслѣдъ за наложеніемъ петли. Правда, быстрое наступленіе безсознательнаго состоянія можетъ быть и при простомъ сдавленіи передней части шеи, а также, какъ сказано выше, при подавленіи но при повѣшеніи это явленіе постоянное.

Попытки объяснить эту быстроту наступленія безсознательнаго состоянія были сдѣланы давно; еще въ XVI-мъ столѣтіи предполагали, что при сжатіи и закрытіи сонныхъ артерій люди засыпаютъ, почему и назвали эти артеріи сонными. Примѣръ наступленія сна отъ сдавленія сонныхъ артерій приводитъ въ 1554-мъ году Columbus, который говоритъ, что одинъ юноша былъ усыпленъ подобнымъ образомъ въ присутствіи цѣлаго общества. Далѣе въ XVIII ст. Morgagni указалъ, что не безъ вліянія при этомъ остается и давленіе на нервы, особенно давленіе на *nervus vagus*; однако въ томъ-же XVIII ст. явились другія теоріи и взгляды для объясненія быстроты наступленія какъ безсознательнаго состоянія, такъ и смерти при повѣшеніи. Одни говорили, что быстрое наступленіе безсознательнаго состоянія находится въ причинной зависимости отъ вывиха позвонковъ, а другіе — отъ прилива крови къ головѣ и отъ застойной апоплексіи.

Въ настоящее время очень рѣдко наблюдаютъ вывихъ позвонковъ при повѣшеніи и потому даже странно, что такой рѣдкой случайностью пытались объяснить столь постоянно наблюдаемое явленіе, какъ быстрота наступленія безсознательнаго состоянія при повѣшеніи. Но эти гипотезы высказаны были тогда, когда наблюденія дѣлались почти исключительно надъ казненными черезъ повѣшеніе, въ такихъ случаяхъ палачъ сильно затягивалъ петлю тѣмъ,

что съ силой дергалъ за ноги повѣшеннаго внизъ, при чемъ не рѣдко производился и вывихъ позвонковъ.

Теперь наблюденія почти исключительно производятся надъ трупами самоубійць, гдѣ давленіе на шею петлей не можетъ быть такъ велико, да при томъ въ большинствѣ случаевъ трупы повѣсившихся находятъ въ полустоячемъ, сидячемъ, а то и прямо въ лежащемъ положеніяхъ.

Всѣ эти теоріи были распространены до 70-го года прошлаго столѣтія; въ 71-мъ году Hofmann на основаніи сдѣланныхъ имъ опытовъ особенно настаивалъ на томъ, что главное значеніе здѣсь нужно придавать сдавленію сосудовъ и нервовъ. Опыты онъ производилъ такимъ образомъ: вскрывалъ черепъ, вынималъ мозгъ и вѣшалъ трупъ; послѣ этого старался черезъ канюлю, вставленную ниже петли въ сонныя артеріи, пропустить жидкость въ полость черепа; при этомъ оказалось, что жидкость при такихъ условіяхъ не проходитъ въ черепъ. Относительно сдавленія п. vagi авторъ приводитъ наблюденія физиологовъ, согласно которымъ по его мнѣнію надо допустить, что придавленіе этого нерва на шею вызываетъ наступленіе безсознательнаго состоянія. Благодаря авторитету автора объясненіе Hofmann'a скоро стало общепринятымъ, хотя нѣкоторыя самостоятельныя изслѣдованія другихъ ученыхъ, какъ напр. проф. Maschka и показывали, что не всегда сосуды шеи бываютъ при повѣшеніи сдавлены; что на это вліяетъ большее или меньшее развитіе у человѣка жировой подкладки на шею. Далѣе указано было, что въ большинствѣ случаевъ и петля кладется такъ, что давленіе происходитъ на одну только сторону шеи, а гдѣ петля не давитъ, тамъ вовсе нельзя ожидать какаго-либо сдавленія артерій. (Maschka, Мержеевскій).

Позднѣ мною было доказана справедливость этихъ послѣднихъ положеній опытнымъ путемъ и на основаніи разбора подходящаго статистическаго матеріала. Кромѣ того мною было высказано также сомнѣніе относительно вліянія сдавленія п. vagi на шею на происхожденіе быстрого безсознательнаго состоянія при повѣшеніи. Въ послѣдствіи это положеніе нашло себѣ подтвержденіе въ точныхъ опытахъ Placzec'a.

Опыты мои, произведенныя на трепанированныхъ животныхъ позволили мнѣ указать на нѣкоторыя особенности

измѣненія дыханія и кровообращенія въ черепной полости, которыя являются при смерти отъ повѣшенія. Въ послѣднее время всѣ эти данныя были провѣрены вновь опытно и подвержены въ нашемъ Институтѣ Стадницкимъ.

Вотъ что даютъ эти опытные данныя: тотчасъ послѣ затягиванія петли является нѣсколько вдыханій, которыя скоро смѣняются *сильнымъ выдохомъ*, послѣ чего наступаетъ пауза; одновременно съ этими разстройствами дыханія замѣчается сильная венная гиперемія мягкой оболочки мозга и сильное выпячиваніе мозга изъ трепанаціоннаго отверстія; это продолжается 3—4 минуты; дѣятельность сердца въ эти минуты, а также и въ теченіи 5 и 6-й мин. мало по малу замедляется. Когда наступаетъ почти полная остановка сердца (7-я мин.), мозгъ быстро опадаетъ и венная гиперемія мягкой оболочки исчезаетъ. Еще черезъ минуту (8—9 минута опыта) появляется нѣсколько слабыхъ дыхательныхъ движеній; вновь появляется сердцебиеніе (до 40 разъ въ минуту), но скоро дыханіе и сердцебиеніе прекращаются и наступаетъ смерть.

Стараясь объяснить эти явленія, а обратилъ вниманіе на то, что выпячиваніе мозга и венная гиперемія указываютъ на сильное повышеніе внутричерепнаго давленія и застой крови въ черепѣ. Послѣднее явленіе видимо находится въ связи съ разстройствомъ дыханія и именно съ значительнымъ усиленіемъ выдоха. Это продолжительность экспираціи можетъ быть объяснена раздраженіемъ при давленіи петли на верхнія части гортани тѣхъ нервовъ, которые здѣсь расплагаются: *nervi laringei superior. et infer.* Раздраженіе этихъ нервовъ, какъ извѣстно, вызываетъ остановку дыханія въ фазѣ выдоха, при чемъ давленіе въ грудной клѣткѣ сильно повышается, вслѣдствіе чего затрудняется движеніе крови къ сердцу, происходитъ застой ея въ венахъ особенно верхней части тѣла, въ черепной полости. Этому застою крови въ венахъ способствуетъ и то сильное выдыханіе, которое является всегда тотчасъ по наложеніи петли на шею и сдавленіи горла. Этомъ выдыханіемъ организмъ какъ бы стремится открыть путь для доступа воздуха, Кромѣ того надо помнить, что и легко сдавливаемая шейныя вены, лежащія не глубоко въ тканяхъ, легко сдавливаются при наложеніи петли на шею. Уже при сла-

бомъ сжатіи шеи сбоку гортани, когда о сдавленіи артерій не можетъ быть и рѣчи, или при попыткѣ сильного выдоха съ закрытой голосовой щелью ощущается чувство полноты въ головѣ и явленія застоя: лицо дѣлается сине-багровымъ, въ ушахъ слышится шумъ. Благодаря всѣмъ указаннымъ условіямъ оттокъ крови изъ черепа при повѣшеніи почти прекращается, напротивъ притокъ ея въ теченіи покрайней мѣрѣ первой минуты не уменьшается, а пожалуй можетъ быть дѣлается и больше по сравненію съ обычнымъ; такъ какъ кровянное давленіе въ артеріяхъ при наступленіи асфиксіи сильно повышается, сосуды приносящіе кровь къ головѣ сдавлены не всѣ: одна изъ сонныхъ артеріи *часто*, а позвоночныя *никогда* не можетъ быть сдавлены при наложеніи петли на верхнюю часть шеи. Слѣдствіемъ всего этого является увеличеніе крови въ черепѣ и въ мозгу, расширеніе послѣдняго и повышеніе внутричерепного давленія. Черезъ минуту послѣ начала асфиксіи повышенное *кровянное* давленіе въ артеріяхъ начинаетъ мало по малу падать, но такъ какъ затрудненіе дыханія въ это время все же остается, то кровь не можетъ отлить изъ черепа и количество ея тамъ остается прежнее, а слѣдовательно и давленіе въ полости черепа остается тоже прежнее. При прогрессивномъ паденіи давленія въ артеріяхъ и при сохраненіи его высоты въ черепѣ (въ спинномозговой жидкости), долженъ наступить наконецъ скоро моментъ, когда внутричерепное давленіе превиситъ давленіе въ артеріяхъ и въ капиллярахъ, почему послѣднія легко могутъ быть сдавлены \*). Сдавленіе капилляровъ является сначала на поверхности мозга, въ сѣромъ веществѣ его, такъ какъ рас-

\*) Иллюстраціей сказанного можетъ служить слѣдующій опытъ: повѣшена кошка, вѣсамъ въ 4300 grm., причемъ ноги животнаго отягчены еще 3 килогр. Внутричереп. дав. предъ повѣшеніемъ ровно 4 mm. Hg.; кровяное въ art. carot.—141.

Послѣ повѣш.	въ теч.	1-ой мин.	арт. дав.	дост.	180 mm.	внутричереп.	—	120 mm.
"	"	"	2-ой	"	"	"	109	"
"	"	"	3-ей	"	"	"	71	"
"	"	"	5-ой	"	"	"	53	"
"	"	"	8-ой	"	"	"	27	"

Слѣдовательно уже со второй минуты въ сосудахъ давленіе меньше, чѣмъ внѣ ихъ.

Замѣтимъ, что общее рѣшеніе ур-ій (3) можетъ быть представлено въ видѣ:

$$\alpha + i\beta = \alpha_0 + i\beta_0 + \mathfrak{F}(z)$$

гдѣ

$$\alpha_0 + i\beta_0 = -\frac{x-iy}{2},$$

и мы найдемъ изъ (12):

$$\phi(z) = -2i\mathfrak{F}'(z)$$

и (11) приметъ видъ:

$$u + iv = \frac{1}{2\mu} \left\{ \frac{1}{2}(\alpha - i\beta)\Phi(z_1) + \frac{1}{2}i \int F(z_1) dz_1 + \frac{\lambda + 3\mu}{4(\lambda + \mu)} \int \Phi(z) dz + \int \frac{1}{2}\Phi(z_1)\mathfrak{F}'(z_1) dz_1 \right\} \quad (13)$$

и слѣд-о:

$$u - iv = \frac{1}{2\mu} \left\{ \frac{1}{2}(\alpha + i\beta)\Phi(z) - \frac{1}{2}i \int F(z) dz + \frac{\lambda + 3\mu}{4(\lambda + \mu)} \int \Phi(z_1) dz_1 + \int \frac{1}{2}\Phi(z)\mathfrak{F}'(z) dz \right\} \quad (14)$$

Формула (14) совпадаетъ съ фор. (12 bis) стр. 76, если вмѣсто  $\alpha$  и  $\beta$  введемъ  $\alpha_1$  и  $\beta_1$ , удовлетворяющія ур-ямъ:

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial \alpha_1}{\partial y} + \frac{\partial \beta_1}{\partial x} &= -1 \\ \frac{\partial \alpha_1}{\partial x} - \frac{\partial \beta_1}{\partial y} &= 0 \end{aligned} \right\} \quad (15)$$

Изъ ур-ій (3) и (15) слѣдуетъ, что

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial(\alpha - \beta_1)}{\partial x} - \frac{\partial(\beta + \alpha_1)}{\partial y} &= 0 \\ \frac{\partial(\alpha - \beta_1)}{\partial y} + \frac{\partial(\beta + \alpha_1)}{\partial x} &= 0 \end{aligned} \right\} \quad (16)$$

т. е., что

$$\alpha - \beta_1 + i(\beta + \alpha_1) = \alpha + i\beta + i(\alpha_1 + i\beta_1)$$

есть функция комплекснаго переменнаго  $z = x + iy$ , пусть

$$\alpha + i\beta + i(\alpha_1 + i\beta_1) = \omega(z)$$

и слѣд-о:

$$\alpha + i\beta = \omega(z) - i(\alpha_1 + i\beta_1)$$

Введя это  $\alpha + i\beta$  въ (14) и обозначая:

$$\begin{aligned} & \frac{i}{4\mu} \omega(z) \Phi(z) + \frac{1}{4\mu} \int F(z) dz - \\ & - \frac{i}{8\mu} \frac{\lambda + 3\mu}{\lambda + \mu} \int \Phi(z) dz + i \int \frac{1}{2} \Phi(z) \mathfrak{F}'(z) dz = \varphi + i\psi \dots (17) \end{aligned}$$

мы приведемъ (14) къ виду:

$$u - iv = -\frac{i}{4\mu} (\alpha_1 + i\beta_1) \Phi(z) - i(\varphi + i\psi) + \frac{\lambda + 3\mu}{4\mu(\lambda + \mu)} \mathbf{P}_o \dots (18)$$

$$\text{гдѣ } \mathbf{P}_o = \text{веществ. части } \int \Phi(z) dz$$

и слѣд-о, замѣчая что (фор. (6) стр. 75))

$$P + iQ = \Phi_o(z) = \frac{\lambda + 2\mu}{2(\lambda + \mu)} \Phi(z)$$

и умножая (18) на  $i$ , мы найдемъ:

$$\begin{aligned} v + iu = & \frac{1}{2\mu} (\alpha_1 + i\beta_1) \frac{\lambda + \mu}{\lambda + 2\mu} (P + iQ) + \\ & + \frac{\lambda + 3\mu}{2\mu(\lambda + 2\mu)} \mathbf{P}i + \varphi + i\psi \dots (19) \end{aligned}$$

$$\text{гдѣ } \mathbf{P} = \text{веществ. часть } \int (P + iQ) dz,$$

а эта формула очевидно совпадаетъ съ фор. (12 bis) стр. 76.

**§ 23. Общія выраженія для перемѣщеній при заданныхъ напряженіяхъ въ криволинейныхъ изотермическихъ координатахъ.**

Общія выраженія для перемѣщеній легко получить здѣсь изъ формулъ предъидущаго §-а. Мы имѣемъ (фор. (10) стр. 10):

$$2U + i(P - Q) = \{2T + i(N_1 - N_2)\} e^{2\theta i}$$

или

$$\frac{2U + i(P - Q)}{h^2} = \{2T + i(N_1 - N_2)\} (f'(\zeta))^2$$

По общимъ формуламъ для напряженій мы имѣемъ (фор. (10) стр. 18 и фор. (7) стр. 16):

$$2T + i(N_1 - N_2) = -\frac{1}{2}(x - iy) \frac{d\Phi}{dz} + F(z)$$

$$\begin{aligned} \frac{2U + i(P - Q)}{h^2} &= \{2T + i(N_1 - N_2)\} (f'(\zeta))^2 = \\ &= -\frac{i}{2} f(\zeta) f'(\zeta) \frac{d\Phi}{d\zeta} + F(\zeta) \dots (1) \end{aligned}$$

и слѣд-о:

$$F(\zeta) = F(z) [f'(\zeta)]^2$$

$$F(z) = \frac{F(\zeta)}{[f'(\zeta)]^2}$$

Имѣя въ виду фор. (14) стр. 90 и фор. (14), стр. 97 мы найдемъ:

$$\begin{aligned} \frac{u\xi\eta}{h} - i \frac{v\xi\eta}{h} &= (u - iv) f'(\zeta) = \\ &= \frac{1}{2\mu} \left\{ \frac{1}{2} (\alpha + i\beta) f'(\zeta) \Phi(z) - \frac{1}{2} i f'(\zeta) \int \frac{F(\zeta) dz}{(f'(\zeta))^2} + \right. \\ &+ \left. \frac{\lambda + 3\mu}{4(\lambda + \mu)} f'(\zeta) \int \Phi(z_1) dz_1 + \frac{1}{2} f'(\zeta) \int \Phi(z) \mathfrak{F}'(z) dz \right\} \dots (2) \end{aligned}$$

или положивъ:

$$\alpha + i\beta = -\frac{x - iy}{2} = -\frac{1}{2} f(\zeta)$$

и имѣя въ виду, что тогда  $\mathfrak{F}(z) = 0$ ,  $\Phi(z) = \Phi(\zeta)$  есть функція комплекснаго переменнаго  $z$  или  $\zeta$ , вещественная часть которой  $= N_1 + N_2 = P + Q$  и

$$dz = f'(\zeta) d\zeta$$

мы найдемъ изъ (2):



$$\frac{u_{\xi\eta}}{h} - i \frac{v_{\xi\eta}}{h} = \frac{1}{2\mu} \left\{ -\frac{1}{4} f(\zeta) f'(\zeta) \Phi(\zeta) - \frac{1}{2} i f'(\zeta) \int \frac{F(\zeta) d\zeta}{f'(\zeta)} + \right. \\ \left. + \frac{\lambda + 3\mu}{4(\lambda + \mu)} f'(\zeta) \int \Phi(\zeta) f'(\zeta) d\zeta \right\} \dots \quad (3)$$

Эту формулу можно получить и непосредственнымъ интегрированиемъ дифференціальныхъ ур-ій (3), (4), (1 bis), (2 bis) стр. 86 :

$$\left. \begin{aligned} \frac{1}{\mu} U &= v_{\xi\eta} \frac{\partial h}{\partial \xi} + u_{\xi\eta} \frac{\partial h}{\partial \eta} + h \frac{\partial v_{\xi\eta}}{\partial \xi} + h \frac{\partial u_{\xi\eta}}{\partial \eta} \\ \frac{1}{2\mu} (P - Q) &= u_{\xi\eta} \frac{\partial h}{\partial \xi} - v_{\xi\eta} \frac{\partial h}{\partial \eta} + h \frac{\partial u_{\xi\eta}}{\partial \xi} - h \frac{\partial v_{\xi\eta}}{\partial \eta} \\ \frac{P + Q}{2(\lambda + \mu)} &= h \frac{\partial u_{\xi\eta}}{\partial \xi} + h \frac{\partial v_{\xi\eta}}{\partial \eta} - u_{\xi\eta} \frac{\partial h}{\partial \xi} - v_{\xi\eta} \frac{\partial h}{\partial \eta} \\ \frac{\lambda + 2\mu}{2(\lambda + \mu)\mu} \overline{(P + Q)} &= h \frac{\partial v_{\xi\eta}}{\partial \xi} - h \frac{\partial u_{\xi\eta}}{\partial \eta} - v_{\xi\eta} \frac{\partial h}{\partial \xi} + u_{\xi\eta} \frac{\partial h}{\partial \eta} \end{aligned} \right\} \dots \quad (4)$$

Изъ ур-ій (4) слѣдуетъ ;

$$\frac{1}{2\mu} \{ 2Ui + (P - Q) \} = (u_{\xi\eta} + i v_{\xi\eta}) \left( \frac{\partial h}{\partial \xi} + i \frac{\partial h}{\partial \eta} \right) + h D_{\xi\eta} (u_{\xi\eta} + i v_{\xi\eta}) \\ \frac{P + Q}{2(\lambda + \mu)} + i \frac{\lambda + 2\mu}{2(\lambda + \mu)\mu} \overline{P + Q} = -(u_{\xi\eta} + i v_{\xi\eta}) \left( \frac{\partial h}{\partial \xi} - i \frac{\partial h}{\partial \eta} \right) + \\ + h \overline{D}_{\xi\eta} (u_{\xi\eta} + i v_{\xi\eta})$$

и слѣд-о мы имѣемъ :

$$\left. \begin{aligned} 2h \frac{\partial(u_{\xi\eta} + i v_{\xi\eta})}{\partial \xi} + 2i \frac{\partial h}{\partial \eta} (u_{\xi\eta} + i v_{\xi\eta}) &= \frac{1}{2\mu} \{ 2Ui + P - Q \} + \\ &+ \frac{P + Q}{2(\lambda + \mu)} + i \frac{\lambda + 2\mu}{2(\lambda + \mu)\mu} \overline{P + Q} \\ 2h \frac{\partial(u_{\xi\eta} + i v_{\xi\eta})}{\partial \eta} - 2 \frac{\partial h}{\partial \xi} (u_{\xi\eta} + i v_{\xi\eta}) &= \\ = \frac{1}{2\mu} \{ 2U - (P - Q)i \} + i \frac{P + Q}{2(\lambda + \mu)} - \frac{\lambda + 2\mu}{2(\lambda + \mu)\mu} \overline{P + Q} \end{aligned} \right\} \quad (5)$$

Изъ ур-йя (1) мы имѣемъ :

$$\frac{2U + i(P - Q)}{h^2} = -\frac{i}{2} f(\zeta_1) f'(\zeta) \frac{d\Phi(\zeta)}{d\zeta} + F(\zeta)$$

и слѣд-о :

$$\frac{2U - i(P - Q)}{h^2} = \frac{i}{2} f'(\zeta) f(\zeta_1) \frac{d\Phi(\zeta_1)}{d\zeta_1} + F(\zeta_1)$$

Подставляя эти выраженія въ ур-я (5), раздѣленные на  $2h^2$ , мы найдемъ :

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial}{\partial \xi} \frac{u_{\xi\eta} + i v_{\xi\eta}}{h} + \frac{1}{h} \left( i \frac{\partial h}{\partial \eta} + \frac{\partial h}{\partial \xi} \right) \frac{u_{\xi\eta} + i v_{\xi\eta}}{h} = \\ = \frac{1}{4\mu} \left( -\frac{1}{2} f(\zeta) f'(\zeta_1) \frac{d\Phi(\zeta_1)}{d\zeta_1} + i F(\zeta_1) \right) + \\ + \left\{ \frac{P + Q}{2(\lambda - \mu)} + i \frac{\lambda + 2\mu}{2(\lambda + \mu)\mu} \frac{P + Q}{P + Q} \right\} \frac{1}{2h^2} \\ \frac{\partial}{\partial \eta} \frac{u_{\xi\eta} + i v_{\xi\eta}}{h} + \frac{1}{h} \left( -i \frac{\partial h}{\partial \xi} + \frac{\partial h}{\partial \eta} \right) \frac{u_{\xi\eta} + i v_{\xi\eta}}{h} = \\ = \frac{1}{4\mu} \left\{ \frac{1}{2} f(\zeta) f'(\zeta_1) \frac{d\Phi(\zeta_1)}{d\zeta_1} + i F(\zeta_1) \right\} + \\ + \left\{ i \frac{P + Q}{2(\lambda + \mu)} - \frac{\lambda + 2\mu}{2(\lambda + \mu)\mu} \frac{P + Q}{P + Q} \right\} \frac{1}{2h^2} \end{aligned} \right\} \dots (6)$$

Имѣя въ виду, что въ силу соотношенія (4) стр. 84 :

$$\frac{d \log f'(\zeta)}{d\zeta} = \frac{1}{h} \left( i \frac{\partial h}{\partial \eta} - \frac{\partial h}{\partial \xi} \right) = \frac{i}{h} \left( \frac{\partial h}{\partial \eta} + i \frac{\partial h}{\partial \xi} \right)$$

и что (фор. (13) стр. 72) :

$$\frac{1}{h^2} = f'(\zeta) f'(\zeta_1)$$

мы найдемъ изъ (6), раздѣляя эти ур-я на  $f'(\zeta_1)$  :

$$\frac{\partial}{\partial \xi} \frac{u_{\xi\eta} + i v_{\xi\eta}}{h f'(\zeta_1)} = \frac{\partial}{\partial \zeta_1} \frac{1}{2\mu} \left\{ -\frac{1}{4} f(\zeta_1) \Phi(\zeta_1) + \frac{1}{2} i \int \frac{F(\zeta_1) d\zeta_1}{f'(\zeta_1)} + \right. \\ \left. + \frac{\lambda + 3\mu}{4(\lambda + \mu)} \int \Phi(\zeta) f(\zeta) d\zeta \right\}$$

$$\frac{\partial}{\partial \eta} \frac{u_{\xi\eta} + i v_{\xi\eta}}{h f'(\zeta_1)} = -i \frac{d}{d\zeta_1} \frac{1}{2\mu} \left\{ -\frac{1}{4} f(\zeta_1) \Phi(\zeta_1) + \frac{1}{2} i \int \frac{F(\zeta_1) d\zeta_1}{f'(\zeta_1)} + \frac{\lambda + 3\mu}{4(\lambda + \mu)} \int \Phi(\zeta) f'(\zeta) d\zeta \right\}$$

Отсюда

$$\frac{1}{h} (u_{\xi\eta} + i v_{\xi\eta}) = \frac{1}{2\mu} \left\{ -\frac{1}{4} f(\zeta) f'(\zeta) \Phi(\zeta) + \frac{1}{2} i f'(\zeta_1) \int \frac{F(\zeta_1) d\zeta_1}{f'(\zeta_1)} + \frac{\lambda + 3\mu}{4(\lambda + \mu)} f'(\zeta_1) \int \Phi(\zeta) f'(\zeta) d\zeta \right\}$$

а переменннвъ здѣсь  $i$  на  $-i$  мы и найдемъ фор. (3).

Этой формулѣ можно дать видъ формулы (10) стр. 80, идя совершенно тѣмъ же путемъ какимъ мы шли для перехода отъ фор. 14 стр. 97 къ фор. (12 bis) стр. 76.

Для этого вмѣсто  $\alpha$  и  $\beta$  въ ур-е (2) введемъ  $\alpha_1$  и  $\beta_1$ , удовлетворяющіе ур-ямъ (15) стр. 97, такъ что (стр. 98)

$$\alpha + i\beta + i(\alpha_1 + i\beta_1) = \omega(z) = \omega(\zeta)$$

и мы найдемъ изъ ур-я (18) стр. 98:

$$\frac{u_{\xi\eta}}{h} - i \frac{v_{\xi\eta}}{h} = -\frac{i(\alpha_1 + i\beta_1)}{4\mu} f'(\zeta) \Phi(\zeta) - i(\varphi + i\psi) + \frac{\lambda + 3\mu}{4\mu(\lambda + \mu)} P_o f'(\zeta) \quad (7)$$

гдѣ  $P_o$  = веществ. части  $\int \Phi(\zeta) dz$ ,

а изъ ур-я (7) слѣдуетъ фор. (10) стр. 80.

## § 24. О значеніяхъ постоянныхъ произвольныхъ въ формулахъ предъидущихъ §§-овъ.

Въ предъидущихъ §§-ахъ въ наше изслѣдованіе вошли слѣдующія постоянныя произвольныя: 1) Постоянная въ выраженіи  $\bar{\varrho}$  (опредѣляемомъ по  $\Omega$  до постоянной произ-

вольной) см. фор. (3) стр. 85. 2) Постоянная въ выраженіяхъ  $u$  и  $v$ , опредѣляемыхъ по правиламъ интегрированія полныхъ дифференціаловъ или непосредственными ихъ выраженіями напр. фор. (14) стр. 97, гдѣ постоянныя произвольныя въ  $u$  и  $v$  входятъ черезъ знакъ  $\int$ . Легко видѣть, что наличность указанныхъ постоянныхъ показываетъ, что вопросъ объ опредѣленіи перемѣщеній по заданнымъ напряженіямъ опредѣляется до элементовъ движенія твердаго тѣла, т. е. въ данномъ случаѣ до движенія твердаго тѣла ||-но неподвижной плоскости, а именно: постоянная въ  $\mathcal{Q}$  обуславливаетъ угловую скорость этого движенія, а постоянныя въ выраженіяхъ  $u$  и  $v$  — перемѣщенія полюса твердаго тѣла. Въ самомъ дѣлѣ, если возьмемъ двѣ системы значеній  $u, v : u_1, v_1$  и  $u_2, v_2$ , отличающіяся только на эти постоянныя то для разностей  $u_1 - u_2$  и  $v_1 - v_2$  мы будемъ имѣть ур-ія:

$$\frac{\partial (v_1 - v_2)}{\partial x} - \frac{\partial (u_1 - u_2)}{\partial y} = \text{пост.} = 2\omega_0$$

$$\frac{\partial (u_1 - u_2)}{\partial x} = 0, \quad \frac{\partial (u_1 - u_2)}{\partial y} = 0$$

$$\frac{\partial (v_1 - v_2)}{\partial x} = 0, \quad \frac{\partial (v_1 - v_2)}{\partial y} = 0$$

откуда слѣдуютъ слѣдующія общія выраженія для этихъ разностей:

$$u_1 - u_2 = C_1 - \omega_0 y, \quad v_1 - v_2 = C_2 + \omega_0 x,$$

которыя характеризуютъ выраженія скоростей твердаго тѣла, движущагося ||-но неподвижной плоскости.

Если поэтому закрѣпимъ въ тѣлѣ полюсъ и элементъ кривой, проходящей черезъ этотъ полюсъ (т. е. направленіе касательной къ этой кривой) — задача будетъ вполне опредѣленная какъ это впрочемъ выясняется во всѣхъ курсахъ теоріи упругости при опредѣленіи перемѣщеній тѣла по элементамъ его чистой деформаци.

**§ 25.** О рѣшеніи плоской задачи математической теоріи упругости при заданныхъ перемѣщеніяхъ на контурѣ.

Въ §§ 15 и 16 (стр. 74—80) мы указали тѣ функциональныя уравненія къ которымъ приводится плоская задача математической теоріи упругости при заданныхъ перемѣщеніяхъ на контурѣ, а именно въ прямоугольныхъ координатахъ задача приводится къ опредѣленію двухъ функцій комплекснаго переменнаго

$$\varphi + i\psi$$

и

$$\int (P + iQ) dz = \int \Phi_0(z) dz = \int [(\lambda + 2\mu)\Delta + i2\mu\omega] dz. \quad (1)$$

такихъ, чтобы

$$v + iu = -\frac{\lambda + \mu}{2\mu(\lambda + 2\mu)} y(P + Qi) + \frac{1}{2} \frac{\lambda + 3\mu}{\mu(\lambda + 2\mu)} \mathbf{P}i + \varphi + i\psi$$

на контурѣ принимало бы заданныя значенія.

Эта задача совершенно такая-же, какъ задача объ опредѣленіи напряженій по заданнымъ напряженіямъ на контурѣ только вмѣсто функціи  $\Phi(z)$  (и опредѣляемой по ней  $\frac{d\Phi}{dz}$ ) задачи напряженій (см. § 2 стр. 8) одной изъ 2-хъ подлежащихъ опредѣленію функцій является функція

$$\int \Phi_0(z) dz$$

(и опредѣляемая по ней ея производная  $\Phi_0(z)$ ). Къ тому же заключенію мы придемъ, если сравнимъ ур-ія обѣихъ задачъ въ криволинейныхъ изотермическихъ координатахъ т. е. § 16 и § 3, а потому все что было нами сказано о рѣшеніи плоской задачи при заданныхъ напряженіяхъ на контурѣ относится и къ случаю, когда на контурѣ заданы перемѣщенія. Разсмотримъ напр. задачу о равновѣсіи кру-

глаго диска, если заданы перемѣщенія точекъ его контура. Мы имѣемъ (ур-ія (10) стр. 80):

$$\frac{u - iv}{h} = (P + iQ) \frac{1}{2} \left\{ \frac{1}{\lambda + 2\mu} - \frac{1}{\mu} \right\} f'(\zeta) f(\zeta) - \\ - \frac{1}{2} \left\{ \frac{1}{\lambda + 2\mu} + \frac{1}{\mu} \right\} \mathbf{P} f'(\zeta) + \frac{1}{i} F(\zeta), \quad \dots \quad (1)$$

гдѣ  $\mathbf{P}$  есть мнимая часть функці комплекснаго переменнаго :

$$\int (P + iQ) dz = \int (P + iQ) f'(\zeta) d\zeta, \quad \dots \quad (2)$$

а  $P + iQ = (\lambda + 2\mu) \Delta + i2\mu\omega.$

Обозначивъ черезъ  $\mathbf{P}_o$  вещественную часть функці комплекснаго переменнаго (2), мы можемъ вмѣсто (1) взять формулу

$$\frac{u - iv}{h} = (P + iQ) \frac{1}{2} \left\{ \frac{1}{\lambda + 2\mu} - \frac{1}{\mu} \right\} f'(\zeta) f(\zeta) + \\ + \frac{1}{2} \left\{ \frac{1}{\lambda + 2\mu} + \frac{1}{\mu} \right\} \mathbf{P}_o f'(\zeta) + F_1(\zeta), \quad \dots \quad (3)$$

гдѣ

$$F_1(\zeta) = \frac{1}{i} F(\zeta) - \frac{1}{2} \left\{ \frac{1}{\lambda + 2\mu} + \frac{1}{\mu} \right\} f'(\zeta) \int (P + iQ) f'(\zeta) d\zeta$$

Примѣнимъ для рѣшенія нашей задачи фор. (3) къ случаю полярныхъ координатъ на плоскости.

Мы имѣемъ здѣсь (стр. 19):

$$f(\zeta) = f'(\zeta) = e^\zeta, \quad f(\zeta) = e^{\zeta_1}, \quad \text{гдѣ } \zeta = \xi + i\eta = \lg r + i\theta, \quad h = \frac{1}{r}$$

и изъ (2):

$$r(u - iv) = (P + iQ) \frac{1}{2} \left( \frac{1}{\lambda + 2\mu} - \frac{1}{\mu} \right) r^2 + \\ + \frac{1}{2} \left\{ \frac{1}{\lambda + 2\mu} + \frac{1}{\mu} \right\} e^\zeta \mathbf{P}_o + F_1(\zeta)$$

или, раздѣляя на  $e^\zeta$  и, обозначая :

$$F_1(\zeta) e^{-\zeta} = F_0(\zeta)$$

$$r(u - iv) e^{-\zeta} = (P + iQ) \frac{1}{2} \left( \frac{1}{\lambda + 2\mu} - \frac{1}{\mu} \right) e^{-\zeta} r^2 + \\ + \frac{1}{2} \left( \frac{1}{\lambda + 2\mu} + \frac{1}{\mu} \right) P_0 + F_0(\zeta) \dots (4)$$

Предположимъ, что на контурѣ круга радіуса  $r = R$  заданы нормальное и тангенціальное перемѣщенія  $u$  и  $v$ :

$$u = f_1(\theta), \quad v = f_2(\theta)$$

Отдѣляя въ (4) вещественную часть отъ мнимой, мы найдемъ:

$$u \cos \theta - v \sin \theta = \\ = \frac{1}{2} \left( \frac{1}{\lambda + 2\mu} - \frac{1}{\mu} \right) r^2 \text{ вещ. ч. } [(P + iQ) e^{-\zeta}] + \\ + \frac{1}{2} \left( \frac{1}{\lambda + 2\mu} + \frac{1}{\mu} \right) P_0 + \varphi_0 \dots (5)$$

$$u \sin \theta + v \cos \theta = \\ = \frac{1}{2} i \left( \frac{1}{\lambda + 2\mu} - \frac{1}{\mu} \right) r^2 \text{ мним. ч. } [(P + Q i) e^{-\zeta}] - \psi_0 \dots (5 \text{ bis})$$

Функции:

$$\left. \begin{aligned} \frac{1}{2} i \left( \frac{1}{\lambda + 2\mu} - \frac{1}{\mu} \right) R^2 \text{ мним. ч. } [(P + iQ) e^{-\zeta}] - \psi_0 \\ \frac{1}{2} \left( \frac{1}{\lambda + 2\mu} - \frac{1}{\mu} \right) R^2 \text{ вещ. ч. } [(P + iQ) e^{-\zeta}] + \varphi_0 \end{aligned} \right\} \dots (6)$$

очевидно сопряженныя и, зная значенія первой на контурѣ круга изъ ур-я (5 bis), найдемъ ее по формулѣ (4) стр. 50:

$$f(r, \theta) = \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} \frac{f(\phi) (R^2 - r^2) d\phi}{R^2 - 2Rr \cos(\theta - \phi) + r^2}$$

т. е.

$$\begin{aligned}
& \frac{1}{2} i \left( \frac{1}{\lambda + 2\mu} - \frac{1}{\mu} \right) R^2 \text{ мним. ч. } [(P + iQ) e^{-\tau}] - \phi_0 = \\
& = \frac{1}{2} \left( \frac{1}{\lambda + 2\mu} - \frac{1}{\mu} \right) \frac{R^2}{r} (P \sin \theta - Q \cos \theta) - \phi_0 = \\
& = \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} \frac{[f_1(\psi) \sin \psi + f_2(\psi) \cos \psi] (R^2 - r^2) d\psi}{R^2 - 2Rr \cos(\theta - \psi) + r^2}, \quad (7)
\end{aligned}$$

а значеніе 2-ой изъ функцій (6) мы найдемъ по фор. (5) стр. 51, т. е.

$$\begin{aligned}
& \frac{1}{2} \left( \frac{1}{\lambda + 2\mu} - \frac{1}{\mu} \right) R^2 \text{ вещ. ч. } [(P + iQ) e^{-i\theta}] + \varphi_0 = \\
& = \frac{1}{2} \left( \frac{1}{\lambda + 2\mu} - \frac{1}{\mu} \right) \frac{R^2}{r} (P \cos \theta + Q \sin \theta) + \varphi_0 = \\
& = \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} \frac{[f_1(\psi) \sin \psi + f_2(\psi) \cos \psi] 2rR \sin(\theta - \psi)}{R^2 - 2Rr \cos(\theta - \psi) + r^2} d\psi + C.. (8)
\end{aligned}$$

Примѣняя теперь фор. (5) къ обводу круга, мы найдемъ:

$$\begin{aligned}
& \frac{1}{2} \left( \frac{1}{\lambda + 2\mu} + \frac{1}{\mu} \right) [\mathbf{P}_0]_{r=R} = [u \cos \theta - v \sin \theta]_{r=R} - \\
& - \left[ \frac{1}{2} \left( \frac{1}{\lambda + 2\mu} - \frac{1}{\mu} \right) \frac{R^2}{r} (P \cos \theta + Q \sin \theta) + \varphi_0 \right]_{r=R}
\end{aligned}$$

и слѣдов.

$$\begin{aligned}
& \left[ \frac{1}{2} \left( \frac{1}{\lambda + 2\mu} + \frac{1}{\mu} \right) \mathbf{P}_0 + \frac{1}{2} \left( \frac{1}{\lambda + 2\mu} - \frac{1}{\mu} \right) \frac{R^2}{r} (P \cos \theta + Q \sin \theta) + \varphi_0 \right]_{r=R} = \\
& = [u \cos \theta - v \sin \theta]_{r=R} = f_1(\theta) \cos \theta - v f_2(\theta)
\end{aligned}$$

а поэтому по формулѣ (4) стр. 50 найдемъ:

$$\frac{1}{2} \left( \frac{1}{\lambda + 2\mu} + \frac{1}{\mu} \right) \mathbf{P}_0 + \frac{1}{2} \left( \frac{1}{\lambda + 2\mu} - \frac{1}{\mu} \right) \frac{R^2}{r} (P \cos \theta + Q \sin \theta) + \varphi_0$$

и слѣд-о намъ будетъ извѣстно (въ силу фор. (8))

**P<sub>0</sub>**

а тогда будутъ извѣстны и P и Q, т. к.



$$f'(\zeta)(P+iQ) = \frac{d}{d\zeta} \int (P+iQ) f'(\zeta) d\zeta = \frac{\partial \mathbf{P}_o}{\partial \xi} - i \frac{\partial \mathbf{P}_o}{\partial \eta}$$

$\varphi_o$  и  $\psi_o$  найдутся по формулах (7) и (8).

Такимъ же совершенно образомъ мы рѣшимъ задачу для случая прямолинейнаго контура (по приему изложенному въ § 9 стр. 42—49) и для всякаго изотермическаго контура (по приему изложенному въ § 12 стр. 57—62).

## § 26. 0 комплексныхъ преобразованіяхъ въ плоской задачѣ математической теоріи упругости.

Пусть имѣемъ плоскую задачу математической теоріи упругости, характеризующуюся въ прямолинейныхъ прямоугольныхъ координатахъ 2-мя основными функциями  $F(z)$  и  $\Phi(z)$  (см. § 2 стр. 10) такъ, что:

$$2T + i(N_1 - N_2) = i(\alpha + i\beta) \frac{d\Phi(z)}{dz} + F(z). \quad (1)$$

причемъ

$$N_1 + N_2 = \text{вещ. ч. } \Phi(z)$$

Примемъ за  $\alpha$  и  $\beta$  значенія (6<sub>c</sub>) стр. 9 такъ, что

$$\alpha + i\beta = -\frac{x - iy}{2}$$

Тогда:

$$2T + i(N_1 - N_2) = -\frac{i}{2}(x - iy) \frac{d\Phi(z)}{dz} + F(z), \quad (2)$$

гдѣ

$$z = x + iy$$

Вмѣсто переменныхъ  $x$  и  $y$  введемъ переменныя  $X$  и  $Y$ , связанныя съ  $x$  и  $y$  соотношеніемъ:

$$(x + yi)(X + Yi) = \text{пост.} = R^2 \quad (3)$$

т. е.

$$zZ = R^2, \quad (4)$$

$$\frac{dz}{dZ} = -\frac{z}{Z} = -\frac{R^2}{Z^2} \quad (4 \text{ bis})$$

гдѣ  $Z = X + Yi$

Соотношеніе (3) соотвѣтствуетъ преобразованію при помощи взаимныхъ радіусовъ векторовъ такъ, что, если точка  $m(x, y)$  описываетъ нѣкоторую кривую, точка  $M(X, Y)$  описываетъ кривую, преобразованную изъ 1-ой при помощи взаимныхъ радіусовъ векторовъ  $\left( X = \frac{R^2 x}{x^2 + y^2}, Y = -\frac{R^2 y}{x^2 + y^2} \right)$ . Если  $ds = \sqrt{dx^2 + dy^2}$  и  $dS = \sqrt{dX^2 + dY^2}$  будутъ дифференціалы дугъ обѣихъ кривыхъ, то изъ (3) легко получить:

$$R^2 ds = dS(x^2 + y^2) \text{ или } R^2 dS = ds(X^2 + Y^2) \dots (5)$$

Введемъ теперь въ основное ур-іе (2) вмѣсто  $x$  и  $y$  переменныя  $X$  и  $Y$  и обозначимъ черезъ  $\mathbf{N}_1, \mathbf{N}_2, \mathbf{T}$  выраженія, получающіяся изъ  $N_1, N_2, T$ , есть въ нихъ вмѣсто  $x, y$  ввести при помощи (3)  $X, Y$ ; найдемъ:

$$2\mathbf{T} + i(\mathbf{N}_1 - \mathbf{N}_2) = \frac{i}{2} \frac{Z^2}{X - iY} \frac{d\Phi(Z)}{dZ} + \mathbf{F}(Z), \dots (6)$$

гдѣ  $\Phi(Z)$  и  $\mathbf{F}(Z)$  выраженія  $\Phi(z)$  и  $F(z)$ , если въ нихъ вмѣсто  $z$  ввести  $Z$ .

Ур-іе (6) можно переписать въ видѣ:

$$[2\mathbf{T} + i(\mathbf{N}_1 - \mathbf{N}_2)](X^2 + Y^2) = -\frac{i}{2}(X - iY) \frac{d\check{\Phi}(Z)}{dZ} + \mathbf{F}(Z); \dots (7)$$

гдѣ 
$$\check{\Phi}(Z) = 2i \int Z \mathbf{F}(Z) dZ \dots (8)$$

$$\mathbf{F}(Z) = \frac{i}{2} Z^3 \frac{d\Phi(Z)}{dZ} \dots (9)$$

Изъ (7) слѣдуетъ, что  $\mathbf{N}_1(X^2 + Y^2) + p, \mathbf{N}_2(X^2 + Y^2) + p, \mathbf{T}(X^2 + Y^2)$  соотвѣтствуютъ новой плоской задачѣ. При этомъ напряженія (не принимая въ расчетъ  $p$ ) распредѣляются въ обѣихъ задачахъ одинаково, т. к., хотя напряженія и умножаются повидимому на  $X^2 + Y^2$ , но зато и  $ds$  увеличивается въ  $X^2 + Y^2$  разъ (см. ф-р. (5)).

Здѣсь  $p$  найдется изъ условія  $\mathbf{N}_1 (X^2 + Y^2) + p + \mathbf{N}_2 (X^2 + Y^2) + p =$  вещ. части  $\bar{\varphi}(Z)$  т. е.  $2p =$  вещ. части  $\bar{\varphi}(Z) - (\mathbf{N}_1 + \mathbf{N}_2) (X^2 + Y^2)$ .

Это преобразование\*) было указано Michell'емъ [№ 8 bis] на основаніи теоремы Levi Civita.

Мы можемъ обобщить эту теорію, взявъ вмѣсто соотношенія (4) болѣе общее соотношеніе :

$$z = \varphi(Z), \quad \dots \dots \dots (10)$$

$$\text{гдѣ } z = x + iy, \quad Z = X + iY.$$

Введя въ ур-іе (2) новыя переменныя  $X, Y$  и, обозначая черезъ

$$\Phi(Z) \text{ и } F(Z)$$

выраженія  $\Phi(z)$  и  $F(z)$ , если въ нихъ вмѣсто  $z$  ввести при помощи (10)  $Z$ , мы найдемъ :

$$2T + i(\mathbf{N}_1 - \mathbf{N}_2) = -\frac{i}{2} \frac{\varphi(X - iY)}{\varphi'(Z)} \frac{d\Phi(Z)}{dZ} + F(Z) \dots (11)$$

Если введемъ теперь двѣ функціи комплекснаго переменнаго

$$\Phi_o(Z) \text{ и } F_o(Z)$$

пока совершенно произвольныя, то положивъ

$$\lambda + \mu i = \frac{-\frac{i}{2} (X - iY) \frac{d\Phi_o(Z)}{dZ} + F_o(Z)}{-\frac{i}{2} \frac{\varphi(X - iY)}{\varphi'(Z)} \frac{d\Phi(Z)}{dZ} + F(Z)} \dots (12)$$

мы найдемъ, положивъ :

$$\{2T + i(\mathbf{N}_1 - \mathbf{N}_2)\} (\lambda + \mu i) = 2T_o + i(\mathbf{N}_{1o} - \mathbf{N}_{2o}) \dots (13)$$

$$2T_o + i(\mathbf{N}_{1o} - \mathbf{N}_{2o}) = -\frac{i}{2} (X - iY) \frac{d\Phi_o(Z)}{dZ} + F_o(Z) \dots (14)$$

---

\*) Наше преобразование совпадаетъ съ преобразованиемъ Michell'я при поворотѣ оси  $y$ -овъ.

т. е., если къ этому прибавить еще условие

$$\mathbf{N}_{1o} + \mathbf{N}_{2o} = \text{вещ. части } \Phi_o(Z) \quad . \quad . \quad (15)$$

напряженія  $\mathbf{N}_{1o}$ ,  $\mathbf{N}_{2o}$  и  $\mathbf{T}_o$  соотвѣтствуютъ новой плоской задачѣ, напряженія, которой связаны съ напряженіями первой ур-ями (14) и (15). Такимъ образомъ мы можемъ найти изъ данной задачи безчисленное множество новыхъ, преобразованныхъ изъ нея при помощи соотношенія (11). Тоже самое можетъ быть распространено и на случай криволинейныхъ координатъ. Представимъ себѣ, что имѣется рѣшеніе плоской задачи въ криволинейныхъ изотермическихъ координатахъ, которое мы соотвѣтственно изложенному въ § 3 [фор. (4) стр. 16] можемъ задать ур-іемъ:

$$\frac{2U + i(P - Q)}{h^2} = i(\alpha + i\beta) \frac{d\Phi(\zeta)}{d\zeta} + F(\zeta)$$

или взявъ за  $\alpha + i\beta$  выраженіе (8) стр. 17:

$$\frac{2U + i(P - Q)}{h^2} = -\frac{1}{2} i f(\zeta) f'(\zeta) \frac{d\Phi(\zeta)}{d\zeta} + F(\zeta) \quad . \quad . \quad (16)$$

Введемъ вмѣсто  $\zeta$  новую переменную  $Z$ , положивъ

$$\zeta = \varphi(Z) \quad . \quad . \quad . \quad (17)$$

Ур-іе (16) приметъ видъ:

$$\frac{2U + i(P - Q)}{H^2} = -\frac{1}{2} i \frac{f(Z_1) f'(Z)}{[\varphi'(Z)]^2} \frac{d\Phi(Z)}{dZ} + \mathbf{F}(Z) \quad . \quad . \quad (18)$$

гдѣ  $H$ ,  $U$ ,  $P$ ,  $Q$ ,  $\Phi(Z)$ ,  $\mathbf{F}(Z)$ ,  $f(Z)$  выраженія, получающіяся изъ  $h$ ,  $U$ ,  $P$ ,  $Q$ ,  $\Phi(\zeta)$ ,  $F(\zeta)$ ,  $f(\zeta)$  если вмѣсто  $\zeta$  ввести  $Z$  т. е. вмѣсто  $x$ ,  $y$  ввести  $X$ ,  $Y$  при помощи (17).

Введемъ теперь функціи комплекснаго переменнаго  $f_o(Z)$ ,  $\Phi_o(Z)$  и  $\mathbf{F}_o(Z)$  пока совершенно произвольныя, и положимъ:

$$\lambda + \mu i = \frac{-\frac{1}{2} i \frac{f(Z_1) f'(Z)}{[\varphi'(z)]^2} \frac{d\Phi(Z)}{dZ} + \mathbf{F}(Z)}{-\frac{1}{2} i f_o(Z_1) f'_o(Z) \frac{d\Phi_o(Z)}{dz} + \mathbf{F}_o(Z)} \quad (19)$$

мы найдемъ, положивъ :

$$(\lambda + \mu i) \frac{2U + i(P - Q)}{H^2} = \frac{2U_o + i(P_o - Q_o)}{h_o^2} \quad (20)$$

$$\frac{2U_o + i(P_o - Q_o)}{h_o^2} = -\frac{1}{2} i f_o(Z_1) f'_o(Z) \frac{d\Phi_o(Z)}{dZ} + F_o(Z) \quad (21)$$

т. е., если къ этому прибавимъ еще условіе, что

$$P_o + Q_o = \text{вещ. части } \Phi_o(Z) \quad (22)$$

а  $h_o$  есть дифференціальный параметръ изотермической системы координатъ

$$z = x + yi = f_o(\xi + i\eta) = f_o(Z)$$

изъ (21) слѣдуетъ, что  $P_o$ ,  $Q_o$ ,  $U_o$  соотвѣтствуютъ новой плоской задачѣ, напряженія которой связаны съ напряжениями 1-ой (20) и (22). Изъ одной плоской задачи можно слѣд-о получить безчисленное множество другихъ. Совокупность подобнаго рода преобразованій мы назовемъ алгоритмомъ комплексныхъ преобразованій и примѣры подобнаго рода преобразованій, частнымъ случаемъ, которыхъ является преобразование при помощи взаимныхъ радиусовъ векторовъ мы приведемъ въ особомъ изслѣдованіи.

**§ 27. Приведеніе плоской задачи математической теоріи упругости къ интегральному уравненію Фредгольма.**

Плоская задача математической теоріи упругости приведена нами (§ 2) къ отысканію 2-хъ функцій комплекснаго переменнаго  $\Phi(z)$  и  $F(z)$  по заданнымъ на нѣкоторомъ замкнутомъ контурѣ  $\Sigma$  (внутри котораго  $\Phi(z)$  и  $F(z)$  конечны и непрерывны) значеніямъ выраженія

$$i(\alpha + i\beta) \frac{d\Phi(z)}{dz} + F(z) + \frac{i}{2} e^{-2\theta i} [\Phi(z) + \Phi(z_1)], \quad (1)$$

гдѣ  $z = x + yi$ ,  $z_1 = x - yi$ , т. е.  $\frac{1}{2} [\Phi(z) + \Phi(z_1)]$  вещественная часть функціи  $\Phi(z)$ .

Будемъ на нашемъ замкнутомъ контурѣ  $\Sigma$  отсчитывать дуги  $s$  отъ нѣкоторой взятой на немъ постоянной точки. Обѣ искомыя функціи явятся на этомъ контурѣ функціями дуги  $s$ .

Эти функціи мы будемъ обозначать  $F(s)$  и  $\Phi(s)$ . Пусть  $\Phi(z) = u + iv$ . Значенія  $u$  и  $v$  на контурѣ  $\Sigma$  мы будемъ обозначать черезъ  $u_s$  и  $v_s$ ; производная  $\frac{d\Phi}{dz}$  на контурѣ  $\Sigma$  будетъ совпадать съ значеніями  $\frac{du}{ds} + i \frac{dv}{ds}$  и слѣд-о въ силу ур-ія (1) на контурѣ  $\Sigma$  мы будемъ имѣть условіе:

$$(2) \dots i(\alpha + i\beta) \left\{ \frac{du}{ds} + i \frac{dv}{ds} \right\} + F(s) + i e^{-2\theta i} u_s = \text{дан. функ. } s,$$

т. к. по условію значенія (1) на контурѣ заданы.

Вообразимъ теперь функцію Грина 2-го рода для даннаго контура, т. е. функцію  $G(\xi, \eta, x, y)$ , которая во 1-хъ, внутри контура  $\Sigma$  конечна и непрерывна за исключеніемъ точки  $x = \xi, y = \eta$ , гдѣ она обращается въ безконечность какъ  $\log V(x - \xi)^2 + (y - \eta)^2$  такъ, что:

$$G(x, y, \xi, \eta) = -\lg V(x - \xi)^2 + (y - \eta)^2 + A(x, y, \xi, \eta),$$

гдѣ  $A(x, y, \xi, \eta)$  конечная и непрерывная функція отъ  $x, y, \xi, \eta$ .

Во 2-хъ,  $G(x, y, \xi, \eta)$  имѣетъ во всѣхъ точкахъ контура  $\Sigma$  производную по нормали постоянной, т. е. независящей отъ  $s$ . Если точки  $x, y, \xi, \eta$  мы будемъ брать на самой кривой  $\Sigma$ , то соотвѣтствующія значенія  $G(x, y, \xi, \eta)$  мы будемъ писать  $G(s, \xi\eta)$  или  $G(s, \sigma)$ .

Введемъ, слѣдуя D. Hilbert'у\*) операцію  $MW$ , положивъ

$$MW = \frac{i}{2\pi} \int_0^l \frac{\partial G(\sigma, s)}{\partial \sigma} W(\sigma) d\sigma$$

гдѣ  $l$  есть длина всей замкнутой кривой  $\Sigma$ .

\*) D. Hilbert. Grundlage einer allgemeinen Theorie der linearen Differentialgleichungen. Nachrichten von der Königl. G. d. Wis. zu Göttingen 1905, стр. 312.

Легко доказывается\*) свойство такого символа: если  $W(\sigma)$  представляют значения функции комплекснаго переменнаго конечной и непрерывной внутри контура  $\Sigma$ , то  $MW$  только на постоянную можетъ отличаться отъ самой  $W$  и эту постоянную всегда можно считать  $= 0$ , если придать соответствующую постоянную къ  $W$ .

Продѣлаемъ теперь операцію  $M$  надъ обѣими частями ур-я (2), которое перепишемъ въ видѣ:

$$\omega_s \left( \frac{du_s}{ds} + i \frac{dv_s}{ds} \right) + F(s) + \chi_s u_s = \phi_s, \quad . . . (3)$$

гдѣ  $\omega_s = i(\alpha + i\beta)$ ,  $\chi_s = i e^{-2\theta i}$ ,  $\phi_s =$  данной функции во 2-ой части (2).

Найдемъ:

$$M \left[ \omega_s \left( \frac{du_s}{ds} + i \frac{dv_s}{ds} \right) \right] + M F_s + M \chi_s u_s = M \phi_s \quad . (4)$$

и вычтемъ отсюда (3), въ которомъ вмѣсто члена:

$$\frac{du_s}{ds} + i \frac{dv_s}{ds}, \quad . . . . . (5)$$

представляющаго значенія функции конечной и непрерывной внутри контура поставимъ

$$M \left( \frac{du_s}{ds} + i \frac{dv_s}{ds} \right), \quad . . . . . (6)$$

которому въ силу вышеуказаннаго замѣчанія можно всегда предположить равнымъ (5).

Найдемъ:

$$M \left( \omega_s \left( \frac{du_s}{ds} + i \frac{dv_s}{ds} \right) \right) - \omega_s M \left( \frac{du_s}{ds} + i \frac{dv_s}{ds} \right) + \\ + M (\chi_s u_s) - \chi_s u_s = M \phi_s - \phi_s$$

т. е.

\*) D. Hilbert l. c. стр. 312.

$$\begin{aligned} \frac{i}{2\pi} \int_0^l \frac{\partial G(\sigma, s)}{\partial \sigma} \left\{ (\omega_\sigma - \omega_s) \left( \frac{du_\sigma}{d\sigma} + i \frac{dv_\sigma}{d\sigma} \right) + \chi_\sigma u_\sigma \right\} d\sigma - \chi_s u_s = \\ = \frac{i}{2\pi} \int_0^l \frac{\partial G(\sigma, s)}{\partial \sigma} \psi_\sigma d\sigma - \psi_s \dots \dots (7) \end{aligned}$$

Имѣя въ виду, что интегрированиемъ по частямъ мы находимъ:

$$\begin{aligned} \int_0^l \frac{\partial G(\sigma, s)}{\partial \sigma} (\omega_\sigma - \omega_s) \left( \frac{du_\sigma}{d\sigma} + i \frac{dv_\sigma}{d\sigma} \right) d\sigma = \\ = - \int_0^l \left[ \frac{\partial^2 G(\sigma, s)}{\partial \sigma^2} (\omega_\sigma - \omega_s) - \frac{\partial G(\sigma, s)}{\partial \sigma} \frac{d\omega_\sigma}{d\sigma} \right] (u_\sigma + i v_\sigma) d\sigma \end{aligned}$$

мы найдемъ изъ (7), обозначая:

$$\frac{\partial G(\sigma, s)}{\partial \sigma} \frac{d\omega_\sigma}{d\sigma} - \frac{\partial^2 G(\sigma, s)}{\partial \sigma^2} (\omega_\sigma - \omega_s) = \Omega(\sigma, s) \dots (8)$$

и 
$$\frac{i}{2\pi} \int_0^l \frac{\partial G(\sigma, s)}{\partial \sigma} \psi_\sigma d\sigma - \psi(s) = \tau(s) \dots (9)$$

ур-іе:

$$\frac{i}{2\pi} \int_0^l [\Omega(\sigma, s) (u_\sigma + i v_\sigma) + \chi_\sigma u_\sigma] d\sigma - \chi_s u_s = \tau(s) \dots (10)$$

Замѣтимъ, что мы можемъ положить (D. Hilbert l. с. стр. 311):

$$\frac{1}{2\pi} \int_0^l \frac{\partial G(\sigma, s)}{\partial \sigma} u_\sigma d\sigma = v_s \dots \dots (11)$$

Ур-ія (10) и (11) можно заключить въ одно интегральное ур-іе Фредгольма:

$$\gamma(s) = \varphi(s) - \int_0^{2l} K(\sigma, s) \varphi(\sigma) d\sigma, \dots (12)$$

если положить

$$\begin{aligned} \gamma(s) = \frac{\tau_s}{\chi_s} \text{ для } 0 \leq s \leq l \text{ и} & \quad \varphi(s) = u_s \text{ для } 0 \leq s \leq l \\ = 0 \text{ для } l < s \leq 2l & \quad \text{и} = v_{s-l} \text{ для } l < s \leq 2l. \end{aligned}$$



$$K(\sigma, s) = \frac{i}{2\pi} \frac{\Omega(\sigma, s) + \chi(\sigma)}{\chi(s)} \text{ для } \begin{cases} 0 \leq s \leq l \\ 0 \leq \sigma \leq l \end{cases}$$

$$K(\sigma, s) = -\frac{1}{2\pi} \Omega(\sigma - l, s) \text{ для } \begin{cases} 0 \leq s \leq l \\ l < \sigma < 2l \end{cases}$$

$$K(\sigma, s) = \frac{1}{2\pi} \frac{\partial G(\sigma, s - l)}{\partial \sigma} \text{ для } \begin{cases} l < s \leq 2l \\ 0 \leq \sigma \leq l \end{cases}$$

$$K(\sigma, s) = 0 \text{ для } \begin{cases} l < s \leq 2l \\ l < \sigma \leq 2l \end{cases}$$

Такимъ образомъ задача приведена къ ур-ю Фредгольма (12). Болѣе подробное изслѣдованіе этого ур-я мы сообщимъ въ особомъ мемуарѣ.

**§ 28.** Задача объ интегрированіи гипергармоническаго ур-я при заданныхъ на контурѣ значеніяхъ этой функціи и ея производной по нормали.

Пусть имѣемъ неизвѣстную функцію  $V$ , удовлетворяющую гипергармоническому ур-ю:

$$\nabla_2 \nabla_2 V = 0 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (1)$$

гдѣ  $\nabla_2 = \frac{\partial^2 V}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 V}{\partial y^2}$ , а  $x, y$  прямоугольныя прямолинейныя координаты точки.

Будемъ искать не саму функцію  $V$ , а ея производныя:

$$V_{xx} = \frac{\partial^2 V}{\partial x^2}, \quad V_{yy} = \frac{\partial^2 V}{\partial y^2}, \quad V_{xy} = \frac{\partial^2 V}{\partial x \partial y} \quad . \quad . \quad (2)$$

Если эти производныя будутъ найдены,  $V$  найдется путемъ 2-хъ квадратуръ, а именно будетъ:

$$V = \int \int \frac{\partial^2 V}{\partial x^2} dx^2 + \frac{\partial^2 V}{\partial y^2} dy^2 + 2 \frac{\partial^2 V}{\partial x \partial y} dx dy \quad . \quad (3)$$

Эти  $V_{xx}, V_{yy}, V_{xy}$  удовлетворяютъ слѣдующимъ ур-ямъ:

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial V_{yy}}{\partial x} + \frac{\partial (-V_{xy})}{\partial y} &= 0 \\ \frac{\partial V_{xx}}{\partial y} + \frac{\partial (-V_{xy})}{\partial x} &= 0 \\ \nabla_2 (V_{xx} + V_{yy}) &= 0 \end{aligned} \right\} \dots \dots (4)$$

Кромѣ того предположимъ, что на нѣкоторомъ замкнутомъ контурѣ  $\Sigma$  намъ заданы значенія функции  $V$  и производной ея по нормали къ контуру и слѣд-о эти выраженія заданы напр. какъ функции дуги  $s$  на контурѣ  $\Sigma$  т. е.

$$V = f_1(s), \quad \frac{\partial V}{\partial n} = f_2(s) \dots \dots (5)$$

Поэтому можно считать на контурѣ также извѣстными:

$$\frac{\partial^2 V}{\partial s^2} = f_1''(s) \text{ и } \frac{\partial^2 V}{\partial n \partial s} = f_2'(s) \dots \dots (6)$$

Чтобы интегрировать ур-я (4), которыя совершенно одинаковы съ ур-ями плоской задачи теории упругости въ прямоугольныхъ прямолинейныхъ координатахъ (см. фор (1) и (2) стр. 9), мы можемъ положить:

$$\left. \begin{aligned} -2 V_{xy} &= \alpha \frac{\partial (V_{xx} + V_{yy})}{\partial y} - \beta \frac{\partial (V_{xx} + V_{yy})}{\partial x} + \varphi \\ V_{yy} - V_{xx} &= \beta \frac{\partial (V_{xx} + V_{yy})}{\partial y} + \alpha \frac{\partial (V_{xx} + V_{yy})}{\partial x} + \psi \end{aligned} \right\} \dots (7)$$

гдѣ  $\varphi$  и  $\psi$  сопряженныя функции, т. е.

$$\frac{\partial \varphi}{\partial x} = \frac{\partial \psi}{\partial y} \text{ и } \frac{\partial \varphi}{\partial y} = - \frac{\partial \psi}{\partial x}$$

такъ что

$$\varphi + i\psi = F(z), \dots \dots (8)$$

гдѣ  $z = x + yi$ , а  $\alpha$  и  $\beta$  удовлетворяють ур-ямъ:

$$\frac{\partial \alpha}{\partial x} - \frac{\partial \beta}{\partial y} = -1, \quad \frac{\partial \alpha}{\partial y} + \frac{\partial \beta}{\partial x} = 0 \dots \dots (9)$$

причемъ для  $\alpha$ ,  $\beta$  намъ необходимо лишь частное рѣшеніе ур-ія (9). Напр. можно положить:

$$\alpha = 0, \quad \beta = y \quad (9_a) \text{ или}$$

$$\alpha = -x, \quad \beta = 0 \quad (9_b) \text{ или}$$

$$\alpha = -\frac{x}{2}, \quad \beta = \frac{y}{2} \quad (9_c)$$

Ур-ія (7) можно переписатьъ въ видѣ:

$$V_{yy} - V_{xx} + 2i V_{xy} = (\alpha + i\beta) \frac{d\Phi(z)}{dz} - i F(z). \quad (10)$$

гдѣ  $F(z) = \varphi + i\psi$  и  $\Phi(z)$  функции комплекснаго переменнаго  $z = x + iy$  причемъ вещественная часть функции  $\Phi(z)$  равна  $V_{xx} + V_{yy}$ .

Эти функции нужно опредѣлить такимъ образомъ, чтобы на контурѣ  $\Sigma$  были выполнены условія (6).

Замѣтимъ теперь одну формулу преобразованія координатъ.

Повернемъ оси координатъ  $ox$ ,  $oy$  на уголъ  $\theta$  и пусть значенія производныхъ функции  $V$  по новымъ координатамъ  $x_1$ ,  $y_1$  будутъ  $V_{x_1 x_1}$ ,  $V_{y_1 y_1}$ ,  $V_{x_1 y_1}$ ; мы легко убѣдимся въ справедливости слѣдующихъ формулъ для преобразованія старыхъ производныхъ въ новыя:

$$V_{xx} + V_{yy} = V_{x_1 x_1} + V_{y_1 y_1} \dots \dots \dots (11)$$

$$V_{y_1 y_1} - V_{x_1 x_1} + 2i V_{x_1 y_1} = (V_{yy} - V_{xx} + 2i V_{xy}) e^{2\theta i} \dots \dots (12)$$

Возвращаясь теперь къ разсматриваемой задачѣ объ интегрированіи гипергармоническаго ур-ія (1), замѣтимъ, что

въ силу (6) намъ являются заданными на контурѣ  $\frac{\partial^2 V}{\partial s^2}$  и

$\frac{\partial^2 V}{\partial n \partial s}$ . Если  $\theta$  будетъ теперь уголъ, образованный касательной къ контуру въ нѣкоторой его точкѣ съ осью  $x$ -овъ и слѣд. нормалью къ контуру съ осью  $y$ -овъ (направленія касательной и нормали мы полагаемъ расположенными въ

томъ же порядкѣ какъ оси  $ox$  и  $oy$  такъ, что при поворотѣ на уголъ  $\theta$  обѣ системы прямыхъ совпадутъ: касательная съ  $+ox$ , нормаль съ  $+oy$ ).

Мы имѣемъ тогда по формулѣ (12):

$$V_{nn} - V_{ss} + 2i V_{sn} = (V_{yy} - V_{xx} + 2i V_{xy}) e^{2\theta i} \quad (13)$$

гдѣ  $V_{nn}$  = 2-ой производной функции  $V$  по нормали и слѣдовательно, т. к. въ силу (11):

$$V_{nn} + V_{ss} = V_{xx} + V_{yy}, \quad \dots \quad (14)$$

мы найдемъ изъ (13) и (10):

$$\begin{aligned} 2(V_{nn} + i V_{sn}) &= (V_{nn} + V_{ss} + V_{nn} - V_{ss} + 2i V_{sn}) = \\ &= [(\alpha + i\beta) \frac{d\Phi(z)}{dz} - iF(z)] e^{2\theta i} + V_{nn} + V_{ss}, \end{aligned}$$

а въ силу (14):

$$\begin{aligned} V_{nn} + V_{ss} = V_{xx} + V_{yy} = \text{вещес. ч. } \Phi(z) &= \frac{1}{2} \{ \Phi(z) + \Phi(z_1) \}, \\ \text{гдѣ } z_1 &= x - iy. \end{aligned}$$

Задача приводится такимъ образомъ къ опредѣленію 2-хъ функций комплекснаго переменнаго  $\Phi(z)$  и  $F(z)$  по заданнымъ на нѣкоторомъ замкнутомъ контурѣ значеніямъ:

$$(\alpha + i\beta) \frac{d\Phi(z)}{dz} - iF(z) + \frac{1}{2} e^{-2\theta i} \{ \Phi(z) + \Phi(z_1) \} \quad \dots \quad (15)$$

Эта теорія легко обобщается на случай изотермическихъ криволинейныхъ координатъ  $\xi, \eta$  т. е. такихъ, что  $\xi + i\eta = F(x + yi)$ ; пусть:

$$h = \sqrt{\left(\frac{\partial \xi}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial \xi}{\partial y}\right)^2} = \sqrt{\left(\frac{\partial \eta}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial \eta}{\partial y}\right)^2}$$

дифференціальныи параметръ системы координатъ  $\xi, \eta$ .

Пусть  $s_1$  и  $s_2$  будутъ дуги, отсчитанныя отъ какой нибудь точки  $M$  по координатнымъ линіямъ  $\eta = const.$ ,  $\xi = const.$ , проходящимъ черезъ  $M$ ; если  $\theta$  будетъ уголъ, образованныи нормалью къ линіи  $\xi = const.$  съ осью  $x$ -овъ, въ силу (12):

$$V_{s_2 s_2} - V_{s_1 s_1} + 2i V_{s_1 s_2} = (V_{yy} - V_{xx} + 2i V_{xy}) e^{2\theta i} . . . (16)$$

Имѣя въ виду, что основныя ур-ія (4) могутъ быть написаны въ видѣ:

$$D_{xy} (V_{yy} - V_{xx} + 2i V_{xy}) = - \bar{D}_{xy} (V_{xx} + V_{yy})^* . (17)$$

мы придемъ изъ (17) совершенно также, какъ на стр. 73—74 § 14 къ ур-ію:

$$D_{\xi\eta} \left[ \frac{V_{s_2 s_2} - V_{s_1 s_1} + 2i V_{s_1 s_2}}{h^2} \right] = - \frac{1}{h^2} \bar{D}_{\xi\eta} (V_{s_1 s_1} + V_{s_2 s_2}),$$

или къ системѣ ур-ій:

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial}{\partial \xi} \left( \frac{2 V_{s_1 s_2}}{h^2} \right) + \frac{\partial}{\partial \eta} \left( \frac{V_{s_2 s_2} - V_{s_1 s_1}}{h^2} \right) &= \frac{1}{h^2} \frac{\partial}{\partial \eta} (V_{s_1 s_1} + V_{s_2 s_2}) \\ \frac{\partial}{\partial \eta} \left( \frac{2 V_{s_1 s_2}}{h^2} \right) + \frac{\partial}{\partial \xi} \left( \frac{V_{s_1 s_1} - V_{s_2 s_2}}{h^2} \right) &= \frac{1}{h^2} \frac{\partial}{\partial \xi} (V_{s_1 s_1} + V_{s_2 s_2}) \end{aligned} \right\} . (18)$$

Чтобы найти рѣшеніе системы ур-ій (18) достаточно положить:

$$\left. \begin{aligned} - \frac{2 V_{s_1 s_2}}{h^2} &= \alpha \frac{\partial}{\partial \eta} (V_{s_1 s_1} + V_{s_2 s_2}) - \beta \frac{\partial}{\partial \xi} (V_{s_1 s_1} + V_{s_2 s_2}) + \varphi \\ \frac{V_{s_2 s_2} - V_{s_1 s_1}}{h^2} &= \beta \frac{\partial}{\partial \eta} (V_{s_1 s_1} + V_{s_2 s_2}) + \alpha \frac{\partial}{\partial \xi} (V_{s_1 s_1} + V_{s_2 s_2}) + \psi, \end{aligned} \right\} . (19)$$

которыя можно заключить въ одну формулу:

$$- \frac{2 V_{s_1 s_2} + i (V_{s_2 s_2} - V_{s_1 s_1})}{h^2} = i (\alpha + i \beta) \frac{d \Phi(\zeta)}{d \zeta} + F(\zeta), . (20)$$

или

$$\frac{V_{s_2 s_2} - V_{s_1 s_1} + 2i V_{s_1 s_2}}{h^2} = (\alpha + i \beta) \frac{d \Phi(\zeta)}{d \zeta} - i F(\zeta) . (21)$$

если при этомъ положить:

$$\alpha + i \beta = - \frac{1}{2} f(\zeta_1) f'(\zeta) \quad (\text{см. стр. 17}).$$

\*) Здѣсь  $D_{xy} f = \frac{\partial f}{\partial x} + i \frac{\partial f}{\partial y}$ ,  $\bar{D}_{xy} f = \frac{\partial f}{\partial x} - i \frac{\partial f}{\partial y}$  (§ 14 стр. 71).

Здѣсь

$$F(\zeta) = \varphi + i\psi, \text{ а веществ. часть } \Phi(\zeta) = V_{s_1 s_1} + V_{s_2 s_2} \dots (22)$$

Замѣтимъ, что въ предыдущихъ формулахъ  $V_{nn}$ ,  $V_{ss}$ ,  $V_{sn}$  (см. фор. (13), (14) и слѣдующія) и  $V_{s_1 s_1}$ ,  $V_{s_2 s_2}$ ,  $V_{s_1 s_2}$  (см. фор. (16), (18), (19), (20), (21) и (22)) представляютъ вторыя производныя функции  $V$  въ направле- нияхъ  $s$ ,  $n$ ,  $s_1$ ,  $s_2$  и ихъ надо отличать отъ вторыхъ производныхъ по дугамъ  $s$ ,  $n$ ,  $s_1$ ,  $s_2$ , которыя мы будемъ обозначать черезъ  $\frac{\partial^2 V}{\partial s^2}$ ,  $\frac{\partial^2 V}{\partial n^2}$ ,  $\frac{\partial^2 V}{\partial s \partial n}$ ,  $\frac{\partial^2 V}{\partial s_1^2}$ ,  $\frac{\partial^2 V}{\partial s_2^2}$ ,  $\frac{\partial^2 V}{\partial s_1 \partial s_2}$

Мы сейчасъ увидимъ, что 2-ья производныя по направ- лению и по дугѣ касательной къ этому направленію, вообще говоря, различны.

Первыя производныя функции  $V$  по нѣкоторому на- правленію  $s$  и по дугѣ касательной къ этому направленію одинаковы, т. к. обѣ эти производныя являются проэкціями на направленіе  $s$  дифференціального параметра 1-го порядка функции  $V$  т. е. выраженія:

$$H = \sqrt{\left(\frac{\partial V}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial V}{\partial y}\right)^2},$$

отложеннаго по положительной нормали къ кривой  $V = const.$  такъ что, вообще говоря:

$$V_s = \frac{\partial V}{\partial s} = H \cos \alpha, \quad . . . . (23)$$

гдѣ  $\alpha$ -уголъ, образованный нормалью къ кривой  $V = const.$  съ направлениемъ  $s$ .\*)

Вторыя же производныя по дугамъ вообще говоря от- личаются отъ 2-ыхъ производныхъ по направле-ніямъ, ка- сательнымъ къ этимъ дугамъ, т. к.:

$$\frac{\partial^2 V}{\partial s^2} \text{ (по дугѣ } s) = \frac{\partial}{\partial s} \left( \frac{\partial V}{\partial s} \right) = \frac{\partial}{\partial s} V_s = \frac{\partial}{\partial s} (H \cos \alpha)$$

\*) См. по этому поводу: I. И. Сомовъ. Рациональная механика. Ч. I. Кинематика § 51, стр. 105. Не слѣдуетъ смѣшивать это  $\alpha$  съ  $\alpha$  въ (20).

(см. фор. (23)) или

$$\frac{\partial^2 V}{\partial s^2} = \frac{\partial}{\partial s} (H \cos \alpha) = \frac{\partial H}{\partial s} \cos \alpha - H \sin \alpha \frac{\partial \alpha}{\partial s}$$

а т. к.  $d\alpha = \pm$  углу смежности дуги  $ds$ , то

$$\frac{\partial \alpha}{\partial s} = \pm \frac{1}{\rho_s},$$

гдѣ  $\rho_s$  радиусъ кривизны  $s$  и мы найдемъ формулу:

$$\frac{\partial^2 V}{\partial s^2} = V_{ss} \mp \frac{\partial V}{\partial n} \frac{1}{\rho_s} \dots \dots \dots (24)$$

Точно также:

$$\frac{\partial^2 V}{\partial n \partial s} = \frac{\partial}{\partial n} (H \cos \alpha) = \frac{\partial H}{\partial n} \cos \alpha - H \sin \alpha \frac{\partial \alpha}{\partial n}$$

и мы найдемъ:

$$\frac{\partial^2 V}{\partial n \partial s} = V_{ns} \mp \frac{\partial V}{\partial n} \frac{1}{\rho_n}, \dots \dots \dots (25)$$

гдѣ  $\rho_n$  радиусъ кривизны элемента дуги  $\partial n$  (если этотъ элементъ мы предположимъ криволинейнымъ) и:

$$\frac{\partial^2 V}{\partial s \partial n} = \frac{\partial}{\partial s} (H \sin \alpha) = \frac{\partial H}{\partial s} \sin \alpha + H \cos \alpha \frac{\partial \alpha}{\partial s}$$

т. е.

$$\frac{\partial^2 V}{\partial s \partial n} = V_{sn} \pm \frac{\partial V}{\partial s} \frac{1}{\rho_s} \dots \dots \dots (26)$$

Наконецъ:

$$\frac{\partial^2 V}{\partial n^2} = \frac{\partial}{\partial n} (H \sin \alpha) = \frac{\partial H}{\partial n} \sin \alpha + H \cos \alpha \frac{\partial \alpha}{\partial n} = V_{nn} \pm \frac{\partial V}{\partial s} \frac{1}{\rho_n} *) \dots (27)$$

Для системы изотермическихъ координатъ мы соотвѣственно вышеизложенному найдемъ:

\*) См. по этому поводу E. Mathieu. Theorie des Potentials und ihre Anwendungen auf Elektrostatik und Magnetismus. Autorisierte deutsche Ausgabe von H. Maser. Erster Teil, § 15, Seite 94.

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial^2 V}{\partial s_1^2} &= V_{s_1 s_1} \mp \frac{\partial V}{\partial s_2} \frac{1}{\rho_{s_1}} \\ \frac{\partial^2 V}{\partial s_1 \partial s_2} &= V_{s_1 s_2} \pm \frac{\partial V}{\partial s_1} \frac{1}{\rho_{s_1}} \\ \frac{\partial^2 V}{\partial s_2^2} &= V_{s_2 s_2} \pm \frac{\partial V}{\partial s_1} \frac{1}{\rho_{s_2}} \end{aligned} \right\} \quad (28)$$

гдѣ  $\rho_{s_1}$ ,  $\rho_{s_2}$  радиусы кривизны криволинейныхъ элементовъ  $ds_1$  и  $ds_2$ , взятыхъ по координатнымъ линиямъ; имѣя въ виду, что:

$$ds_1 = \frac{1}{h} d\xi, \quad ds_2 = \frac{1}{h} d\eta,$$

$$\text{гдѣ } h = \sqrt{\left(\frac{\partial \xi}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial \xi}{\partial y}\right)^2} = \sqrt{\left(\frac{\partial \eta}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial \eta}{\partial y}\right)^2}$$

мы найдемъ:

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial^2 V}{\partial s_1^2} &= h \frac{\partial}{\partial \xi} \left( h \frac{\partial V}{\partial \xi} \right) = h^2 \frac{\partial^2 V}{\partial \xi^2} + h \frac{\partial h}{\partial \xi} \frac{\partial V}{\partial \xi} \\ \frac{\partial^2 V}{\partial s_1 \partial s_2} &= h \frac{\partial}{\partial \xi} \left( h \frac{\partial V}{\partial \eta} \right) = h^2 \frac{\partial^2 V}{\partial \xi \partial \eta} + h \frac{\partial h}{\partial \xi} \frac{\partial V}{\partial \eta} \\ \frac{\partial^2 V}{\partial s_2^2} &= h \frac{\partial}{\partial \eta} \left( h \frac{\partial V}{\partial \eta} \right) = h^2 \frac{\partial^2 V}{\partial \eta^2} + h \frac{\partial h}{\partial \eta} \frac{\partial V}{\partial \eta} \end{aligned} \right\} \quad (29)$$

и слѣд-о изъ (28) и (29):

$$\left. \begin{aligned} V_{s_1 s_1} &= h^2 \frac{\partial^2 V}{\partial \xi^2} + h \frac{\partial h}{\partial \xi} \frac{\partial V}{\partial \xi} \pm h \frac{\partial V}{\partial \eta} \frac{1}{\rho_{\xi}} \\ V_{s_1 s_2} &= h^2 \frac{\partial^2 V}{\partial \xi \partial \eta} + h \frac{\partial h}{\partial \xi} \frac{\partial V}{\partial \eta} \mp h \frac{\partial V}{\partial \xi} \frac{1}{\rho_{\xi}} \\ V_{s_2 s_2} &= h^2 \frac{\partial^2 V}{\partial \eta^2} + h \frac{\partial h}{\partial \eta} \frac{\partial V}{\partial \eta} \mp h \frac{\partial V}{\partial \xi} \frac{1}{\rho_{\eta}} \end{aligned} \right\} \quad (30)$$

гдѣ  $\rho_{\xi}$  радиусъ кривизны координатной линіи  $\eta = const.$ , а  $\rho_{\eta}$  радиусъ кривизны координатной линіи  $\xi = const.$



Напр. для полярныхъ координатъ (стр. 19), мы имѣемъ :

$$\xi = lgr, \quad \eta = \theta, \quad h = \frac{1}{r}, \quad \rho_\xi = \infty, \quad \rho_\eta = r$$

$$\left. \begin{aligned} V_{rr} &= \frac{1}{r} \frac{\partial}{\partial r} \left( r \frac{\partial V}{\partial r} \right) - \frac{1}{r} \frac{\partial V}{\partial r} = \frac{\partial^2 V}{\partial r^2} \\ V_{r\theta} &= \frac{1}{r} \frac{\partial^2 V}{\partial r \partial \theta} - \frac{1}{r^2} \frac{\partial V}{\partial \theta} = \frac{\partial}{\partial r} \left( \frac{1}{r} \frac{\partial V}{\partial \theta} \right) \\ V_{\theta\theta} &= \frac{1}{r^2} \frac{\partial^2 V}{\partial \theta^2} + \frac{1}{r} \frac{\partial V}{\partial r} \end{aligned} \right\} \dots (31)$$

Переходя теперь къ задачѣ объ опредѣленіи функцій  $F(\zeta)$  и  $\Phi(\zeta)$  въ ур-ні (21) по заданнымъ контурнымъ условіямъ, замѣтимъ, что послѣдними опредѣляются значенія на контурѣ функціи  $V$  въ зависимости отъ  $s$  и значенія  $\frac{\partial V}{\partial n}$  т. е. (фор. (5)):

$$V = f_1(s), \quad \frac{\partial V}{\partial n} = f_2(s)$$

и слѣд-о являются заданными :

$$\frac{\partial V}{\partial s} = f'_1(s), \quad \frac{\partial V}{\partial n} = f_2(s), \quad \frac{\partial^2 V}{\partial n \partial s} = f'_2(s)$$

При помощи формулъ (24) и (25), мы найдемъ на контурѣ значенія :

$$V_{ss} \text{ и } V_{ns}$$

и слѣд-о, если контуръ будетъ кривая  $\xi = const.$ , . . . (32)  
значенія :

$$V_{s_1 s_1} \text{ и } V_{s_1 s_2} \dots \dots \dots (33)$$

Имѣя въ виду, что изъ фор. (21) мы имѣемъ :

$$(\alpha + i\beta) \frac{d\Phi(\zeta)}{d\zeta} - iF(\zeta) + \frac{V_{s_1 s_1} + V_{s_2 s_2}}{h^2} = \frac{2(V_{s_2 s_2} + iV_{s_1 s_2})}{h^2} \dots (34)$$

причемъ въ силу (22) :

$$\text{вещ. ч. } \Phi(\zeta) = V_{s_1 s_1} + V_{s_2 s_2}$$

и слѣд-о лѣвую часть (34) на контурѣ (32) мы должны въ силу заданныхъ на этомъ контурѣ значеній (33) считать намъ заданною.

Мы получаемъ такимъ образомъ задачу вполне аналогичную задачѣ § 12 (стр. 57—63) и мы можемъ рѣшить эту задачу совершенно также, какъ и тамъ.

Замѣтимъ, что

$$\alpha + i\beta = -\frac{1}{2} f(\zeta)'(\zeta)$$

на контурѣ  $\xi = \alpha$  совпадаетъ съ значеніями функціи комплекснаго переменнаго:

$$-\frac{1}{2} \bar{f}(2\alpha - \zeta)'(\zeta)^* \quad . \quad . \quad . \quad (35)$$

и предположимъ, что (35) представляетъ внутри всей площади нашего контура (32) функцію комплекснаго переменнаго конечную, непрерывную и однозначную.

Мы рѣшимъ тогда нашу задачу слѣдующимъ образомъ:

Имѣя въ виду, что выраженіе (34) на нашемъ контурѣ задано и что мнимая часть его совпадаетъ съ мнимой частью функціи комплекснаго переменнаго

$$-\frac{1}{2} \bar{f}(2\alpha - \zeta)'(\zeta) \frac{d\Phi(\zeta)}{d\zeta} - iF(\zeta), \quad . \quad . \quad (36)$$

всюду внутри нашего контура конечной, непрерывной и однозначной, мы найдемъ эту мнимую часть, рѣшая задачу Дирихле.

Тогда мы найдемъ и вещественную часть, (36) при помощи квадратуры, а эта вещественная часть сложенная съ  $\frac{V_{s_1 s_1} + V_{s_2 s_2}}{h^2}$ , является въ силу (34) на нашемъ контурѣ заданной и слѣд-о мы найдемъ такимъ образомъ на послѣднемъ значенія:

$$\frac{V_{s_1 s_1} + V_{s_2 s_2}}{h^2},$$

\*)  $\bar{f}$  есть операція  $f$ , въ которой  $i$  (если онъ въ эту операцію входитъ) замѣненъ на  $-i$ .

а слѣд-о и значенія :

$$V_{s_1, s_1} + V_{s_2, s_2}$$

Такъ какъ

$$\nabla_2 (V_{s_1, s_1} + V_{s_2, s_2}) = 0$$

и функція  $V_{s_1, s_1} + V_{s_2, s_2}$  конечна непрерывна и однозначна внутри нашего контура, мы найдемъ ее по значеніямъ на контурѣ, рѣшая 2-ую задачу Дирихле, и тогда наша задача будетъ вполнѣ рѣшена, т. к., зная  $V_{s_1, s_1} + V_{s_2, s_2}$ , мы будемъ знать :

$$\frac{d\Phi(\zeta)}{d\zeta} = \frac{\partial(V_{s_1, s_1} + V_{s_2, s_2})}{\partial\xi} - i \frac{\partial(V_{s_1, s_1} + V_{s_2, s_2})}{\partial\eta}, \quad (37)$$

а слѣд-о, зная функцію (36), найдемъ  $F(\zeta)$  и при помощи формулъ (21), (22) задача будетъ рѣшена, т. е. будутъ найдены :

$$V_{s_1, s_1}, \quad V_{s_2, s_2}, \quad V_{s_1, s_2}$$

Зная послѣднія, мы найдемъ изъ ур-ія (16) и изъ очевидной зависимости

$$V_{xx} + V_{yy} = V_{s_1, s_1} + V_{s_2, s_2} \quad (38)$$

величины  $V_{xx}$ ,  $V_{yy}$ ,  $V_{xy}$ ; въ самомъ дѣлѣ изъ (16) и (38) мы имѣемъ :

$$V_{s_1, s_1} + V_{s_2, s_2} = V_{xx} + V_{yy}$$

$$V_{s_2, s_2} - V_{s_1, s_1} = (V_{yy} - V_{xx}) \cos 2\theta - 2V_{xy} \sin 2\theta$$

$$2V_{s_1, s_2} = 2V_{xy} \cos 2\theta + (V_{yy} - V_{xx}) \sin 2\theta$$

т. е.

$$\left. \begin{aligned} V_{s_2, s_2} &= \frac{1}{2}(V_{xx} + V_{yy}) + \frac{1}{2}(V_{yy} - V_{xx}) \cos 2\theta - V_{xy} \sin 2\theta \\ V_{s_1, s_1} &= \frac{1}{2}(V_{xx} + V_{yy}) - \frac{1}{2}(V_{yy} - V_{xx}) \cos 2\theta + V_{xy} \sin 2\theta \\ V_{s_1, s_2} &= V_{xy} \cos 2\theta + \frac{1}{2}(V_{yy} - V_{xx}) \sin 2\theta \end{aligned} \right\} \quad (39)$$

Изъ тѣхъ же ур-ій (16) и (38) мы имѣемъ :

$$V_{yy} - V_{xx} + 2iV_{xy} = (V_{s_2, s_2} - V_{s_1, s_1} + 2iV_{s_1, s_2}) e^{-2\theta i}$$

$$V_{xx} + V_{yy} = V_{s_2, s_2} + V_{s_1, s_1}$$

т. е.

$$V_{xx} + V_{yy} = V_{s_1, s_1} + V_{s_2, s_2}$$

$$V_{yy} - V_{xx} = (V_{s_2, s_2} - V_{s_1, s_1}) \cos 2\theta + 2V_{s_1, s_2} \sin 2\theta$$

$$2V_{xy} = 2V_{s_1, s_2} \cos 2\theta - (V_{s_2, s_2} - V_{s_1, s_1}) \sin 2\theta$$

или

$$\left. \begin{aligned} V_{xx} &= \frac{1}{2}(V_{s_1, s_1} + V_{s_2, s_2}) - \frac{1}{2}(V_{s_2, s_2} - V_{s_1, s_1}) \cos 2\theta - V_{s_1, s_2} \sin 2\theta \\ V_{yy} &= \frac{1}{2}(V_{s_1, s_1} + V_{s_2, s_2}) + \frac{1}{2}(V_{s_2, s_2} - V_{s_1, s_1}) \cos 2\theta + V_{s_1, s_2} \sin 2\theta \\ V_{xy} &= V_{s_1, s_2} \cos 2\theta - \frac{1}{2}(V_{s_2, s_2} - V_{s_1, s_1}) \sin 2\theta \end{aligned} \right\} (40)$$

По ф-ре (40) мы и найдем  $V_{xx}$ ,  $V_{yy}$ ,  $V_{xy}$  по данным  $V_{s_1, s_1}$ ,  $V_{s_2, s_2}$ ,  $V_{s_1, s_2}$  и слѣд-о при помощи ф-ры (3) найдем  $V$ .

### § 29. Примѣры: примѣненіе предыдущей теоріи къ прямой линіи и къ кругу.

Представимъ себѣ, что контуръ состоитъ изъ прямой, которую мы примемъ за ось  $x$ -овъ, и предположимъ, что во всѣхъ точкахъ этой прямой намъ заданы значенія функціи  $V$  и производной по нормали

$$\frac{\partial V}{\partial n} = \frac{\partial V}{\partial y}$$

Примемъ для  $\alpha$  и  $\beta$  значенія (9<sub>a</sub>) стр. 118.

Найдемъ:

$$V_{yy} - V_{xx} + 2iV_{xy} = iy \frac{d\Phi(z)}{dz} - iF(z) \quad (1)$$

На оси  $x$ -овъ т. е. при  $y = 0$  намъ заданы значенія:

$$V = f_1(x), \quad \frac{\partial V}{\partial y} = f_2(x)$$

и слѣд-о при  $y = 0$ :

$$V_{xx} = \frac{\partial^2 V}{\partial x^2} = f_1''(x), \quad V_{xy} = \frac{\partial^2 V}{\partial x \partial y} = f_2'(x) \quad (2)$$

Изъ ур-ія (1) при  $y = 0$ :

$$[i(V_{yy} - V_{xx}) - 2V_{xy}]_{y=0} = [F'(z)]_{y=0}$$

или

$$i(V_{xx} + V_{yy})_{y=0} = 2[V_{xy} + iV_{xx}]_{y=0} + [F'(z)]_{y=0}$$

т. е. въ силу (2):

$$[i(V_{xx} + V_{yy}) - F'(z)]_{y=0} = 2(f_2'(x) + if_1''(x)) \dots (3)$$

Предполагая, что  $V_{xx} + V_{yy}$  и  $F'(z)$  конечны и непрерывны на всей полуплоскости  $y > 0$ , мы можем положить (стр. 43):

$$\varphi = -\frac{2}{\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{y f_2'(s) ds}{(s-x)^2 + y^2} \dots (4)$$

$$V_{xx} + V_{yy} - \psi = \frac{2}{\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{y f_1''(s) ds}{(s-x)^2 + y^2}, \dots (5)$$

$$\text{гдѣ } \varphi + i\psi = F'(z)$$

Съ другой стороны по фюр. (8) стр. 44 функция  $\psi$  сопряженная съ функцией  $\varphi$  (4) будетъ:

$$\psi = -\frac{2}{\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{(x-s) f_2'(s) ds}{(s-x)^2 + y^2}$$

и слѣд-о изъ (5):

$$V_{xx} + V_{yy} = \frac{2}{\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{[y f_1''(s) + (x-s) f_2'(s)] ds}{(s-x)^2 + y^2}$$

Найдя  $\varphi$ ,  $\psi$ ,  $V_{xx} + V_{yy}$ , мы опредѣлимъ  $V_{xx}$ ,  $V_{yy}$ ,  $V_{xy}$  по формуламъ (7) стр. 117:

$$2V_{xy} = y \frac{\partial (V_{xx} + V_{yy})}{\partial x} - \varphi$$

$$V_{yy} - V_{xx} = y \frac{\partial (V_{xx} + V_{yy})}{\partial y} + \psi$$

и слѣд-о:

$$V_{xy} = \frac{1}{2} y \frac{\partial (V_{xx} + V_{yy})}{\partial x} - \frac{\varphi}{2}$$

$$V_{xx} = \frac{1}{2} (V_{xx} + V_{yy}) - \frac{1}{2} y \frac{\partial (V_{xx} + V_{yy})}{\partial y} - \frac{\phi}{2}$$

$$V_{yy} = \frac{1}{2} (V_{xx} + V_{yy}) + \frac{1}{2} y \frac{\partial (V_{xx} + V_{yy})}{\partial y} + \frac{\phi}{2},$$

а  $V$  найдется по ф-ре (3) стр. 116.

Рѣшенія этого вопроса въ нѣсколько иной формѣ даны Е. Almansi и G. Lauricella (см. примѣч. \*\*) къ стр. XIII).

Чтобы примѣнить нашу теорію къ кругу, введемъ полярныя координаты, положивъ (стр. 19):

$$\xi = lgr, \quad \eta = \theta, \quad h = \frac{1}{r}, \quad f(\zeta) = e^\zeta$$

Если на обводѣ окружности  $r = R$  намъ заданы значенія  $V$  и значенія  $\frac{\partial V}{\partial r}$  какъ функціи отъ  $s$  (или отъ  $\theta$ , т. к.  $s = R\theta$  на обводѣ окружности радіуса  $R$ ), то въ силу соотношеній (31) стр. 124 намъ будутъ заданы на обводѣ этой окружности:

$$V_{\theta\theta} \text{ и } V_{r\theta} \text{ т. е. } V_{s,s_1} \text{ и } V_{s_1,s_2}$$

Обращаясь теперь къ ф-ре (34), положимъ (стр. 17):

$$\alpha + i\beta = -\frac{1}{2} f(\zeta_1) f'(\zeta) = -\frac{1}{2} e^{2\zeta} = -\frac{1}{2} r^2$$

$$\text{т. е.} \quad \alpha = -\frac{1}{2} r^2, \quad \beta = 0$$

и слѣд-о изъ (34) найдемъ:

$$-\frac{1}{2} r^2 \frac{d\Phi(\zeta)}{d\zeta} - iF(\zeta) + (V_{rr} + V_{\theta\theta}) r^2 = 2(V_{\theta\theta} + iV_{r\theta}) r^2 \dots (6)$$

Такъ какъ на обводѣ круга намъ заданы значенія  $V$  и  $\frac{\partial V}{\partial r}$ :  $V = f_1(\theta)$ ,  $\frac{\partial V}{\partial r} = f_2(\theta)$ , то заданы на немъ и  $\frac{\partial V}{\partial \theta} = f'(\theta)$ ,  $\frac{\partial^2 V}{\partial \theta^2} = f_1''(\theta)$ ,  $\frac{\partial^2 V}{\partial r \partial \theta} = f_2'(\theta)$ , а тогда по ф-ре (31) стр. 124, найдемъ для точекъ обвода круга:

$$\left. \begin{aligned} V_{\theta\theta} &= \frac{1}{r^2} \frac{\partial^2 V}{\partial \theta^2} + \frac{1}{r} \frac{\partial V}{\partial r} = \frac{1}{R^2} f_1''(\theta) + \frac{1}{R} f_2(\theta) \\ V_{r\theta} &= \frac{1}{r} \frac{\partial^2 V}{\partial r \partial \theta} - \frac{1}{r^2} \frac{\partial V}{\partial \theta} = \frac{1}{R} f_2'(\theta) - \frac{1}{R^2} f_1'(\theta) \end{aligned} \right\} \dots (7)$$

и слѣд-о изъ (6) для точекъ обвода круга мы найдемъ:

$$\begin{aligned} \left[ -\frac{1}{2} R^2 \frac{d\Phi(\zeta)}{d\zeta} - i F(\zeta) + (V_{rr} + V_{\theta\theta}) R^2 \right]_{r=R} = \\ = 2(f_1''(\theta) + R f_2(\theta) + i R f_2'(\theta) - i f_1'(\theta)) \dots (8) \end{aligned}$$

и слѣд-о, если обозначимъ:

$$\begin{aligned} -\frac{1}{2} R^2 \frac{d\Phi(\zeta)}{d\zeta} - i F(\zeta) = -i \chi(\zeta) = -i(\mathfrak{F} + i\Psi) = \Psi - i\mathfrak{F} \dots (9) \\ [\mathfrak{F}]_{r=R} = 2(f_1'(\theta) - R f_2'(\theta)), \end{aligned}$$

а потому по фор. (4) стр. 50:

$$\mathfrak{F} = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} \frac{[f_1'(\phi) - R f_2'(\phi)](R^2 - r^2) d\phi}{R^2 - 2 R r \cos(\theta - \phi) + r^2} \dots (10)$$

и по фор. (5) стр. 51:

$$\Psi = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} \frac{[f_1'(\phi) - R f_2'(\phi)] 2 r R \sin(\theta - \phi)}{R^2 - 2 R r \cos(\theta - \phi) + r^2} d\phi + C, \dots (11)$$

а, т. к. изъ (8) по фор. (4) стр. 50:

$$\begin{aligned} -i(\mathfrak{F} + i\Psi) + (V_{rr} + V_{\theta\theta}) R^2 = \\ = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} \frac{[f_1''(\phi) + R f_2(\phi) + i R f_2'(\phi) - i f_1'(\phi)](R^2 - r^2)}{R^2 - 2 R r \cos(\theta - \phi) + r^2} d\phi, \dots (12) \end{aligned}$$

то мы найдемъ изъ (10), (11) и (12):

$$\begin{aligned} (V_{rr} + V_{\theta\theta}) R^2 = \\ = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} \frac{[f_1''(\phi) + R f_2(\phi)](R^2 - r^2) - 2 r R [f_1'(\phi) - R f_2'(\phi)] \sin(\theta - \phi)}{R^2 - 2 R r \cos(\theta - \phi) + r^2} d\phi \end{aligned}$$

Найдя  $V_{rr} + V_{\theta\theta}$ , мы найдемъ, по фор. (19) стр. 120:

$$2V_{r\theta} r^2 = \frac{1}{2} r^2 \frac{\partial}{\partial \theta} (V_{rr} + V_{\theta\theta}) - \varphi$$

$$(V_{\theta\theta} - V_{rr}) r^2 = -\frac{1}{2} r^2 \frac{\partial}{\partial r} (V_{rr} + V_{\theta\theta}) + \psi,$$

гдѣ  $\varphi$  и  $\psi$  найдутся изъ (9), т. к.  $\varphi + i\psi = F(\zeta)$ ,  $\mathfrak{A}$  и  $\mathfrak{B}$  опредѣляются изъ (10) и (11), а

$$\frac{d\Phi(\zeta)}{d\zeta} = \frac{\partial(V_{rr} + V_{\theta\theta})}{\partial\xi} - i \frac{\partial(V_{rr} + V_{\theta\theta})}{\partial\eta}$$

Зная:  $V_{rr} = V_{s_1 s_1}$ ,  $V_{\theta\theta} = V_{s_2 s_2}$ ,  $V_{r\theta} = V_{s_1 s_2}$ , мы найдемъ  $V_{xx}$ ,  $V_{yy}$ ,  $V_{xy}$  по фор. (40) стр. 127 и слѣд-о найдемъ  $V$  по фор. (3) стр. 116.

Рѣшеніе вопроса для круга дано въ другомъ видѣ Е. Almansi и G. Lauricella (см. примѣч.\*\*\* кь стр. XIII).

### § 30. Примѣненіе предъидущей теоріи къ эллипсу и къ нѣкоторымъ другимъ контурамъ.

Введемъ теперь эллиптическія координаты въ изотермической формѣ, положивъ (стр. 24):

$$z = x + iy = f(\zeta) = c \operatorname{Cos} h \zeta = c \operatorname{Cos} h (\xi + i\eta)$$

откуда:

$$x = c \operatorname{Cos} h \xi \operatorname{Cos} \eta, \quad y = c \operatorname{Sin} h \xi \operatorname{Sin} \eta$$

Кривыя  $\xi = \operatorname{const.}$  будутъ эллипсы:

$$\frac{x^2}{c^2 \operatorname{Cos} h^2 \xi} + \frac{y^2}{c^2 \operatorname{Sin} h^2 \xi} = 1$$

Кривыя  $\eta = \operatorname{const.}$  будутъ гиперболы:

$$\frac{x^2}{c^2 \operatorname{Cos}^2 \eta} - \frac{y^2}{c^2 \operatorname{Sin}^2 \eta} = 1$$

$$h = \frac{1}{c \sqrt{\operatorname{Cos} h^2 \xi - \operatorname{Cos} \eta}} = \frac{\sqrt{2}}{c \sqrt{\operatorname{Cos} h 2\xi - \operatorname{Cos} 2\eta}}$$



$$\alpha + i\beta = -\frac{1}{2}c^2 \operatorname{Cosh}(\xi - i\eta) \operatorname{Sin} h(\xi + i\eta) = \\ -\frac{c^2}{4}(\operatorname{Sin} h 2\xi + i \operatorname{Sin} 2\eta) \quad \dots \quad (1)$$

Если на обводѣ эллипса  $\xi = \alpha$  намъ заданы значенія  $V$  и значенія  $\frac{\partial V}{\partial n} = h \frac{\partial V}{\partial \xi}$  какъ функціи отъ  $\eta$ , то въ силу соотношеній (29) стр. 123 намъ будутъ заданы на обводѣ эллипса  $V_{s_1 s_1}$  и  $V_{s_2 s_2}$  т. е.

$$[V_{s_1 s_1}]_{\xi = \alpha} \text{ и } [V_{s_2 s_2}]_{\xi = \alpha}$$

По фор. (34) найдемъ:

$$(\alpha + i\beta) \frac{d\Phi(\zeta)}{d\zeta} - i F(\zeta) + \frac{V_{s_1 s_1} + V_{s_2 s_2}}{h^2} = \frac{2(V_{s_2 s_2} + i V_{s_1 s_1})}{h^2} \dots (2)$$

причемъ вещ. ч.  $\Phi(\zeta) = V_{s_1 s_1} + V_{s_2 s_2}$ .

Изъ (1) имѣемъ:

$$[\alpha + i\beta]_{\xi = \alpha} = [-\frac{1}{2}c^2 \operatorname{Cosh}(2\alpha - \zeta) \operatorname{Sin} h \zeta]_{\xi = \alpha} = [\mathfrak{F}(\zeta)]_{\xi = \alpha},$$

$$\text{гдѣ } \mathfrak{F}(\zeta) = -\frac{1}{2}c^2 \operatorname{Cosh}(2\alpha - \zeta) \operatorname{Sin} h \zeta, \text{ а } \zeta = \xi + i\eta$$

Такъ какъ для всѣхъ значеній внутри эллипса  $\xi = \alpha$   $\mathfrak{F}(\zeta)$  остается конечной, непрерывной и однозначной и кромѣ того въ силу (2):

$$\left[ \mathfrak{F}(\zeta) \frac{d\Phi(\zeta)}{d\zeta} - i F(\zeta) \right]_{\xi = \alpha} + \left[ \frac{V_{s_1 s_1} + V_{s_2 s_2}}{h^2} \right]_{\xi = \alpha} = \\ = 2 \left[ \frac{V_{s_2 s_2} + i V_{s_1 s_1}}{h^2} \right]_{\xi = \alpha}, \quad \dots \quad (3)$$

то

$$\text{мнимая часть } \left[ \mathfrak{F}(\zeta) \frac{d\Phi(\zeta)}{d\zeta} - i F(\zeta) \right]_{\xi = \alpha} = 2i \left[ \frac{V_{s_1 s_1}}{h^2} \right]_{\xi = \alpha}$$

и мы можемъ положить (см. стр. 60):

$$\begin{aligned} \text{мнимая часть } \left[ \mathfrak{F}(\zeta) \frac{d\Phi(\zeta)}{d\zeta} - i F(\zeta) \right] &= \\ &= \frac{2i}{\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{[V_{s_1, s_2}]_{\xi=\alpha} (\xi - \alpha) ds}{[h^2]_{\xi=\alpha} \{(s-\gamma)^2 + (\xi-\alpha)^2\}}, \text{ а} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{вещественная часть } \left[ \mathfrak{F}(\zeta) \frac{d\Phi(\zeta)}{d\zeta} - i F(\zeta) \right] &= \\ &= \frac{2}{\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{[V_{s_1, s_2}]_{\xi=\alpha} (s-\gamma) ds}{[h^2]_{\xi=\alpha} \{(s-\gamma)^2 + (\xi-\alpha)^2\}}, \end{aligned}$$

а слѣд-о изъ (3):

$$\frac{V_{s_1, s_1} + V_{s_2, s_2}}{h^2} = \frac{2}{\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\{[V_{s_2, s_2}]_{\xi=\alpha} (\xi-\alpha) + [V_{s_1, s_1}]_{\xi=\alpha} (s-\gamma)\}}{[h^2]_{\xi=\alpha} \{(s-\gamma)^2 + (\xi-\alpha)^2\}} ds$$

Найдя  $V_{s_1, s_1} + V_{s_2, s_2}$  и слѣд-о, зная

$$\frac{d\Phi(\zeta)}{d\zeta} = \frac{\partial (V_{s_1, s_1} + V_{s_2, s_2})}{\partial \xi} - i \frac{\partial (V_{s_1, s_1} + V_{s_2, s_2})}{\partial \eta},$$

мы найдемъ:

$$V_{xx}, \quad V_{yy}, \quad V_{xy}$$

по ф-ор. (40) стр. 127, а затѣмъ найдемъ  $V$  при помощи 2-хъ квадратуръ.

Точно также мы можемъ разсматриваемую теорію приложить къ случаю контуровъ, преобразующихся конформно на кругъ при помощи цѣлыхъ полиномовъ, положивъ (см. ф-ор. (1) стр. 41)

$$z = f(\zeta) = \sum_n (a_n - ib_n) e^{n\zeta},$$

гдѣ  $a_n, b_n$  вещественныя постоянныя, а  $\Sigma$  распространена по цѣлымъ значеніямъ  $n$ .

Примѣняя нашу теорію къ кривымъ  $\xi = \text{пост.}$ , мы рѣшимъ задачу для кривыхъ, конформно преобразующихся на кругъ при помощи цѣлыхъ полиномовъ.

При этомъ мы предполагаемъ, что (см. стр. 125 ф-ор. (35)):

$$\mathfrak{F}(\zeta) = -\frac{1}{2} \bar{f}(2\alpha - \zeta) f'(\zeta) \dots \dots \dots (4)$$

представляетъ внутри разсматриваемаго контура конечную, непрерывную и однозначную функцию комплекснаго переменнаго  $\zeta$ . Замѣтимъ, что, если бы (4) въ какой нибудь точкѣ внутри контура теряло свойство конечности и непрерывности, но произведеіе

$$\chi(\zeta) = \mathfrak{F}(\zeta) \mathbf{F}(\zeta) \dots \dots \dots (5)$$

было конечно, непрерывно и однозначно, гдѣ  $\mathbf{F}(\zeta)$  функция комплекснаго переменнаго внутри разсматриваемаго контура конечная, непрерывная и однозначная, то легко обойти требованіе, чтобы (4) было конечно, непрерывно и однозначно. Мы множимъ въ этомъ случаѣ обѣ части ур-ія (34) стр. 125 на  $\mathbf{F}(\zeta)$ ; найдемъ:

$$\begin{aligned} (\alpha + i\beta) \mathbf{F}(\zeta) \frac{d\Phi(\zeta)}{d\zeta} - iF_o(\zeta) + \frac{V_{s_1 s_1} + V_{s_2 s_2}}{h^2} \mathbf{F}(\zeta) = \\ = \frac{2(V_{s_2 s_2} + iV_{s_1 s_2})}{h^2} \mathbf{F}(\zeta), \dots \dots (6) \end{aligned}$$

гдѣ  $F_o(\zeta) = F'(\zeta) \mathbf{F}(\zeta)$

По условію:  $(\alpha + i\beta)_{\xi=a} = [\mathfrak{F}(\zeta)]_{\xi=a}$

и  $[\mathbf{F}(\zeta) (\alpha + i\beta)]_{\xi=a} = [\chi(\zeta)]_{\xi=a} \dots \dots (7)$

Такъ какъ  $V_{s_2 s_2}$  и  $V_{s_1 s_2}$  на контурѣ являются заданными, то, обозначивъ вещественную и мнимую части функции

$$\chi(\zeta) \frac{d\Phi(\zeta)}{d\zeta} - iF_o(\zeta)$$

вездѣ внутри нашего контура конечной, непрерывной и однозначной черезъ  $M$  и  $Ni$ , т. е., положивъ:

$$\chi(\zeta) \frac{d\Phi(\zeta)}{d\zeta} - iF_o(\zeta) = M + Ni, \dots \dots (8)$$

мы найдемъ въ силу (6), (7), положивъ:  $\mathbf{F}(\zeta) = A + iB$

$$[M + iN]_{\xi=a} + \left\{ \frac{V_{s_1 s_1} + V_{s_2 s_2}}{h^2} (A + iB) \right\}_{\xi=a} =$$

$$= \left\{ \frac{2}{h^2} [V_{s_1, s_2} A - V_{s_1, s_1} B + i(BV_{s_1, s_2} + AV_{s_1, s_1})] \right\}_{\xi=\alpha}$$

т. е. слѣд-о, обозначая значенія  $M, N, A, B, h, V_{s_1, s_2}, V_{s_1, s_1}$  при  $\zeta = \alpha$  черезъ  $M_a, N_a, A_a, B_a, h_a, V_{(s_1, s_2)_a}, V_{(s_1, s_1)_a}$ :

$$M_a + \frac{V_{(s_1, s_1)_a} + V_{(s_1, s_2)_a}}{h_a^2} A_a = \frac{2}{h_a^2} (V_{(s_1, s_2)_a} A_a - V_{(s_1, s_1)_a} B_a)$$

$$N_a + \frac{(V_{s_1, s_1})_a + V_{(s_1, s_2)_a}}{h_a^2} B_a = \frac{2}{h_a^2} (V_{(s_1, s_2)_a} B_a + V_{(s_1, s_1)_a} A_a)$$

откуда:

$$M_a B_a - N_a A_a = -\frac{2}{h_a^2} (B_a^2 + A_a^2) V_{(s_1, s_2)_a} \dots \quad (9)$$

и слѣд-о для опредѣленія функціи комплекснаго переменнаго (8) т. е.

$$\chi(\zeta) \frac{d\Phi(\zeta)}{d\zeta} - iF_o(\zeta) = M + Ni$$

мы должны рѣшить задачу Римана (9), въ силу которой вещественная и мнимая часть этой функціи связаны линейнымъ соотношеніемъ (9). Эта задача приведена D. Hilbert'омъ въ 1904 г. къ ур-ю Фредгольма (сообщено на III конгрессѣ математиковъ въ Гейдельбергѣ), а въ 1905 г. имъ же съ 2-мъ задачамъ Дирихле\*). Условію (5) удовлетворяютъ напр. полюсы и, если особыми точками  $f(\zeta)$  являются полюсы:  $z = a_1, z = a_2, z = a_m$ , мы за функцію  $F(\zeta)$  можемъ принять:

$$(z - a_1)^{k_1} (z - a_2)^{k_2} \dots (z - a_m)^{k_m}$$

Напр. этимъ способомъ можно рѣшить задачу объ отысканіи гипергармонической функціи для прямоугольнаго контура, рѣшенную E. Stapanave и Б. М. Кояловичемъ при помощи безконечныхъ тригонометрическихъ рядовъ, введя изотермическую систему координатъ  $\xi$  и  $\eta$  такихъ, что

\*) D. Hilbert. Integralgleichungen. Göttingen Nachrichten 1905.

$$\xi + i\eta = \text{Sin am}(x + iy) \text{ или } z = x + iy = f(\zeta) = \int_0^\zeta \frac{d\zeta}{\sqrt{(1-\zeta^2)(1-k^2\zeta^2)}}$$

Одной изъ кривыхъ  $\xi = \text{const.}$  является здѣсь прямо-угольникъ, котораго стороны относятся какъ  $2K : K'$ , а

$$k = 4\sqrt{q} \left\{ \frac{(1+q^2)(1+q^4)\dots}{(1+q)(1+q^3)\dots} \right\}^4 = \frac{2q^4 + 2q^8 + \dots}{1 + 2q + 2q^4 + \dots}$$

гдѣ  $q = e^{-\frac{K'}{K}\pi}$  (Н. А. Schwarz. Gesam. Abhand. II Bd. S. 75.)

Особыми точками (4) здѣсь могутъ быть только полюсы и потому предъидущее разсужденіе здѣсь вполнѣ примѣнимо.

Совѣршенно также, какъ на стр. 112—116 въ § 27 мы приведемъ разсматриваемую нами задачу къ интегральному ур-ію Фредгольма. Если обозначимъ черезъ  $F(s)$  и  $\Phi(s) = u_s + iv_s$  значенія функций  $F(z)$  и  $\Phi(z)$  на разсматриваемомъ контурѣ, мы въ силу ур-ія (14) предъидущаго §-а придемъ къ ур-ію:

$$i(a + is) \left\{ \frac{du}{ds} + i \frac{dv}{ds} \right\} + F(s) + ie^{-2\theta i} u_s = \text{дан. фун. } s$$

на разсматриваемомъ контурѣ. Если мы введемъ, слѣдуя Hilbert'у, операцію:

$$MW = \frac{i}{2\pi} \int_0^l \frac{\partial G(\sigma, s)}{\partial \sigma} W(\sigma) d\sigma,$$

то, подобно изложенному на стр. 114 и 115, придемъ и здѣсь къ интегральному ур-ію Фредгольма\*):

$$r(s) = \varphi(s) - \int_0^{2l} K(\sigma, s) \varphi(\sigma) d\sigma.$$

\*) Приведеніе задачи отъ интегрированіи гипергармоническаго ур-ія при заданныхъ условіяхъ на контурѣ къ интегральному ур-ію Фредгольма, но изъ совершенно другихъ соображеній дано А. Наар. Die Randwertaufgabe der Differentialgleichung  $\Delta \Delta U = 0$ . Göttinger Nachrichten 1907.

§ 31. О рѣшеніяхъ общей задачи математической теоріи упругости, приводящихся къ рѣшеніямъ плоской задачи послѣдней.

Дифференціальныя ур-ія общей задачи математической теоріи упругости, какъ извѣстно, приводятся во 1-хъ): къ 3 дифференціальнымъ ур-іямъ равновѣсія элементарнаго параллелепипеда, представляющимся при отсутствіи внѣшнихъ силъ въ видѣ \*):

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial N_1}{\partial x} + \frac{\partial T_3}{\partial y} + \frac{\partial T_2}{\partial z} &= 0 \\ \frac{\partial T_3}{\partial x} + \frac{\partial N_2}{\partial y} + \frac{\partial T_1}{\partial z} &= 0 \\ \frac{\partial T_2}{\partial x} + \frac{\partial T_1}{\partial y} + \frac{\partial N_3}{\partial z} &= 0 \end{aligned} \right\} \dots \dots (1)$$

и во 2-хъ): къ соотношеніямъ, связывающимъ перемѣщенія частицъ тѣла и развивающіяся въ немъ напряженія\*\*):

$$\left. \begin{aligned} N_1 &= 2G\varepsilon_1 + B\theta, & T_1 &= 2Gg_1 \\ N_2 &= 2G\varepsilon_2 + B\theta, & T_2 &= 2Gg_2 \\ N_3 &= 2G\varepsilon_3 + B\theta, & T_3 &= 2Gg_3 \end{aligned} \right\} \dots \dots (2)$$

гдѣ  $G$ ,  $B$  коэф-нты упругости тѣла .

$$\left. \begin{aligned} \varepsilon_1 &= \frac{\partial u}{\partial x}, & \varepsilon_2 &= \frac{\partial v}{\partial y}, & \varepsilon_3 &= \frac{\partial w}{\partial z} \\ 2g_1 &= \frac{\partial w}{\partial y} + \frac{\partial v}{\partial z}, & 2g_2 &= \frac{\partial u}{\partial z} + \frac{\partial w}{\partial x}, & 2g_3 &= \frac{\partial v}{\partial x} + \frac{\partial u}{\partial y} \end{aligned} \right\} (3)$$

а  $u$ ,  $v$ ,  $w$ , — приращенія координатъ точекъ тѣла\*\*\*).

Въ силу ур-ій (2) значенія  $N_1$ ,  $N_2$ ,  $N_3$ ,  $T_1$ ,  $T_2$ ,  $T_3$  помимо (1) должны удовлетворять еще нѣкоторымъ усло-

\*) См. курсъ гидростатики и теоріи упругости Д. Бобылева. СПб. 1886, откуда нами заимствованы обозначенія.

\*\*) см. вышеуказан. курсъ стр. 113.

\*\*\*) см. тамъ же стр. 114.

віямъ, аналогичнымъ условію Maurice Lévy въ плоской задачѣ. Этими условіямъ легко придать видъ уравненій\*):

$$\left. \begin{aligned} \nabla_2 N_1 &= - \frac{1}{1+x} \frac{\partial^2 (N_1 + N_2 + N_3)}{\partial x^2} \\ \nabla_2 N_2 &= - \frac{1}{1+x} \frac{\partial^2 (N_1 + N_2 + N_3)}{\partial y^2} \\ \nabla_2 N_3 &= - \frac{1}{1+x} \frac{\partial^2 (N_1 + N_2 + N_3)}{\partial z^2} \end{aligned} \right\} \dots (4a)$$

$$\left. \begin{aligned} \nabla_2 T_1 &= - \frac{1}{1+x} \frac{\partial^2 (N_1 + N_2 + N_3)}{\partial y \partial z} \\ \nabla_2 T_2 &= - \frac{1}{1+x} \frac{\partial^2 (N_1 + N_2 + N_3)}{\partial z \partial x} \\ \nabla_2 T_3 &= - \frac{1}{1+x} \frac{\partial^2 (N_1 + N_2 + N_3)}{\partial x \partial y} \end{aligned} \right\} \dots (4b)$$

гдѣ  $x = \frac{E}{2G} - 1$  и  $\frac{1}{1+x} = \frac{2G}{E}$ ,  $E$  модуль упругости

$$\text{и } \nabla_2 V = \frac{\partial^2 V}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 V}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 V}{\partial z^2}$$

Будемъ искать рѣшеній ур-ій (1), удовлетворяющихъ условіямъ (4) и зависящихъ только отъ 2-хъ переменныхъ  $x, y$ .

Тогда  $\frac{\partial T_2}{\partial z} = \frac{\partial T_1}{\partial z} = \frac{\partial N_3}{\partial z} = 0$  и ур-ія (1) приведутся къ виду:

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial N_1}{\partial x} + \frac{\partial T_3}{\partial y} &= 0 \\ \frac{\partial T_3}{\partial x} + \frac{\partial N_2}{\partial y} &= 0 \\ \frac{\partial T_2}{\partial x} + \frac{\partial T_1}{\partial y} &= 0, \end{aligned} \right\} \dots (5)$$

\*) Эти условия легко выводятся изъ (2); мы пришли къ нимъ совершенно самостоятельно, но оказалось при изученіи литературы вопроса, что онѣ даны E. Almansi въ Atti della reale accademia dei Lincei B. XVI 1° semestre 1907 стр. 23—26 и поэтому мы не приводимъ здѣсь ихъ вывода.

а ур-ія (4) къ виду:

$$\left. \begin{aligned} \nabla_2 N_1 &= -\frac{1}{1+x} \frac{\partial^2(N_1 + N_2 + N_3)}{\partial x^2} \\ \nabla_2 N_2 &= -\frac{1}{1+x} \frac{\partial^2(N_1 + N_2 + N_3)}{\partial y^2}, \quad \nabla_2 N_3 = 0 \end{aligned} \right\} \dots 6a$$

$$\nabla_2 T_1 = 0, \quad \nabla_2 T_2 = 0, \quad \nabla_2 T_3 = -\frac{1}{1+x} \frac{\partial^2(N_1 + N_2 + N_3)}{\partial x \partial y} \dots 6b$$

гдѣ 
$$\nabla_2 V = \frac{\partial^2 V}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 V}{\partial y^2}$$

Складывая 1-ыя 2 ур-ія (6а), и, прибавляя къ нимъ 3-е ур-іе (6а), умноженное на  $-\frac{1}{1+x}$ , мы найдемъ:

$$\nabla_2(N_1 + N_2) = -\frac{1}{1+x} \nabla_2(N_1 + N_2), \text{ т. е.}$$

$$\frac{2+x}{1+x} \nabla_2(N_1 + N_2) = 0$$

и слѣд-о: 
$$\nabla_2(N_1 + N_2) = 0, \dots \dots \dots (7)$$

а въ силу 3-го ур-ія (6а):

$$\nabla_2(N_1 + N_2 + N_3) = 0 \dots \dots \dots (8)$$

Поэтому первыя 2 ур-ія (6а) и 3-е ур-іе (6b) можно переписать въ видѣ:

$$\left. \begin{aligned} \nabla_2 N_1 &= \frac{1}{1+x} \frac{\partial^2(N_1 + N_2 + N_3)}{\partial y^2} \\ \nabla_2 N_2 &= \frac{1}{1+x} \frac{\partial^2(N_1 + N_2 + N_3)}{\partial x^2} \\ \nabla_2 T_3 &= -\frac{1}{1+x} \frac{\partial^2(N_1 + N_2 + N_3)}{\partial x \partial y} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (9)$$

Разсмотримъ теперь плоскую задачу теоріи упругости, напряженія въ которой  $N_1, N_2, T_3$  удовлетворяютъ слѣд-о условіямъ такой задачи (см. § 2 стр. 9):



$$\begin{aligned} \frac{\partial N_1}{\partial x} + \frac{\partial T}{\partial y} &= 0 \\ \frac{\partial N_2}{\partial y} + \frac{\partial T}{\partial x} &= 0 \end{aligned} \quad \nabla_2(N_1 + N_2) = 0 \quad \dots \quad (10)$$

Если  $\varphi$  будетъ функция *Airy*, соотвѣтствующая разсматриваемой плоской задачѣ, то

$$N_1 = \frac{\partial^2 \varphi}{\partial y^2}, \quad N_2 = \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2}, \quad T = -\frac{\partial^2 \varphi}{\partial x \partial y} \quad \dots \quad (11)$$

Изъ этихъ ур-ій слѣдуетъ:

$$\left. \begin{aligned} \nabla_2 N_1 &= \frac{\partial^2}{\partial y^2} \nabla_2 \varphi = \frac{\partial^2}{\partial y^2} (N_1 + N_2) \\ \nabla_2 N_2 &= \frac{\partial^2}{\partial x^2} \nabla_2 \varphi = \frac{\partial^2}{\partial x^2} (N_1 + N_2) \\ \nabla_2 T &= -\frac{\partial^2}{\partial x \partial y} \nabla_2 \varphi = \frac{\partial^2}{\partial x \partial y} (N_1 + N_2) \end{aligned} \right\} \quad \dots \quad (12)$$

Ур-ія (10), (12) совпадутъ съ первыми 2-мя ур-іями (5), съ ур-іями (7) и (9), если  $N_1 = N_1$ ,  $N_2 = N_2$ ,  $T = T_3$  и кромѣ того

$$\frac{1}{1+x} (N_1 + N_2 + N_3) = C_{xy} + N_1 + N_2 = C_{xy} + N_1 + N_2,$$

гдѣ  $C_{xy}$  произвольная линейная функция  $xy$ :  $C_{xy} = C_1 x + C_2 y + C_3$  т. е., если

$$\frac{1}{1+x} N_3 = C_{xy} + \left(1 - \frac{1}{1+x}\right) (N_1 + N_2) = C_{xy} + \frac{x}{1+x} (N_1 + N_2)$$

Итакъ слѣд-о въ разсматриваемой задачѣ распределение напряженій  $N_1$ ,  $N_2$ ,  $T_3$  соотвѣтствуетъ плоской задачѣ математической теории упругости, а

$$N_3 = ax + by + c + x(N_1 + N_2), \quad \dots \quad (13)$$

гдѣ  $a$ ,  $b$ ,  $c$  — какія угодно постоянныя.

Разсмотримъ теперь напряженія  $T_1$  и  $T_2$ , для которыхъ мы имѣемъ соотношенія: 3-е ур-іе (5) и 1-ья два ур-ія (6b) т. е.

$$\frac{\partial T_2}{\partial x} + \frac{\partial T_1}{\partial y} = 0 \dots \dots \dots (14)$$

$$\nabla_2 T_1 = 0, \quad \nabla_2 T_2 = 0 \dots \dots \dots (15)$$

Изъ ур-ій (14) и (15) слѣдуетъ :

$$\frac{\partial T_2}{\partial x} + \frac{\partial T_1}{\partial y} = 0$$

$$\frac{\partial T_1}{\partial x} - \frac{\partial T_2}{\partial y} = k,$$

гдѣ  $k$  нѣкоторая постоянная.

Эти ур-ія подходятъ къ типу ур-ій (18) стр. 7, если положить :

$$u = T_1, \quad v = T_2, \quad K_s = k, \quad P_s = 1, \quad Q_s = 0$$

$$l_s = m_s = n_s = 0$$

и слѣд-о по фор. (17) стр. 7 :

$$T_1 = u = \alpha + \frac{1}{2}kP_o + \varphi$$

$$T_2 = v = \beta + \psi,$$

гдѣ

$$P_o = \int dx = x, \text{ а}$$

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial \alpha}{\partial y} + \frac{\partial \beta}{\partial x} &= 0 \\ \frac{\partial \alpha}{\partial x} - \frac{\partial \beta}{\partial y} &= \frac{k}{2} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (16)$$

т. е.

$$\left. \begin{aligned} T_1 &= \alpha + \frac{1}{2}kx + \varphi \\ T_2 &= \beta + \psi, \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (17)$$

гдѣ  $\alpha$  и  $\beta$  удовлетворяютъ ур-іямъ (16), а  $\varphi$  и  $\psi$  двѣ сопряженныя функціи.

Положивъ:  $\alpha = \frac{kx}{2}, \quad \beta = 0,$

мы найдемъ:  $T_1 = kx + \varphi, \quad T_2 = \psi. \dots \dots \dots (18)$

Такимъ образомъ мы найдемъ окончательный результатъ въ слѣдующемъ видѣ:

$$N_1, N_2, T_3$$

соотвѣтствуютъ какому нибудь рѣшенію плоской задачи,

$$N_3 = x(N_1 + N_2) + ax + by + c = \frac{E - 2G}{2G} (N_1 + N_2) + ax + by + c,$$

$$T_1 = kx + \varphi, \quad T_2 = \psi, \quad \text{гдѣ}$$

$a, b, c, k$  — какія нибудь постоянныя, а  $\varphi$  и  $\psi$  двѣ сопряженныя функціи.

Примѣры:

1) Возьмемъ рѣшеніе плоской задачи въ полярныхъ координатахъ:  $\xi = lgr$  и  $\theta$  и, положивъ въ фор. (2) стр. 19:

$$\begin{aligned} \Omega = P + Q &= Ae^{-\xi} \sin \theta + Be^{-\xi} \cos \theta + Ce^{-2\xi} \sin 2\theta + \\ &+ De^{-2\xi} \cos 2\theta = \frac{1}{r} (A \sin \theta + B \cos \theta) + \\ &+ \frac{1}{r^2} (C \sin 2\theta + D \cos 2\theta), \dots (19) \end{aligned}$$

$$\varphi = \frac{1}{2} (Ae^{\xi} \cos \theta - Be^{\xi} \sin \theta) = \frac{r}{2} (A \cos \theta - B \sin \theta)$$

$$\psi = \frac{1}{2} (Ae^{\xi} \sin \theta + Be^{\xi} \cos \theta) = \frac{r}{2} (A \sin \theta + B \cos \theta),$$

найдемъ:

$$2Ur^2 = -\frac{1}{2} r^2 \frac{\partial}{\partial \theta} \Omega + \varphi = D \sin 2\theta - C \cos 2\theta$$

и слѣд-о:

$$U = \frac{1}{2r^2} (D \sin 2\theta - C \cos 2\theta)$$

Точно также:

$$\begin{aligned} (P - Q)r^2 &= -\frac{1}{2} r^2 \frac{\partial}{\partial \xi} \Omega + \psi = \frac{1}{2} Ae^{\xi} \sin \theta + \frac{1}{2} Be^{\xi} \cos \theta + \\ &+ C \sin 2\theta + D \cos 2\theta + \psi = Ar \sin \theta + Br \cos \theta + \\ &+ C \sin 2\theta + D \cos 2\theta \quad \text{т. е.} \end{aligned}$$

$$P - Q = \frac{1}{r} (A \sin \theta + B \cos \theta) + \frac{1}{r^2} (C \sin 2\theta + D \cos 2\theta)$$

или въ силу (19):  $P - Q = P + Q$  и слѣд-о:

$$Q = 0,$$

$$P = \frac{1}{r} (A \sin \theta + B \cos \theta) + \frac{1}{r^2} (C \sin 2\theta + D \cos 2\theta),$$

$$\text{а } N_3 = \frac{E - 2G}{2G} P + \text{const.} \quad (a = b = c = 0)$$

Положивъ въ (18):  $k = 0 \quad \varphi = \psi = 0$ , мы найдемъ рѣшеніе:

$$P = \frac{1}{r} (A \sin \theta + B \cos \theta) + \frac{1}{r^2} (C \sin 2\theta + D \cos 2\theta),$$

$$Q = 0, \quad U = \frac{1}{2r^2} (D \sin 2\theta - C \cos 2\theta),$$

$$N_3 = \frac{E - 2G}{2G} P + \text{const.} = \frac{E - 2G}{2G} \left( \frac{1}{r} (A \sin \theta + B \cos \theta) + \frac{1}{r^2} (C \sin 2\theta + D \cos 2\theta) \right) + \text{Const.} \quad T_1 = T_2 = 0$$

2) Положимъ теперь:

$$\begin{aligned} \Omega = P + Q &= A e^{-\xi} \sin \theta + B e^{-\xi} \cos \theta + C e^{2\xi} \sin 2\theta + D e^{2\xi} \cos 2\theta = \\ &= \frac{1}{r} (A \sin \theta + B \cos \theta) + r^2 (C \sin 2\theta + D \cos 2\theta) \end{aligned}$$

и возьмемъ:

$$\left. \begin{aligned} \varphi &= -\frac{3r}{2} (A \cos \theta - B \sin \theta) \\ \psi &= -\frac{3r}{2} (A \sin \theta + B \cos \theta) \end{aligned} \right\} \dots (20)$$

Найдемъ:

$$\begin{aligned} 2Ur^2 = -\frac{1}{2}r^2 \frac{\partial}{\partial \theta} \Omega + \varphi &= -r^4 (C \cos 2\theta - D \sin 2\theta) - \\ &= -2r (A \cos \theta - B \sin \theta). \end{aligned}$$

и слѣд-о:

$$U = -\frac{r^2}{2} (C \cos 2\theta - D \sin 2\theta) - \frac{1}{r} (A \cos \theta - B \sin \theta)$$

Точно также:

$$(P - Q) r^2 = -\frac{1}{2} r^2 \frac{\partial}{\partial \xi} \Omega + \phi = \frac{1}{2} (Ae^{\xi} \sin \theta + Be^{\xi} \cos \theta) - \\ - r^2 (Ce^{2\xi} \sin 2\theta + De^{2\xi} \cos 2\theta) + \phi = -r^2 (Cr^2 \sin 2\theta + \\ + Dr^2 \cos 2\theta) - (Ar \sin \theta + Br \cos \theta) \text{ или:}$$

$$P - Q = -\frac{1}{r} (A \sin \theta + B \cos \theta) - r^2 (C \sin 2\theta + \\ + D \cos 2\theta) = -(P + Q)$$

т. е.  $P = 0$ , а слѣд-о:

$$Q = \frac{1}{r} (A \sin \theta + B \cos \theta) + r^2 (C \sin 2\theta + D \cos 2\theta)$$

$$N_3 = \frac{E - 2G}{2G} Q + const. = \frac{E - 2G}{2G} \left( \frac{1}{r} (A \sin \theta + B \cos \theta) + \right. \\ \left. + r^2 (C \sin 2\theta + D \cos 2\theta) \right) + const. (a = b = c = 0)$$

Положивъ въ (17):  $k = 0$ ,  $\varphi = \psi = 0$  и, придавъ къ  $\varphi$  (20) постоянную, найдемъ рѣшеніе проф. Н. Н. Митинскаго\*), совершенно аналогичное 1-ому:  $P = T_2 = T_1 = 0$

$$Q = \frac{1}{r} (A \sin \theta + B \cos \theta) + r^2 (C \sin 2\theta + D \cos 2\theta),$$

$$U = -\frac{r^2}{2} (C \cos 2\theta - D \sin 2\theta) - \frac{1}{r} (A \cos \theta - B \sin \theta),$$

$$N_3 = \frac{E - 2G}{2G} Q + const.$$

---

\*) Инженеръ Н. Н. Митинскій. Объ изгибѣхъ кривыхъ брусевъ СПб. 1900. Первый изъ разобранныхъ случаевъ совершенно аналогичный второму ускользнулъ отъ вниманія автора.

# УЧЕНЫЯ ЗАПИСКИ

ИМПЕРАТОРСКАГО

ЮРЬЕВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА

выходять съ 1893 г. въ неопредѣленные сроки, не менѣе 4 разъ въ теченіе года.

**Ученыя Записки** распадаются на два отдѣла: официальный и научный.

Въ официальномъ отдѣлѣ помѣщаются годовыи отчеты Университета, актыи рѣчи, отзывы о диссертаціяхъ, обзорныи лекціи и т. п.

Въ научномъ отдѣлѣ помѣщаются работы преподавателей Университета; изъ студенческихъ же работъ печатаются (по возможности въ извлеченіи) лишь сочиненія, удостоенныи золотой медаліи.

Научныи статьи **Ученыхъ Записокъ** печатаются какъ на русскомъ языкѣ, такъ и на одномъ изъ болѣе распространенныхъ западно-европейскихъ языковъ, а также на латинскомъ, по выбору автора.

Подписка принимается Правленіемъ Императорскаго Юрьевскаго Университета.

Подписная цѣна 6 руб. въ годъ.

Редакторъ **Д. Кудрявскій.**

---