

Коллектив авторов

**Энциклопедический словарь Брокгауза и
Ефрона**

Том XXXA. Слюз — София Палеолог

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 030
ББК 92
К60

К60 **Коллектив авторов**
Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: Том XXXA. Слюз — София Палеолог / Коллектив авторов — М.: Книга по Требованию, 2013. — 515 с.

ISBN 978-5-458-05359-4

Самая крупная дореволюционная русская универсальная энциклопедия, выпущенная акционерным издательским обществом «Ф. А. Брокгауз — И. А. Ефрон». Состоит из 86 томов (82 основных и 4 дополнительных), выходивших в течение 1890-1907 годов. Первые 8 томов (до буквы «В») вышли под общей редакцией профессора И. Е. Андреевского и в основном содержали переводы на русский язык статей знаменитой немецкой энциклопедии Брокгауза «Konversations Lexikon». После кончины Андреевского новая редакция во главе с К. К. Арсеньевым и Ф. Ф. Петрушевским значительно увеличила число оригинальных статей и привлекла к сотрудничеству широкий круг общественно-политических деятелей либерального толка (от П. Н. Милюкова, В. И. Герье, Н. И. Кареева до легальных марксистов П. Б. Струве и М. И. Туган-Барановского, раздел философии вел крупнейший русский религиозный философ Вл. С. Соловьев), а также таких крупнейших ученых как Д. И. Менделеев, А. И. Бекетов, А. И. Воейков, Д. И. Анучин, Ю. М. Шокальский, Н. М. Книпович, А. О. Ковалевский, А. И. Советов, В. С. Соловьев и др. Ежегодно выходили в свет 4-5 томов. На сегодня Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона является общественным достоянием: хотя в научно-техническом плане энциклопедия уже сильно устарела, многие её статьи по-прежнему представляют исключительную историческую ценность.

ISBN 978-5-458-05359-4

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2013
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2013

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

Списокъ гг. сотрудниковъ „ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКАГО СЛОВАРЯ“

И ИХЪ ИНИЦІАЛОВЪ.

- Агафоновъ, В. К.
 Аделунгъ, Н.
 Алексѣевъ, М. Т., врачъ [А.].
 Аничковъ, Е. В., прив.-доц.
 Анучинъ, Д. Н., проф. [Д. А.].
 Арсенъевъ, К. К.
 Архангельскій, А. С., проф.
 Багалъй Д. И., проф. [Д. Б—й].
 Барацъ, С. М.
 Барсовъ, Н. И., проф. [Н. Б—в].
 Бартольдъ, В., прив.-доц.
 Батюшковъ, О. Д., прив.-доц.
 Биронъ, Е.
 Безобразовъ, С. В. [С. Б.].
 Блаубергъ, М. В.
 Бобылевъ, Д. К., проф. [Д. Б.].
 Бобынинъ, В. В., пр.-доц. [В. Б.].
 Бодуенъ де Куртене, И., проф.
 Боргманъ, И. И., проф.
 Бородинъ, Н. А. [Н. Б—н].
 Бороздинъ, А. К., пр.-д. [А. Б.].
 Боцяновскій, В. О. [В. Б.].
 Брандтъ, Б. Ф. [Б. Б—т].
 Браунъ, О. А., при.-доц.
 Брейтманъ, М. Я.
 Брунъ, М. И. [М. Б.].
 Бузескулъ, В., проф. [В. Б—з].
 Буйницкій, Н. А. [Н. А. Б.].
 Буличъ, С. К., проф. [С. Б—ч].
 Бурдаковъ, В. Я.
 Бѣлковскій, Гр. А.
 Вагнеръ, В. Л., проф.
 Вагнеръ, Ю. Н. проф. [Ю. В.].
 Вальденбергъ, В. Э.
 Вальтеръ, Н. Г.
 Василенко, Н. Пр. [Н. В.].
 Васильевскій, М. [М. В—й].
 Ватсонъ, М. В. [М. В.].
 Вейнбергъ, Л. Б. [Л. В.].
 Вейнбергъ, П. И.
 Величко, К. И., проф. [К. В—о].
 Венгерова, З. А. [З. В.].
 Венгеровъ, С. [С. В.].
 Вербловскій, Г. Л.
 Вернеръ, К. А. [К. В.].
 Веселовскій, Ал-дръ Н., акад.
 Веселовскій, Алексѣй Н., проф.
 Веселовскій, К. С., акад.
 Веселовскій, Н. И., пр. [Н. В.].
 Веселовскій Ю. А. [Ю. В.].
 Вишперъ, Р. Ю., проф. [Р. В.].
 Владиміровъ, П. В., проф.
 Водовозовъ, В. В. [В. В—в].
 Воеводинъ, А.
 Воейковъ, А. И., проф. [А. В.].
 Вольтеръ, Э. А., прив.-доц.
 Ворожейкинъ, Ф. Ю.
 Вороновъ, А. П. [А. П. В.].
 Воронцовъ, В. П.
 Вуколовъ, С. П. [С. В.].
 Гайдукъ, Н. М.
 Ганешинъ, С. А., проф. [С. Г.].
 Ганзенъ, П. Г. [П. Г—з].
 Гарднеръ, Е. И. [Е. Г.].
 Гезехусъ, Н. А., проф. [Н. Г.].
 Геппелеръ, Р. О.
 Герценштейнъ, М. Я.
 Гершунъ, А. Л. [А. Г.].
 Герье, В. И., проф. [В. Г.].
 Гессенъ, Вл. М., прив.-доц.
 Гинзбергъ, А. С.
 Головищиковъ, К. Д. [К. Д. Г.].
 Голубевъ, В. О.
 Горбовъ, А. И. [А. И. Г.].
 Горнфельдъ, А. Г. [А. Г—д].
 Городецкій, Б. М.
 Горчаковъ, М. И., проф.
 Грабаръ, В. Э., прив.-доцентъ [В. Г.].
 Григоровичъ, А. А. [А. А. Г.].
 Гриневская, И. А.
 Гротъ, К. Я., проф.
 Губскій, М. Ф.
 Гулишамбаровъ, С. О. [С. Г.].
 Дживилеговъ, А.
 Динникъ, Н. [Н. Я. Д.].
 Добровлянскій, В., пр. [В. Д.].
 Доброхотовъ, А.
 Догель, А., проф.
 Дьяконовъ, М. Н., проф. [М. Д.].
 Егоровъ, Н. Г., проф. [Н. Е.].
 Еленкинъ, А.
 Ждановъ, А. М., проф. [А. Ж.].
 Житецкій, И. П. [И. Ж.].
 Жуковичъ, П. И., прив.-доц.
 Звягинцевъ, Е. А. [Е. З.].
 Земятченскій, П. А., проф.
 Зигель, О.
 Ивановскій, А. О., пр. [А. О. И.].
 Ивановъ, И. И.
 Износковъ, И. А. [И. И.].
 Исаченко, Б. Л.
 Иоллосъ, Г. Б.
 Калугинъ, П.
 Камаровскій, гр., Л. А., проф.
 Каменскій, Д., дръ [Д. К.].
 Каратыгинъ, Е. [Е. К.].
 Каринскій, Д. [Д. К.].
 Карышевъ, Н. А., проф.
 Карѣвъ, Н. И., проф. [Н. К.].
 Кауфманъ, А. А.
 Кауфманъ, И. И., проф.
 Кивлицкій, Е. А. [Е. К.].
 Кизеветеръ, А.
 Кирилловъ, Л. А.
 Кирпичниковъ, А. И., проф.
 Ключсъ, Г. А. [Г. К.].
 Книповичъ, Н. М.
 Ковалевскій, Вл. Ив. [В. К.].
 Колотовъ, С. С.
 Колубовскій, Я. Н.
 Кони, А. О.
 Коноваловъ, Д. П., проф.
 Кононовъ, А. А. [А. К.].
 Конскій, П. А. [П. К—й].
 Кошнъ, М. Б., докторъ.
 Коржинскій, С. И., академикъ.
 Красноперовъ, Ив. М.
 Красускій, К. [К. К.].
 Кронебергъ, А. И.
 Круглый, А. О. [А. О. К.].
 Крупскій, А. К., проф. [А. К.].
 Круссеръ, В. П.
 Крыловъ, Викторъ Ал.
 Крымскій, А. Е. [А. Е. К.].
 Кудрявскій, Д. [Д. К.].
 Кузминъ - Караваевъ, В. Д., проф. [К. К.].
 Кузнецовъ, В. Н.
 Лазаревскій, А. М. [Л. Л.].
 Лазаревскій, Н. И.
 Ламанскій, В. В.
 Ламанскій, В. И., акад.
 Ланге, Н., проф.
 Ланговой, Н. П., проф.
 Лапшинъ, И. И.
 Латкинъ, Н. В. [Н. Л.].
 Латышевъ, С. М. [С. Л.].
 Лебединскій, В. К.
 Левинсонъ-Лессингъ, Ю. Ф., проф.
 Левитскій, В. Ф., проф.
 Лермантовъ, В. В., прив.-доц. [В. Л.].
 Лесевичъ, В. В.
 Лидовъ, А. П., проф. [А. П. Л.].
 Липовскій, А. Л. [А. Л—й].
 Лисовскій, Н. М. [Н. Л.].
 Личковъ, Л.
 Ловягинъ, А. М. [А. М. Л.].
 Ловягинъ, Р. М. [Р. Л—н].
 Лопухинъ, А. П., проф. [А. Л.].
 Лучинскій, Г.
 Лучицкій, И. В., проф. [И. Л.].
 Лыкошинъ, А. С.
 Любовичъ, Н., проф. [Н. Л—ч].
 Любославскій, Г. А.
 Лященко, А. И. [А. Л—нко].
 Малейнъ, А., проф. [А. М—з].
 Мамонтовъ, В. В.
 Марголинъ, М. М.

- Марковъ, А. К.
 Марръ, Н. Я., пр.-доц. [Н. М.].
 Масальскій, кн. В. И. [В. М.].
 Меліоранскій, Б.
 Менделѣевъ, Д. И., проф. [Д.].
 Мензбиръ, М. И., проф.
 Миклашевскій, А. Н., проф.
 Миклашевскій, Ив. Н., проф. [И. Н. М.].
 Миллеръ, В. О., проф. [Вс. М.].
 Милоковъ, П., проф. [П. М.].
 Минцловъ, Р. Р.
 Мироновъ, А.
 Митинскій, А.
 Мищенко, О. Г., проф. [О. М.].
 Модестовъ, В. И., проф.
 Мочанъ, Г. А.
 Мурашкинцевъ, А. А. [А. М.].
 Муромцевъ, С. А., проф. [С. М.].
 Мусселиусъ, В. Р.
 Надсонъ, Г. А., проф. [Г. Н.].
 Нахимовъ, С.
 Неволинъ, П. Ив.
 Нечаевъ, В. М., проф. [В. Н.].
 Никольскій, А. М. [А. Н.].
 Нилусъ, А. А.
 Однорский, Н. [Н. О.].
 Озеровъ, Из. Х.
 Ореусъ, И. И., ген.-лейт. [И. О.].
 Орловъ, С.
 Оршанскій, И. Г., проф.
 Осиповъ, Н. О.
 Островскій, В. М. [В. О.—и].
 Отоцкий, П., пр.-доц. [П. От.].
 Палибинъ, Н.
 Педашенко, Д. Д. [Д. П.—о.].
 Перетцъ, В. Н., пр.-д. [В. И.].
 Петровскій, А.
 Петрушевскій, О. О., проф. [О. П.].
 Пискорскій, В. [В. П.—и].
 Позднѣевъ, А. М., пр. [А. П.].
 Позднѣевъ, Д. М., прив.-доц.
 Покровскій, А. И., прив.-доц.
 Покровскій, В. Ив.
 Половинкинъ, Ир. Н. [Ир. П.].
 Полферовъ, Я. Я.
 Полѣновъ, Б. К. [Б. П.].
 Потанинъ, Г. Н. [Г. П.].
 Прессъ, А. А. [А. Пр.].
 Придикъ, А. М.
 Придикъ, Е. М.
 Пыпинъ, А. Н., акад.
 Радловъ, Э. Л. [Э. Р.].
 Раушъ-ф. Трибенбергъ, П. А.
 Рейнгольдъ, А. А. [А. Р.].
 Римскій-Корсаковъ, М. Н.
 Рихтеръ, Д. И. [Д. Р.].
 Розенбахъ, П., пр.-доц. [П. Р.].
 Романовъ, Н. Н.
 Ростовцевъ, М.
 Ростовцевъ, С. И., пр. [С. Р.].
 Рубцовъ, П. П. [П. П. Р.].
 Рудаковъ, В. Е. [В. Р.—в.].
 Руммель, В. В. [В. Р.].
 Русовъ, А. Л.
 Свиричевскій, А. Р., проф.
 Селивановъ, А. О. [А. О. С.].
 Селивановъ, Д. О., прив.-доц.
 Серафимовъ, В. В. [В. С.].
 Скалонъ, В. Ю. [Ск.].
 Случевскій, Вл. К. [В. С.—и].
 Смирновъ, Н. А.
 Соболевъ, М. Н., проф.
 Совѣтовъ, А. В., проф.
 Созоновъ, С. И.
 Солнцевъ, В. О.
 Соловьевъ, Н. О. пр. [Н. С.].
 Сомовъ, А. И. [А. С.—в.].
 Сомовъ, А. А. [А. А. С.—в.].
 Спасовичъ, В. Д.
 Сперанскій, Н.
 Срезневскій, Вс. И.
 Степовичъ, А. И., прив.-доц.
 Стороженко, Н. И., проф.
 Струве, П. Б. [С.].
 Сумцовъ, Н. О., пр. [Н. С.—в.].
 Тавилдаровъ, Н. Ив., проф.
 Таировъ, В. [В. Т.].
 Таненбаумъ, А. С., инж. [А. Т.].
 Тарле, Е. В., прив.-доц.
 Тархановъ, И. Р., пр. [И. Т.].
 Тимофѣевъ, А.
 Тихвинскій, М. М.
 Тищенко, В. Е.
 Тривусъ, М. Л. [М. Т.].
 Трубецкой, кн. Е. Г., проф.
 Трубецкой, кн. С. Г., проф.
 Тураевъ, В., прив.-доц. [В. Т.].
 Туганъ - Барановскій, М. И.
 Тупиковъ, Н. М.
 Тутковский, П. Т. [П. Т.].
 Уманскій, А. М. [Ум.].
 Успенскій, О. П., проф.
 Фаворскій, А. Е. прив.-доц.
 Фидлеръ, О. О.
 Филипповъ, Н. [Н. Ф.].
 Фортунатовъ, Ал. О. [А. Ф.—в.].
 Франкфуртъ, С. Л.
 Хардинъ, Д. [Д. Х.].
 Хахановъ, А. С., доц.
 Харизомоновъ, С. А.
 Хлопинъ, Г., проф.
 Холодковский, Н. А., проф.
 Храчевичъ, К. [Х. Х.].
 Цагарели, А., проф. [А. Ц.].
 Церетели, Г. [Ц. Ц.].
 Челпановъ, Е.
 Чельцовъ, И. М.
 Чельцовъ, П. [П. Ч.].
 Чешихинъ, Вс. Е. [Вс. Ч.].
 Чупровъ, А. А.
 Чупровъ, А. И., проф.
 Шахматовъ, А., акад.
 Шевяковъ, В., проф. [В. Ш.].
 Шейминъ, П., проф.
 Шепелевичъ, Л., проф.
 Шимкевичъ, В. М., проф. [В. М. Ш.].
 Ширяевъ, С. О. [С. Ш.].
 Шлезингеръ, О.
 Шмурло, Е.
 Шпиндлеръ, I. Б. [I. Ш.].
 Шокальскій, Ю. М. [Ю. Ш.].
 Шперкъ, Ф. Ф., д-ръ [Ф. Ш.].
 Штейнъ, В. [В. Ш.].
 Шуляченко, А. Р., проф.
 Щеголевъ, П. Е.
 Щепкинъ, Е., пр.-доц. [Е. Ш.].
 Щепотьевъ, С. А.
 Эрисманъ, О. О., проф.
 Якимовичъ, А. А. [А. Як.].
 Яковенко, В. И.
 Янжуль, Е. Н.
 Янжуль, И. И., акад.
 Яновская, С.
 Яновскій, А. Е. [А. Я.].
 Яновскій, Ф.
 Ячевскій, А. А.
 Ященко, А.

Слюзъ (Рене-Франсуа de Sluse) — бельгийский математикъ (1622 — 85). Въ возрастѣ 16 лѣтъ поступилъ въ лувенскій университетъ, по окончаніи курса отправился для продолженія занятій въ Римъ, гдѣ и получилъ степень доктора правъ. Изъ наукъ, которыми занимался С., кромѣ юридическ., надо отмѣтить особенно математику. Напечаталъ: «*Mesolabium seu duae mediae proportionales inter datas per circulum et ellipsim vel hyperbolam infinitis modis exhibitae etc.*» (Люттихъ, 1659). Написанная въ стилѣ древнихъ, она является, однако же, вполне дѣйствующимъ новымъ временемъ, какъ по разнообразію средствъ для рѣшенія разсматриваемаго вопроса, такъ и по проявленіямъ духа обобщенія. С. скоро замѣтилъ, что этотъ вопросъ зависитъ отъ задачи, извѣстной въ то время подъ именемъ *problemae solidorum* и соответствующей въ алгебрѣ рѣшенію уравненій третьей степени. С. показываетъ какъ всѣ вопросы этой общей задачи могутъ быть рѣшены съ помощью круга и множества коническихъ сѣченій. Книга С. сразу поставила автора въ число выдающихся геометровъ эпохи. Въ 1668 г. вышло второе изданіе значительно дополненнымъ (Люттихъ). Въ прибавленной части книги «*De analysi*» авторъ даетъ окончательную обработку своимъ уже указаннымъ обобщеніямъ, представлявшимъ въ сущности дополненіе и усовершенствованіе предложеннаго Декартомъ построенія уравненій 3-й и 4-й степеней помощью круга и параболы. Во второмъ прибавленіи къ книгѣ важны теоретическое изслѣдованіе точекъ перегиба нѣкоторыхъ кривыхъ, разысканія автора по предмету квадратуры и опредѣленія центровъ тяжести спиралей и другихъ кривыхъ, теоремы о наибольшихъ и наименьшихъ величинахъ, разсмотрѣніе ряда вопросовъ о центрахъ тяжести. С. велъ обширную ученую переписку съ Паскалемъ, Гюйгенсомъ, Ольденбургомъ, Валлисомъ и друг. Этому пути было обязано своею извѣстностью важнейшее изъ произведеній С. въ области математики — открытый имъ общій методъ построения касательныхъ къ алгебраическимъ кривымъ, благодаря которому авторъ занялъ одно изъ первыхъ мѣстъ въ ряду предшественниковъ созданія дифференціального исчисленія. Первые свѣдѣнія о своемъ открытіи С. сообщилъ въ письмѣ къ Паскалю отъ 28 іюня 1658 г., а окончательное его изложеніе далъ въ двухъ письмахъ, напечатанныхъ въ «*Philosophical Transactions*» подъ заглавіями: «*A short and easy method of drawing tangents to alle geometrical curves*» (т. VII, 1672) и «*Demonstration of the same*» (т. VIII, 1673). Интересныя работы С. по изученію кривой, которой онъ впервые далъ названіе циклоиды, также сдѣлались извѣстными по его письмамъ къ Паскалю. Прикладной математикой С., по видимому, занимался немного. Пока извѣстно только данное имъ рѣшеніе задачи Альгазена о кривыхъ зеркалахъ, составляющее предметъ письма, напечатаннаго въ «*Philosophical Transactions*» подъ заглавіемъ: «*On the optic angle of Alhazen*» (1673). Его біографію см. въ «*Correspondance de René-François de Sluse*», изданной М. С. Le Paige'омъ («*Bullettino di*

bibliografia e di storia delle scienze matematiche e fisiche», изд. B. Boncompagni, т. XVII, стр. 427—554 и 603—726). В. В. Бобынинъ.

Слюнтеръ (К. Ф.) — проф. зоологіи въ амстердамскомъ унив., род. 1854 г. въ Амстердамѣ, посѣщалъ реальную школу и университетъ. Работалъ въ Гейдельбергѣ подъ руководствомъ Пагенштехера и Гегенбаура, а потомъ въ Лейденѣ, гдѣ и получилъ степень доктора въ 1884 г. Предпринялъ путешествіе на Новую Землю, Шпицбергенъ, Янъ Майенъ и собралъ богатый зоологическій матеріалъ; затѣмъ отправился, въ качествѣ учителя гимназій, въ Батавію, на Явѣ, гдѣ устроилъ маленькую зоологическую лабораторію. Съ 1890 г. состоялъ лекторомъ, а съ 1898 г. профессоромъ амстердамскаго университета. Работы его касаются фаунистическаго и анатомическаго описанія иглокожихъ, гефирей, асцидій, ракообразныхъ и моллюсковъ индійской фауны; онъ изслѣдовалъ также вопросъ объ образованіи коралловыхъ рифовъ. Имъ обработаны асцидіи въ путешествіи Семона въ Гвинею и Молукку, асцидіи и гефиреи въ путешествіи Вебера въ Южную Африку; гефиреи, собранныя принцемъ Монакскимъ, и асцидіи изъ экспедиціи Шауинсланда въ Австралію. В. М. III.

Слюна — первая жидкость, съ которой встрѣчаются пищевыя вещества при поступленіи въ полость рта; эта жидкость смѣшанная, составленная изъ выдѣленій трехъ паръ слюнныхъ железъ — околоушной, подчелюстной и подъязычной и слизистыхъ железъ полости рта. Микроскопъ открываетъ въ ней дѣльныя группы отслоившихся эпителиальныхъ клѣтокъ, слизистыя тѣльца и зернышки и слюнные тѣльца — въ сущности бѣлыя кровяныя тѣльца, споры тайнобрачныхъ растений и различные микроорганизмы, находящіе пріютъ въ полости рта. С. имѣетъ слабощелочную реакцію, содержитъ всего около 0,5% твердыхъ веществъ съ колебаніемъ уд. вѣса отъ 1,002 до 1,006, причемъ около половины состоитъ изъ органическихъ, другая же изъ различныхъ солей. Главными органическими составными частями являются муцинъ, немного бѣлка и специальный ферментъ — птіалинъ, превращающій крахмалъ въ виноградный сахаръ. Среди солей, обычныхъ для лимфы и крови, встрѣчается также и роданистый калий. Специальныя составныя части С. вырабатываются слюноотдѣлительными клѣтками слюнныхъ железъ и С. представляетъ ихъ настоящій секретъ или отдѣленіе. Смачиваніе пищи и облегченіе ея разжевыванія съ образованіемъ пищевого кома или болюса и составляетъ главное назначеніе С. у большинства животныхъ. У человѣка же и нѣкоторыхъ животныхъ она, благодаря птіалину, т. е. амилалитическому ферменту, превращаетъ еще крахмалъ пищи сперва въ декстрины, а затѣмъ и въ виноградный сахаръ. Значеніе этого превращенія сразу становится понятнымъ, если вспомнить, что это химическое дѣйствіе превращаетъ такое коллоидальное тѣло какъ крахмалъ, совсѣмъ почти неспособное къ диффузіи и къ всасыванію, въ кристаллоидъ — въ виноградный сахаръ, очень легко диффундирующій сквозь животныя перепонъ

ки и слѣд. легко всасываемый изъ пищеварительнаго канала въ кровь и лимфу. Только размѣры этого превращенія не могутъ быть большими въ виду краткости пребыванія пищи въ полости рта. Въ желудкѣ же, послѣ проглатыванія пищи, это дѣйствіе птіалина на крахмалъ хотя и продолжается, но не можетъ идти энергично въ виду кислой реакціи желудочнаго сока, замедляющей этого рода превращеніе. Такое ограниченіе дѣйствія птіалина слюны не вредитъ, однако, организму, такъ какъ въ отдѣленіи поджелудочной железы, вливающимся въ двѣнадцатиперстную кишку, имѣется еще болѣе сильный ферментъ для перевариванія крахмала, переводящій въ сахаръ не только вареный, но даже и сырой крахмалъ (см. Поджелудочная или панкреатическая железа). Ни на жиры, ни на бѣлки С. химически не дѣйствуетъ и можетъ лишь, какъ слегка щелочная жидкость, растворять въ извѣстной степени мыла, нѣкорые щелочные бѣлки и минеральныя соли. Превращеніе крахмала въ сахаръ подъ вліяніемъ птіалина есть въ сущности процессъ гидраціи, т. е. подъ вліяніемъ этого фермента крахмалъ соединяется съ нѣсколькими частицами воды и затѣмъ превращается въ виноградный сахаръ, относящійся къ крахмалу, какъ гидратъ къ ангидриду. Формула этого превращенія слѣд.: $3C_6H_{10}O_5 + 3H_2O = C_6H_{12}O_6 + \text{декстрины}$
 $+ 2(C_6H_{10}O_5) + 2H_2O = 3C_6H_{12}O_6$. Птіалинъ, подобно остальнымъ ферментамъ, совершаетъ это превращеніе, участвуя въ процессѣ въ самыхъ малыхъ дозахъ и почти не затрачиваясь на эту химическую работу. Обстоятельство это имѣетъ огромное значеніе въ экономіи организма, сберегая его силы на фабрикацію дѣятельныхъ пищеварительныхъ веществъ; являясь въ видѣ ферментовъ, эти переваривающія вещества приготавливаются отдѣлительными клѣтками въ самыхъ ничтожныхъ количествахъ. Объ общихъ свойствахъ ферментовъ — организованныхъ и неорганизованныхъ см. слово Ферментъ. Муцинъ или слизь С., слѣпляющая частицы разжеванной пищи, способствуетъ образованію поджегашаго проглатыванію пищевого кома и, смазывая его снаружи, придаетъ ему скользкость, необходимую для легкаго проглатыванія и передвиженія по глоткѣ и пищеводу. Изученіе въ отдѣльности секретовъ различныхъ слюнныхъ железъ путемъ собиранія ихъ черезъ постоянныя или временныя фистулы показало, что у человѣка, свиньи, крысы способностью превращать крахмалъ въ сахаръ обладаетъ С. околоушныхъ и подчелюстныхъ железъ, но послѣднія оказываются въ этомъ отношеніи болѣе дѣятельными. У кролика дѣятельной оказывается только околоушная железа. С. кошекъ болѣе дѣятельна, чѣмъ собакъ, и замѣчательно, что С. такихъ травоядныхъ животныхъ какъ лошади, овцы оказываются слабо дѣйствующей на крахмалъ. У новорожденныхъ животныхъ и у младенцевъ въ первыя недѣли жизни С. отдѣляется въ очень скудномъ количествѣ, вслѣдствіе чего ротъ бываетъ у нихъ сухъ и обильное отдѣленіе С. наступаетъ у младенцевъ только спустя два мѣсяца послѣ рожденія. Птіалинъ

съ перваго же дня жизни находится только въ отдѣленіи околоушной железы; въ сокѣ же подчелюстной железы онъ появляется на третьемъ мѣсяцѣ послѣ рожденія. Эти факты рядомъ вмѣстѣ съ тѣмъ, что и въ панкреатической железнѣ въ первые мѣсяцы жизни ферментъ, превращающій крахмалъ въ сахаръ, почти совершенно отсутствуетъ, ясно указываютъ, почему питаніе младенцевъ мучнистыми, крахмалистыми веществами является нецѣлесообразнымъ и вреднымъ. Кромѣ того, известно, что при поражении у младенцевъ полости рта плѣсневыми грибами, извѣстномъ подъ назв. молочницы, С. ихъ утрачиваетъ совершенно способность превращать крахмалъ въ сахаръ. Что касается самаго процесса отдѣленія С. у развитыхъ животныхъ и человѣка, то онъ находится подъ ближайшимъ завѣдываніемъ нервной системы. Опытъ будничной жизни уже указываетъ, что слюноотдѣленіе находится въ ближайшемъ соотношеніи съ міромъ психическихъ явленій: съ представленіями и душевными движеніями. У голоднаго человѣка представленіе о вкусномъ блюдѣ заставляетъ течь С.; изъ сѣна или мяса вызываютъ у голодной лошади и собаки сильное слюнотеченіе. За то съ другой стороны чувство страха, безпокойства, задерживая слюноотдѣленіе, заставляютъ высыхать ротъ; вотъ причина, почему публичные чтецы, ораторы, экзаменующіеся и т. д. такъ часто прибѣгаютъ къ стакану воды.

Для подчелюстной железы доказано, что раздраженіе одной вѣточки лицевого нерва вызываетъ обильное отдѣленіе жидкой С.; раздраженіе симпатическаго нерва, направляющагося къ железнѣ — отдѣленіе хотя и не обильное, но за то густой, богатой органическими составными частями С.; и въ томъ, и другомъ случаѣ акты эти не рефлекторнаго характера. Вліяніе этихъ слюноотдѣлительныхъ нервовъ слѣд. непосредственно — на элементы самой железы. Между этими нервами слѣдуетъ различать такіе, которые вліяютъ прямо на превращеніе протоплазмы слюноотдѣлительныхъ клѣтокъ въ растворимыя органическія составныя части С. (такъ названныя Гейденгайномъ *трофическіе* нервы железы), и другіе, управляющіе потокомъ жидкости, содержащей солевые части, проникающимъ изъ лимфатическихъ пространствъ около слюнныхъ пузырьковъ черезъ клѣтки ихъ въ полость протока железы и увлекающимъ на своемъ пути органическія вещества железистыхъ клѣтокъ (нервы специально *секреторные* или *отдѣлительные*). Симпатическіе нервы по большей части играютъ въ процессахъ слюноотдѣленія роль трофическихъ, а церебральные нервы — роль секреторныхъ нервовъ. При дѣятельномъ состояніи слюнныхъ железъ приливъ къ нимъ крови увеличивается, и температура ихъ повышается. Но усиленное слюноотдѣленіе не есть результатъ одновременнаго усиленнаго прилива къ нимъ крови, такъ какъ на животныхъ, отравленныхъ слабыми дозами атропина, раздраженіе напр. барабанной струны вызываетъ обычное расширеніе сосудовъ подчелюстной железы съ усиленнымъ приливомъ къ нимъ крови, но безъ малѣйшаго слюноотдѣленія. Очевидно,

что С. не есть простой фильтратъ крови, а секретъ, обязанный активной дѣятельности слюноотдѣлительныхъ клѣтокъ; и въ пользу этой мысли, кромѣ вышеприведенныхъ явленій иннервациі ихъ, можно привести слѣд.: 1) давленіе, подъ которымъ находится С. въ выводномъ протокѣ подчелюстной железы, при раздраженіи барабанной струны выше артеріальнаго давленія крови и, слѣдовательно, если бы въ основѣ процесса лежали бы процессы фильтраціи, то не плазма крови должна была бы поступать въ существо железы, а наоборотъ—С. въ кровь. 2) Температура железы при дѣятельности ея поднимается на 1° Ц. и болѣе температуры крови и указываетъ на дѣятельные химическіе процессы, совершающіеся въ ней при слюноотдѣленіи. 3) Картина рѣзкихъ микроскопическихъ измѣненій протоплазмы железнитыхъ клѣтокъ съ превращеніемъ ихъ изъ бѣлковыхъ въ слизистыя ясно указываетъ на активную работу железнитыхъ элементовъ при слюноотдѣленіи. При покоѣ, т. е. въ періоды, свободные отъ разжевыванія и проглатыванія пищи, С. выдѣляется въ самыхъ ничтожныхъ количествахъ и поддерживаетъ вмѣстѣ съ отдѣленіемъ слизистыхъ железъ полости рта извѣстную степень въ немъ влажности. Побужденіемъ къ усиленному выдѣленію С. является поступленіе вкусноты пищи въ полость рта и актъ жеванія, служащіе раздражителями вкусовыхъ и чувствующихъ нервовъ полости рта, языка и нѣба (т. е. вѣтвей тройничнаго и языкоглоточнаго нервовъ). Это раздраженіе рефлекторно передается по этимъ чувствующимъ нервамъ въ слюноотдѣлительный центръ въ продолговатомъ мозгу и оттуда переходитъ на центробѣжныя слюноотдѣлительныя волокна черепныхъ и симпатическихъ нервовъ, побуждающіе железы къ усиленной работѣ. Патологическое выдѣленіе С. наступаетъ послѣ перерѣзки вѣтвей подходящихъ къ слюннымъ железамъ нервовъ. Эта «паралитическая» С. получается также и при перерѣзкѣ только барабанной струны и при отравленіи кураре, но весь вопросъ о паралитической С. является по сіе время очень темнымъ. С. не представляетъ, однако, продукта, необходимаго для жизни. Можно удалить у собакъ всѣ три пары слюнныхъ железъ и онѣ продолжаютъ жить безъ замѣтныхъ перемѣнъ въ питаніи и живутъ неопредѣленное время. Очевидно, слизистыя железы полости рта начинаютъ функционировать при этомъ усиленно для поддержанія влажности въ полости рта. И. Т.

Слюни́нь (Николай Васильевичъ) — врачъ, род. въ 1850 г. Воспитывался въ бѣлгородской духовной семинаріи. Въ 1876 г. поступилъ въ медико-хирургическую академію, гдѣ и кончилъ курсъ въ 1882 г. Много путешествовалъ по Россіи, занимаясь изученіемъ народныхъ лѣкарствъ и описаніемъ минеральныхъ водъ въ специальныхъ медицинскихъ журналахъ. Собираетъ коллекціи во время плаваній (антропологическія и зоологическія) и занимался изслѣдованіемъ котиковаго вопроса.

В. М. III.

Слю́нные желе́зы—подъ этимъ именемъ разумѣются весьма разнообразныя же-

лезистые придатки ротовой полости и глотки. Такъ у червей въ глотку открываются разнообразныя одноклѣточные железы, носящія названіе С., глоточныхъ и септалныхъ. Тогда онѣ имѣютъ своеобразную функцію: такъ секретъ С. железъ пѣявки препятствуетъ свертыванію крови и слѣд. затыканію ранки, черезъ которую пѣявка сосетъ жертву. У моллюсковъ (кромѣ пластинчатожоберныхъ) имѣются одна или двѣ пары многоклѣточныхъ С. железъ, иногда достигающихъ весьма значительной величины. У многихъ моллюсковъ, нападающихъ на животныхъ, защищенныхъ известковымъ скелетомъ, а именно у *Dolium*, *Cassis*, *Tritonium*, *Murex* и др., слюна содержитъ отъ 2,18—до 4,25% свободной сѣрной кислоты, помогающей растворенію известковаго скелета жертвы. У ракообразныхъ (кромѣ рѣчного рака) и паукообразныхъ С. железы отсутствуютъ и замѣняются железами, лежащими на околоротовыхъ частяхъ и представляющими видоизмѣненія кожныхъ железъ. Хорошо развитыя мѣшковидныя или гроздевидныя С. железы имѣются у насѣкомыхъ и открываются обыкновенно непарнымъ протокомъ на нижней губѣ, на гипофаринксѣ и вообще около рта. Прядильныя железы или сериктеріи личинокъ насѣкомыхъ, служащія для пряденія кокона, тоже открываются непарнымъ отверстіемъ около рта и представляютъ длинныя многократно извитыя мѣшки. Наименованіе С. железъ можетъ быть дано съ полнымъ правомъ железамъ, открывающимся въ ротовую полость наземныхъ позвоночныхъ, при чемъ далеко не всѣ онѣ отдѣляютъ входящія въ составъ слюны ферменты, а многія являются просто слизистыми. Вообще у позвоночныхъ мы встрѣчаемъ слѣдующія С. железы: 1) межчелюстная или верхнечелюстная железа (*Gl. intermaxillaris*), единственная железа у амфибій, залегающая въ носовой перегородкѣ; 2) вѣроятно, ей соотвѣтствуютъ группы железъ на нѣбѣ у гадовъ и птицъ или нѣбныя железы (*Gl. palatinae*); 3) язычныя железы (*Gl. lingualis*), открывающіяся на концѣ языка у гадовъ. Можетъ быть, группа слизистыхъ железъ при корнѣ языка млекопитающихъ соотвѣтствуетъ этимъ железамъ; 4) подъязычныя железы (*Gl. sublingualis*), открывающіяся многими протоками по бокамъ языка у гадовъ, птицъ и млекопитающихъ (см. Подъязычная железа). У мексиканской ящерицы *Heloderma horridus* подъязычная железа изливается съ каждой стороны 4-мя протоками, прободающими нижнечелюстныя кости и открывающимися около бороздчатыхъ зубовъ, и играетъ роль ядовитой железы; 5) верхнегубныя (*Gl. labiales*) железы, залегающія подъ верхней губой съ каждой стороны у нѣкоторыхъ гадовъ; 6) по мнѣнію многихъ, ядовитыя железы змѣй являются лишь частями этихъ губныхъ железъ, но, по положенію, онѣ въ тоже время соотвѣтствуютъ железамъ, открывающимся въ углахъ рта у птицъ и околоушнымъ (см.) железамъ (*Gl. parotides*) млекопитающихъ; 7) подчелюстныя железы (см.; *Gl. submaxillares*) у птицъ и у млекопитающихъ, лежащія между вѣтвями нижней челюсти. У птицъ двѣ пары этихъ же-

лезь, изъ коихъ передняя, можетъ быть, соотвѣтствуетъ язычнымъ железамъ. С. железы особенно сильно развиты у травоядныхъ формъ, слабо развиты у всѣхъ водныхъ млекопитающихъ, а у китообразныхъ—отсутствуютъ. Ихъ нѣтъ также и у рыбъ.

В. М. III.

Къ С. железамъ (gl. Salivales) относятся три пары железъ: *околоушная железа, подчелюстная и подъязычная*, изъ которыхъ первыя располагаются снаружи, а послѣдняя внутри полости рта. *Околоушная железа (glandula parotis)* принадлежитъ къ самымъ большимъ изъ С. железъ и имѣетъ форму неправильнаго конуса, основаніе котораго обращено наружу, а верхушка—внутри и простирается до шиловиднаго отростка височной кости. Она располагается спереди и подъ наружнымъ слуховымъ проходомъ и занимаетъ собою углубленіе, ограниченное сзади сосцевиднымъ отросткомъ, а спереди—заднимъ краемъ суставнаго отростка нижней челюсти съ лежащей на немъ жевательной мышцей (musc. masseter). Толстый выводной протокъ железы—*Стеноновъ протокъ (ductus Stenonianus)*—выходитъ изъ передняго ея края, направляется впередъ и открывается небольшимъ отверстіемъ въ полость рта, въ области перваго верхняго кореннаго зуба. *Подчелюстная железа (glandula submaxillaris)* представляется въ видѣ образованія кругловатой формы, величиною съ грецкій орѣхъ, и лежитъ въ такъ назыв. подчелюстной ямкѣ (fossa submaxillaris). Отъ нея отходитъ довольно толстый выводной протокъ—*Вартоновъ протокъ (ductus Whartonianus)*, который помѣщается на днѣ полости рта и открывается небольшимъ отверстіемъ на верхушкѣ особеннаго парнаго сосочка, находящагося возлѣ уздечки языка. *Подъязычная железа (gland. sublingualis)* является одною изъ самыхъ маленькихъ С. железъ. Она имѣетъ форму сдавленнаго съ боковъ овоида и лежитъ на днѣ полости рта, непосредственно подъ ея слизистою оболочкой. Выводные протоки этой железы частью собираются въ одну трубку—*Бартолиневъ протокъ (duct. Bartholinianus)*, открывающуюся вмѣстѣ съ выводнымъ протокомъ подчелюстной железы, частью же идутъ отдѣльно, въ количествѣ 8—12, и подъ названіемъ ductus Rivini открываются по всей длинѣ дна ротовой полости. *Микроскопическое строеніе слюнныхъ железъ.* Всѣ слюнные железы принадлежатъ къ сложнымъ вѣтвящимся трубчатымъ железамъ и раздѣляются на *бѣлковыя (серозныя)* и *слизистыя* железы; нѣкоторыя изъ железъ вырабатываютъ секретъ смѣшаннаго характера и носятъ названіе «*смѣшанныхъ железъ*» (см. Серозныя и слизистыя железы). Во всѣхъ, вообще, С. железахъ различаемъ главную, самую толстую трубку—*выводной протокъ железы*, которая постепенно дѣлится на цѣлую систему болѣе мелкихъ выводныхъ трубокъ (табл. I, фиг. 1); эти послѣднія вновь подвергаются многократному дѣленію, образуя такъ назыв. *С. трубки* (табл. I, фиг. 1 и 2), которыя распадаются на множество еще болѣе тонкихъ трубочекъ, извѣстныхъ подъ названіемъ *вставочныхъ трубочекъ* (табл. I, фиг. 1, 2 и 3). Наконецъ, вставочныя трубки постепенно вѣтвятся и обра-

зуютъ дѣлящіяся и оканчивающіеся слѣпо *концевыя трубки* (табл. I, фиг. 1, 2, 3 и 4). Обыкновенно снаружи каждая С. железа окружается тонкою оболочкой изъ соединительной ткани, отъ которой отходитъ внутрь органа множество различной толщины перегородокъ; послѣднія разбиваютъ железу на извѣстное количество отдѣловъ—*долей (lobi)*. Отъ означенныхъ перегородокъ, въ свою очередь, отдѣляются болѣе тонкія перегородки, раздѣляющія железистыя доли на большее или меньшее количество мелкихъ отдѣловъ или *долекъ (lobuli)*. Въ соединительнотканнхъ прослойкахъ помѣщаются выводныя трубки, кровеносныя и лимфатическіе сосуды и нервы железы. Каждая отдѣльная железистая трубка имѣетъ свою собственную стѣнку, которая состоитъ изъ тонкой, безструктурной соединительнотканной пленочки, такъ назыв. *собственной оболочки*, и выстилающаго ее изнутри одного слоя особенныхъ *эпителиальныхъ (железистыхъ) клѣтокъ*. Къ наружной поверхности собственной оболочки концевыхъ трубочекъ прилегаютъ плоскія, звѣздчатыя клѣтки соединительной ткани, образующія кругомъ означенныхъ трубокъ родъ *клѣточной корзинки*. Собственная оболочка трубокъ, по мѣрѣ перехода ихъ въ систему выводныхъ трубокъ, постепенно утолщается и въ самой толстой, выносящей секретъ, трубкѣ состоитъ изъ пучковъ соединительнотканнхъ фибриллей, сѣти эластическихъ волоконъ, клѣтокъ соединительной ткани и даже гладкихъ мышечныхъ волоконъ, которыя идутъ въ продольномъ направленіи. Эпителиальныя клѣтки, выстилающія собственную оболочку отдѣльныхъ системъ железистыхъ трубокъ, образующихъ одну какую-либо железу, имѣютъ различную форму и строеніе и играютъ различную роль въ дѣятельности железы. Но главное и самое существенное различіе между бѣлковыми и слизистыми С. железами заключается въ характерѣ эпителиальныхъ клѣтокъ, выстилающихъ собственную оболочку концевыхъ трубокъ. Что касается эпителия остальныхъ системъ трубокъ, то онъ въ каждой отдѣльной системѣ всѣхъ С. железъ имѣетъ почти одинаковое строеніе. *Толстые выводные протоки* железъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ они открываются въ полость рта, покрыты многослойнымъ мостовиднымъ эпителиемъ, который затѣмъ переходитъ въ двурядный цилиндрическій эпителий. По мѣрѣ дѣленія выводныхъ трубокъ эпителий изъ двуряднаго становится одноряднымъ высокимъ цилиндрическимъ, а затѣмъ, въ мелкихъ выводныхъ трубкахъ, мѣсто его занимаетъ низкій цилиндрическій эпителий. Въ *С. трубкахъ* (табл. I, фиг. 2), которыя сильнѣе всего бываютъ развиты въ околоушной и гораздо слабѣе въ подъязычной железахъ, эпителиальныя клѣтки имѣютъ коническую форму. Всѣ эпителиальныя клѣтки С. трубокъ характеризуются тѣмъ, что протоплазма наружнаго ихъ отдѣла состоитъ изъ довольно толстыхъ палочекъ съ заключенными въ нихъ мелкими зернышками, которыя обыкновенно располагаются рядами (табл. I, фиг. 2). Обращенный въ просвѣтъ канала отдѣлъ клѣтокъ, въ отличіе отъ наружнаго ихъ от-

Въ табл. СЛЮННЫЯ ЖЕЛЕЗЫ.

Фиг. 1) Схема строения слюнныхъ железъ; а—выводныя трубки (протоки); б—слюнные трубки; с—вставочныя трубки; d—концевыя (секреторныя) трубки.

Фиг. 2) Разрѣзъ бѣлковой слюнной железы (gl. parotis) собаки, окрашенный гематоксилиномъ М. Гейденгайна. а—слюнная трубка съ палочковымъ эпителиемъ (въ поперечномъ разрѣзѣ); б—вставочныя трубки; с—каналъ, ограниченный кѣтками эпителия встав. трубокъ; d—концевая трубка съ кѣтками железистаго эпителия, наполненными зернышками. Увелич. въ 450 разъ.

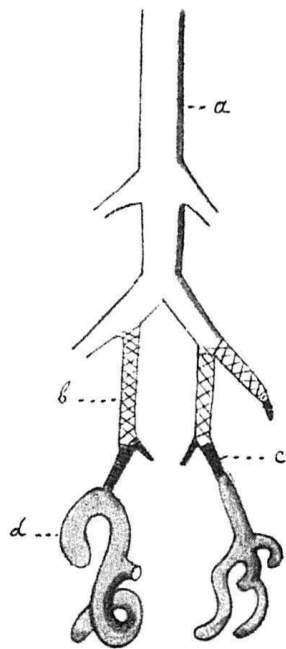
Фиг. 3) Часть разрѣза изъ околоушной (gl. parotis) железы человека; а—бѣлковыя железистыя кѣтки; б—секреторныя капилляры; с—вставочная трубка; d—каналъ встав. трубки. Увелич. въ 1000 разъ.

Фиг. 4) Часть разрѣза изъ подчелюстной железы (gl. submaxillaris) собаки; а—слизистыя кѣтки; б—полулуиіе Днегапуци, состоящее изъ бѣлковыхъ желез. кѣтокъ; въ послѣднихъ видны секреторныя капилляры и вакуоли (с) секрета. Увелич. въ 1000 разъ.

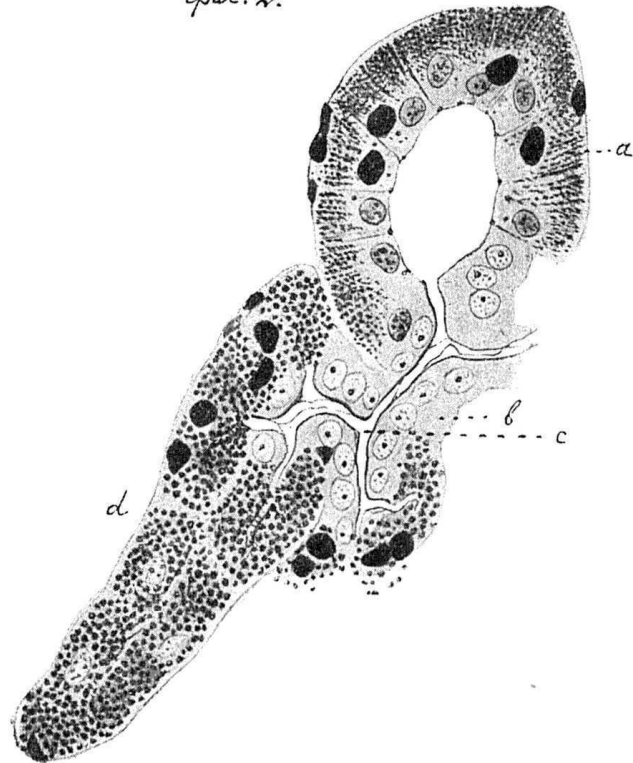
Фиг. 5) Часть разрѣза изъ подчелюстной железы собаки, сосуды которой были пополнены окрашенной массою; а—артеріальныя вѣточки, переходящія въ капилляры, которые оплетаютъ железистыя трубки; б—слюнная трубка съ оплетающею ее сѣтью капилляровъ. Увелич. въ 100 разъ.

Фиг. 6) Часть разрѣза изъ околоушной желѣзы собаки; а—железистыя концевыя трубки; б—нервная вѣточка, распадающаяся на тонкія ниточки, которыя оплетаютъ трубки и проникаютъ въ промежутки между кѣтками. Увелич. въ 250 разъ.

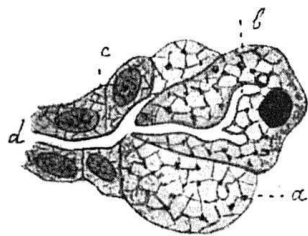
фиг. 1.



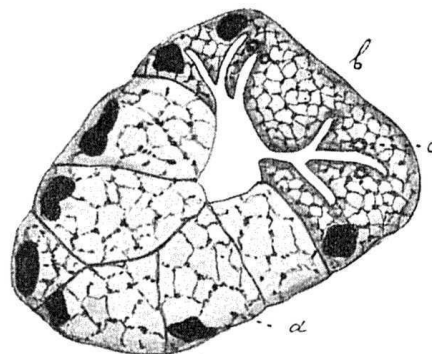
фиг. 2.



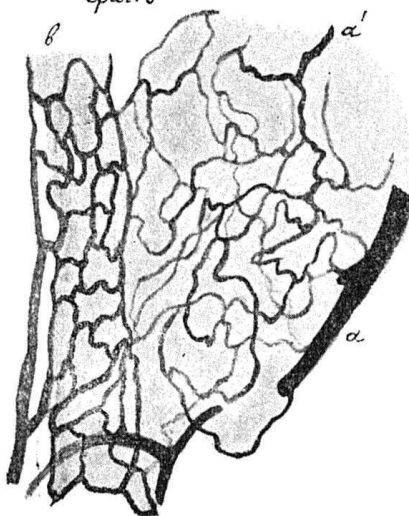
фиг. 3.



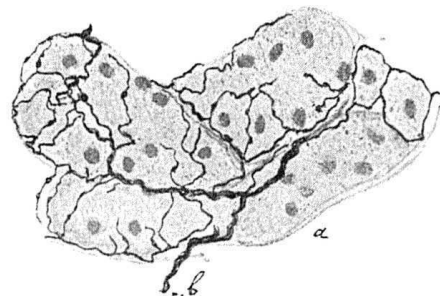
фиг. 4.



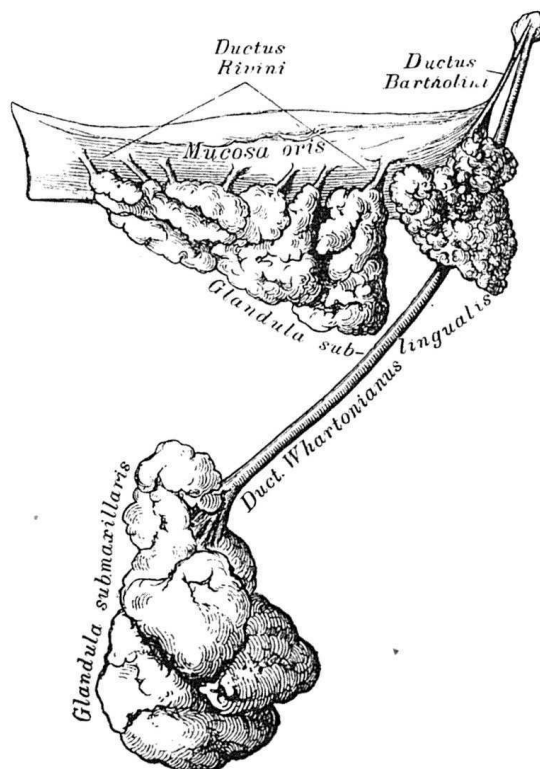
фиг. 5.



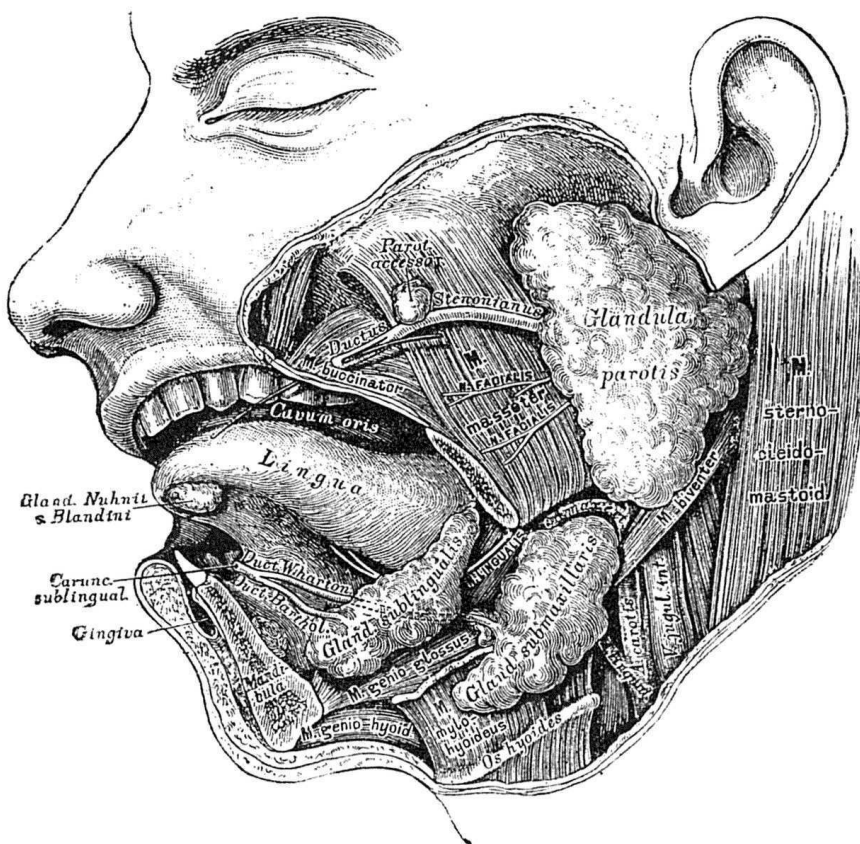
фиг. 6.



СЛЮННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ. II.



Фиг 2.



Фиг. 1.

Фиг. 1 и 2. Слюнные железы (Glandulae salivales) человека: 1) околоушная железа (Glandula parotis), 2) подчелюстная железа (Glandula submaxillaris) и 3) подъязычная железа (Glandula sublingualis).

