

Раубер Август

**Руководство анатомии человека: сочинение
А. Раубера, ординарного профессора
Императорского Юрьевского университета**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-1
ББК 84-5
А18

А18 **Август Р.**
Руководство анатомии человека: сочинение А. Раубера, ординарного профессора Императорского Юрьевского университета / Раубер Август – М.: Книга по Требованию, 2025. – 221 с.

ISBN 978-5-519-80367-0

ISBN 978-5-519-80367-0

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2025
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2025

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 первоизданном 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.

Предисловіе къ нѣмецкому изданію.

Выходъ въ свѣтъ девятаго изданія настоящаго руководства — третьяго обработаннаго мною — заставляетъ невольно оглянуться назадъ на то, что удалось сдѣлать, и сравнить его съ тѣмъ, къ чему мы стремились.

Въ немногихъ словахъ всего и не перечесть. Достаточно сказать, что повсюду приведены новѣйшія данныя анатоміи, что сейчасъ же бросится въ глаза специалисту. При этомъ я старался сдѣлать всё-таки изложеніе возможно краткимъ. Увеличеніе числа страницъ вызвано прежде всего большимъ количествомъ таблицъ, для которыхъ понадобилось 372 страницы; на одни указатели приходится 146 страницъ. Мелкимъ шрифтамъ оттънено все то, что представляетъ для занимающагося второстепенный интересъ.

При исправленіяхъ мнѣ сослужили большую службу многочисленныя указанія, которыя я получалъ съ разныхъ сторонъ. Особенно большое участіе приняли въ моемъ трудѣ профессора Вальдейеръ, Г. Вирховъ и Кейбель. Такъ, многосторонний опытъ Вальдейера нашелъ себѣ отраженіе болѣе или менѣе во всѣхъ отдѣлахъ руководства, а работы Г. Вирхова оказали вліяніе на разработку ученія о мышцахъ и нѣкоторыхъ другихъ главъ. Совѣты Кейбеля касались, главнымъ образомъ, описанія мочеполоваго аппарата. Въ качествѣ вѣрнаго постояннаго сотрудника принималъ большое участіе во всемъ трудѣ докторъ Ф. Гейнъ.

Гораздо легче окинуть взоромъ все то, что сдѣлано для снабженія настоящаго руководства достаточнымъ количествомъ рисунковъ. Для седьмого и восьмого изданія вмѣстѣ изготовлено 734 новыхъ рисунка, которые помѣщены отчасти на отдѣльныхъ таблицахъ, отчасти въ текстѣ. Въ восьмомъ изданіи общее число таблицъ достигло 372; изъ нихъ 100 приходится на отд. II, 88 на отд. III, 90 на отд. IV, 76 на отд. V, 18 на отд. VI. Въ седьмомъ изданіи обращено главное вниманіе на ученіе о костяхъ, связкахъ и мышцахъ, а въ восьмомъ — на ученіе о кровеносныхъ сосудахъ, внутренностяхъ и нервахъ. Въ девятомъ изданіи снова увеличено количество рисунковъ, касающихся ученія о сосудахъ, нервахъ и органахъ чувствъ. Наконецъ, въ ученіи о костяхъ и мышцахъ нѣкоторые менѣе удачныя рисунки замѣнены лучшими.

Большинство новыхъ рисунковъ изготовлено по моимъ собственнымъ препаратамъ. Препараты периферическихъ нервовъ были искусно приготовлены г-жей д-ромъ Е. Кордсъ. Художникъ Францъ Фрозе исполнилъ рисунки макроскопическихъ препаратовъ. Рисунки микроскопическихъ объектовъ только отчасти заимствованы изъ оригинальныхъ статей авторовъ, по большей же части изготовлены г-жей Л. Краузе по моимъ препаратамъ.

Анатомическіе термины соотвѣтствуютъ преимущественно Базельскимъ Nomina Anatomica (В. N. А.). Отклоненія отъ нихъ отмѣчены въ седьмомъ изданіи, а въ восьмомъ и девятомъ изданіи выпущены. Этимологическія главнымъ образомъ измѣненія, предложенныя Трипелемъ (Nomina Anatomica, Висбаденъ, 1910), представляютъ цѣнный матеріалъ для пересмотра В. N. А. Но стоило бы только послѣдовательно провести ихъ въ одномъ или нѣсколькихъ руководствахъ, и исчезло бы стоившее такихъ трудовъ единство анатомическихъ обозначеній. Какъ ни какъ, а это единство является крупной заслугой Анатомическаго Общества, и послѣдовательное проведеніе его, при всѣхъ недостаткахъ этихъ обозначеній, является хорошимъ показателемъ солидарности анатомовъ. Безусловно, настанетъ время, и В. N. А. будутъ реформированы; тогда то вотъ и нужно будетъ удѣлить должное вниманіе предложеніямъ Трипеля. Пока же лучше *quieta non movere*.

Вильмерсдорфъ-Берлинъ, Январь, 1911.

Фр. Копшъ.

Общая часть.

	Стр.
Первая глава. Опредѣленіе анатоміи	1
Вторая глава. Исторія анатоміи	9
Третья глава. Растеніе, животное и человѣкъ	35
Четвертая глава. О форменныхъ элементахъ	45
А. Общія и морфологическія данныя	45
1. Клеточное тѣло	46
2. Клеточное ядро	50
3. Центросфера и центральное тѣльце	54
Б. Жизненные свойства клетки	56
1. Нервные функціи	57
2. Двигательныя функціи	57
3. Функціи обмѣна веществъ и роста	59
4. Образованіе и размноженіе клетокъ	62
5. Продолжительность жизни клетокъ	71
6. Регенерація клетокъ	73
7. Химія клетки	73
В. Дифференцировка клетокъ, образованіе тканей и органовъ	73
Пятая глава. Ткани	79
1. Эпителиальная ткань	79
2. Соединительная ткань	89
Кровь и лимфа	116
3. Мышечная ткань	132
4. Нервная ткань	143
Количество клетокъ у взрослого	164
Шестая глава. Тѣло какъ цѣлое	165
1. Планъ строенія человѣческаго тѣла	165
2. Половыя различія тѣла	179
3. Отдѣлы тѣла и формы поверхностей	184
4. Отношенія размѣровъ и вѣса	192
5. Оси, плоскости, положенія и направленія	197
Седьмая глава. Органы, аппараты, системы	199
1. Общее подраздѣленіе	199
2. Таблица вѣса системъ тѣла	202
Указатель	204

Общая часть.

Первая глава.

Опредѣленіе анатоміи.

Анатомія представляет собой науку о формѣ и строеніи тѣлеснаго міра.

Область этой науки чрезвычайно обширна, соотвѣтственно обширности трехъ царствъ природы: минеральнаго, растительнаго и животнаго и соотвѣтственно сложности морфологическихъ и структурныхъ отношеній отдѣльныхъ тѣлъ.

Къ области анатоміи принадлежитъ не одно то, что доступно невооруженному глазу въ отношеніи формы и строенія. Развѣ можетъ сила зрѣнія невооруженнаго глаза поставить разумную границу для научнаго познанія формы и строенія! Очень многія образованія тѣлеснаго міра вовсе не могутъ быть познаваемы какъ цѣлое простымъ глазомъ. Тонкое строеніе, по большей части, относится къ области невидимаго невооруженнымъ глазомъ. Къ анатоміи поэтому нужно отнести и все то, что можно познать, въ отношеніи формы и строенія, посредствомъ микроскопа, этого важнѣйшаго оружія нашего органа зрѣнія, оружія, которое съ теченіемъ времени такъ искусно научился создавать геній человѣческой изобрѣтательности.

Но и для микроскопа существуетъ извѣстный предѣлъ. Съ его помощью мы овладѣваемъ подлежащимъ познанию предметомъ только до извѣстной, но отнюдь не исчерпывающей его содержанія степени. По ту сторону этой границы глазъ также отказывается намъ служить. И въ этомъ отношеніи ничего не могутъ измѣнить тѣ усовершенствованія микроскопа, которыя намъ сулятъ будущее. За предѣлами этой границы мы становимся вплотную передъ царствомъ невидимаго, хотя и имѣемъ передъ собой тѣло и изслѣдуемъ его съ помощью вооруженнаго глаза. Нужно съ самаго начала имѣть это въ виду. Каждое тѣло таитъ въ себѣ цѣлый міръ невидимаго. Но какъ разъ именно этотъ міръ имѣетъ безконечно важное значеніе. Мы не можемъ воспринимать его чувственнымъ образомъ, но должны часто обращаться къ нему и считаться съ нимъ при созданіи теорій. Этотъ міръ совпадаетъ уже съ областью молекулъ и атомовъ¹⁾.

1) Напримѣръ, очень часто приходится дѣлать экскурсіи въ эту область въ теоріяхъ наследственности. Сравни въ этомъ отношеніи R. Fick: Arch. f. Anat. u. Phys., 1907, Ergebn. d. Anat. u. Entwickel. XVI, 1907.

Такимъ образомъ, соотвѣтственно средствамъ познания, мы имѣемъ макроскопическую, микроскопическую и замикроскопическую области морфологіи¹⁾.

Анатомія человѣка, какъ наука, занимающаяся изученіемъ только одного человѣческаго тѣла, составляетъ лишь незначительную часть названной широкой области. Это не мѣшаетъ, конечно, содержанію этой науки быть чрезвычайно важнымъ, ибо здѣсь дѣло идетъ о строеніи того организма, который составляетъ высшую ступень животнаго царства и самъ въ то же время столь рѣзко отличается отъ остальныхъ животныхъ.

Но нельзя изучать формы и строенія, не имѣя постоянно въ виду и матеріи (вещества), хотя, конечно, это составляетъ уже достояніе другой науки, химіи, неорганической и органической. Форма и матерія тѣсно связаны между собою. Это видно уже хотя бы изъ того, что не можетъ существовать реальной формы безъ вещественнаго основанія. Ученіе о взаимоотношеніяхъ между матеріей (веществомъ) и формой, столь разработанное въ области химіи, еще совершенно не привилось въ морфологіи растений и животныхъ или отдѣльныхъ частей ихъ²⁾.

Такъ какъ человѣческое тѣло не представляется оторваннымъ отъ окружающаго міра ни въ морфологическомъ, ни въ структурномъ, ни тѣмъ болѣе въ химическомъ отношеніи, но, напротивъ, обнаруживаетъ несомнѣнные признаки самой тѣснѣйшей связи съ міромъ животныхъ, то отсюда вытекаетъ необходимость сравненія. Изучать человѣческое тѣло, не считаясь съ морфологіей животныхъ, это значитъ выпустить изъ рукъ важный свѣточъ, не дающій намъ сбиться въ сторону на запутанномъ пути анатоміи человѣка. Но при этомъ тоже есть и другая возможность впасть въ ошибку, а именно, счесть всю сравнительную анатомію животнаго царства только вспомогательной наукой для антропологіи. Животный міръ слишкомъ великъ и значителенъ для этого. Анатомія человѣка представляетъ собою скорѣе только отдѣльное звено въ обширной наукѣ сравнительной анатоміи. Изученіе сравнительной анатоміи должно по этому идти рука объ руку съ изученіемъ анатоміи человѣка.

Предметомъ анатоміи человѣка является прежде всего тѣло взрослого. Но это послѣднее представляетъ собою только конечную форму, которая развивается изъ начальной черезъ значительный рядъ промежуточныхъ формъ; среди нихъ каждая предыдущая обуславливаетъ послѣдующую, тогда какъ начальная имѣетъ сама свои особые условія. Но если это такъ, то совершенно ясно, что исторія развитія недѣлимаго, его онтогенія, является вторымъ

1) Затѣмъ идетъ еще господствующая надъ всѣмъ остальнымъ трансцендентальная область. Такимъ образомъ, существуютъ, собственно, четыре области: трансцендентальная, макроскопическая, микроскопическая и замикроскопическая. Послѣдняя не совпадаетъ ни въ какомъ случаѣ съ трансцендентальной областью. Трансцендентальная область изслѣдуетъ нумены, „вещи въ себѣ“ въ мірѣ явленій.

2) Cp. Jul. Sachs. Stoff und Form der Pflanzenorgane. Arbeiten des botanischen Institutes in Würzburg. Bd. II.

важнымъ свѣточемъ, озаряющимъ темный путь анатоміи. Для пониманія анатоміи человѣка она такъ же необходима, какъ и сравнительная анатомія. Но въ этомъ отношеніи нужно еще имѣть въ виду слѣдующее. Такъ какъ каждому растительному или животному организму приходится продѣлывать свою индивидуальную исторію развитія, то существуетъ еще с р а в н и т е л ь - н а я исторія развитія, которая и представляетъ собою третій свѣточъ для анатоміи человѣка. Сравнительная анатомія животныхъ, какъ наука, занимающаяся сравненіемъ конечныхъ формъ этихъ животныхъ, имѣетъ и въ этомъ отношеніи гораздо болѣе тѣсную область, чѣмъ сравнительная исторія развитія, которая изслѣдуетъ не только конечныя, но, кромѣ того, еще и начальныя и всѣ промежуточныя формы. Сравнительную анатомію конечныхъ формъ можно поэтому считать только особой частью сравнительной исторіи развитія, какъ цѣлаго, и, для достиженія своихъ цѣлей, она не должна упускать изъ виду болѣе значительной остальной части¹⁾.

Четвертымъ свѣточемъ анатоміи можно назвать физиологію, т. е. ученіе о функціяхъ, или отправленіяхъ, отдѣльныхъ тѣлъ и ихъ частей; еще правильнѣе ее можно было бы назвать эргологіей, т. е. ученіемъ о дѣятельности, о работѣ. Это станетъ намъ яснымъ, если мы вспомнимъ, что тѣла существуютъ только ради функцій, вытекающихъ изъ матеріи и формы.

Выше мы говорили о конечной формѣ человѣческаго тѣла и противопоставляли ее начальной и промежуточнымъ формамъ. Но, какъ извѣстно, нормально существуетъ не одна, а двѣ такихъ конечныхъ формы: именно, женская и мужская конечныя формы. Задачей анатоміи половъ и является опредѣленіе различій обѣихъ формъ и ихъ сущностей.

Если мы далѣе окинемъ мысленно взоромъ всю обитаемую поверхность нашей планеты, то увидимъ, что мужская и женская конечныя формы представлены въ настоящее время почти 1530 милліонами особей. Ни одинъ изъ этихъ индивидуумовъ не подобенъ вполнѣ другому. Даже между двумя очень сходными между собой недѣлимыми, имѣются всегда извѣстныя различія, даже если говорить только о внѣшней формѣ. Между другими индивидуумами различіе рѣзче и замѣтнѣе, но и здѣсь достаточно одного взгляда, чтобы опредѣлить принадлежность къ семейству человѣка даже наиболѣе отклоняющихся отъ общаго типа представителей. Та отрасль анатоміи, которая занимается описываніемъ, по ихъ внѣшнимъ и внутреннимъ признакамъ, отдѣльныхъ, значительныхъ человѣческихъ группъ, отличающихся между собой физически, носитъ названіе анатоміи человѣческихъ расъ.

Она еще далеко не разработана, даже въ отношеніи внѣшнихъ признаковъ. Въ отношеніи же внутренняго строенія, анатомія расъ находится еще, такъ сказать, въ зародышевомъ состояніи. Лучше другихъ

1) J. W. v. Wijhe, Die Kopfregion der Cranioten beim Amphioxus usw. Anatomischer Anzeiger. 1889. IV. Стр. 558--566.

еще изслѣдована индо-европейская семья народовъ. Въ силу этого она и составляетъ основу нашего изложенія анатоміи человѣка.

Нужно отличать, далѣе, систематическую анатомію отъ топографической. Первая рассматриваетъ тѣло какъ цѣлое и изучаетъ различныя системы органовъ, изъ которыхъ оно состоитъ. Такъ какъ вмѣстѣ съ тѣмъ ей приходится выяснять вопросъ и насчетъ положенія человѣческаго тѣла въ системѣ животныхъ, то названіе систематической анатоміи является въ высшей степени умѣстнымъ. Иногда, впрочемъ, даютъ ей названіе и описательной анатоміи. Но этотъ терминъ нужно признать не вполне удачнымъ въ томъ отношеніи, что задача анатоміи, въ современномъ смыслѣ этого слова, отнюдь не исчерпывается только описаніемъ изслѣдованныхъ предметовъ. Она стремится, кромѣ того, повсюду дать и подходящее объясненіе изученнаго или, по крайней мѣрѣ, намѣтить пути къ этому, какъ это видно изъ сказаннаго выше. Цѣль ея содѣйствовать и въ цѣломъ и въ отдѣльныхъ частяхъ пониманію предмета.

Топографическая же анатомія изучаетъ взаимное расположеніе различныхъ органовъ и частей органовъ въ разнообразныхъ областяхъ тѣла и предполагаетъ данныя систематической анатоміи уже извѣстными. Въ то время какъ систематическая анатомія преслѣдуетъ не практическія, а чисто научныя цѣли, хотя практическіе результаты невольно вытекаютъ изъ нея сами собой, топографическая анатомія приспосабливается преимущественно къ требованіямъ медицины. Но было бы неправильно думать, что систематическая анатомія въ обиходѣ врача занимаетъ, по сравненію съ топографической анатоміей, второстепенное мѣсто. — Если топографическая анатомія приравнивается исключительно къ потребностямъ хирургіи, то говорятъ о хирургической анатоміи.

Но анатомія нужна не только естествоиспытателю и врачу. Каждому человѣку важно знать кое-что о себѣ самомъ и о строеніи своего тѣла. Эту задачу обслуживаетъ популярная анатомія. Нужно замѣтить, что даже большинство образованныхъ людей пребываетъ въ глубокомъ невѣдѣніи относительно строенія собственнаго тѣла. Правда, сами они лично не очень виноваты въ этомъ печальномъ обстоятельстве, чреватомъ всякаго рода непріятными послѣдствіями. Долгое время не существовало почти подходящей литературы, которая могла бы возбуждать интересъ къ анатоміи и удовлетворять его. Но въ настоящее время можно назвать нѣсколько пріятныхъ исключеній изъ этого общаго правила, которыя уже успѣли дать прекрасные плоды¹⁾. Кромѣ того, всякіе „Народные Университеты“ и тому подобныя учрежденія содѣйствуютъ за послѣднее время распространенію анатомическихъ знаній.

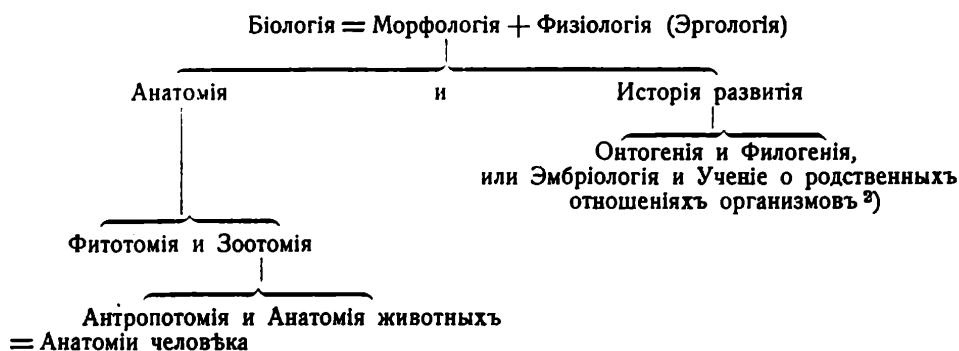
Художникъ, разъ онъ желаетъ дать изображеніе минерала, растенія, животнаго или человѣка, долженъ основательно знать и понимать анатомію. Правда, художнику приходится имѣть дѣло только съ изображеніемъ поверхностей даннаго тѣла. Но обладать знаніемъ и пониманіемъ

1) H. v. Meyer, Die richtige Gestalt des menschlichen Körpers. — Johannes Ranke, Der Mensch. II. Auflage. Leipzig. 1895. K. v. Bardeleben, Anatomie des Menschen. Leipzig 1908.

мѣняющихся формъ поверхностей, — задача далеко не изъ легкихъ. Только при незнаніи дѣла, это можетъ показаться нетруднымъ; но въ этомъ случаѣ придется жестоко разочароваться. Чтобы, дѣйствительно, познать трудныя формы поверхностей, нужно знать тѣло въ цѣломъ, иначе глазъ будетъ только скользить по нимъ, не улавливая ихъ значенія. Изложеніе анатоміи, приноровленное къ интересамъ художниковъ, составляетъ предметъ анатоміи для художниковъ, или пластической анатоміи¹⁾.

Въ дополненіе къ тому, что выше было сказано объ анатоміи конечныхъ формъ, слѣдовало бы при этомъ перечисленіи видовъ анатоміи упомянуть еще о томъ, что должны, само собою разумѣется, существовать и анатомическіе очерки, посвященные различнымъ ступенямъ жизни недѣлимаго, какъ то: анатомія грудныхъ дѣтей, дѣтскаго возраста и старческаго возраста.

Слѣдующая табличка даетъ наглядное представленіе объ отношеніи санатоміи къ біологіи, т. е. наукъ о живыхъ существахъ вообще:



Изъ приведеннаго выше не трудно сдѣлать выводъ относительно тѣхъ цѣлей, которыя мы преслѣдуемъ при изученіи анатоміи. Мы занимаемся этой наукой изъ слѣдующихъ побужденій:

- 1) научныхъ,
- 2) практическихъ,
- 3) этическихъ.

Въ отношеніи перваго пункта ясно, что наша задача состоитъ въ научномъ уразумѣніи формы и строенія чловѣка, помимо всякихъ побочныхъ цѣлей.

Но начинающіе часто склонны выдвигать на первый планъ именно второй пунктъ. Это путь ошибочный, котораго нужно безусловно избѣгать. Если, вообще, существуетъ такое произведеніе природы, которое заслуживаетъ изученія по чисто научнымъ побужденіямъ, то, безусловно, именно

1) A. Froier, Anatomie für Künstler. Leipzig. 1890. — E. Brücke, Schönheit und Fehler der menschlichen Gestalt. Wien. 1891. — J. Kollmann, Plastische Anatomie. 2. Aufl. Leipzig. 1900. — S. Pfeiffer, Handbuch der angewandten Anatomie. Leipzig. 1899.

2) Понятіе филогеніи вытекаетъ изъ теоріи о происхожденіи высшихъ организмовъ изъ низшихъ путемъ эволюціи въ теченіе значительнаго промежутка времени. Объ этой теоріи у насъ еще будетъ рѣчь ниже.

человѣческое тѣло, въ которомъ природа достигла высшей точки своего земного творчества. Научная польза такого изученія прямо безконечна. Но и практическая выгода по своему значенію не уступаетъ предъидущей. Какъ уже было выше указано, практическая польза, главнымъ образомъ для выполненія врачебныхъ задачъ, проявляется сама собой, безъ всякихъ направленныхъ на это усилій; практическіе выводы непосредственно вытекаютъ изъ анатомической работы. Стоитъ только слегка вникнуть въ это дѣло, и тогда станетъ совершенно яснымъ, что нужно обладать всесторонними анатомическими познаніями, чтобы имѣть возможность опредѣлить и принять нужныя мѣры противъ наступившаго въ организмѣ нарушенія. Еще большее значеніе имѣетъ предупредить, насколько это позволяетъ современный уровень науки, самую возможность такихъ нарушенийъ въ строеніи на всѣхъ ступеняхъ существованія организма. Представляется прежде всего важная задача обставить это чудесно построенное тѣло, съ самаго момента его рожденія, такими защитными средствами, чтобы оно могло достигнуть полного расцвѣта, развивалось бы въ совершенно правильную сторону и не подвергалось бы никакимъ заболѣваніямъ. Разработка такихъ защитныхъ средствъ относится уже къ области частной и общественной гигиены. Этой наукѣ приходится постоянно считаться съ тонкостями строенія человѣческаго тѣла и его потребностей.

Образовательная дѣятельность которая является причиной роста и сохраненія организма, постепенно убываетъ, какъ мы это читаемъ у Пфлюгера¹⁾ въ его интересной статьѣ, — съ самаго начала жизни. **Воздержаніе отъ всего того, что вредно, и мѣра во всемъ** являются двумя главными средствами къ тому, чтобы не сокращать продолжительности жизни.

1) F. F. W. Pflüger, Über die Kunst der Verlängerung des menschlichen Lebens. Bonn. 1880.

Относительно сущности біологіи говорится: E. Albrecht, Vorfragen der Biologie Wiesbaden, 1899. — Die „Überwindung des Mechanismus“ in der Biologie. Biologisches Centralblatt. 1901 XXI. — O. Bütschli, Mechanismus und Vitalismus. Vortrag, Internat. Zoologen-Kongress zu Berlin, 1901. — H. Driesch, Die Biologie als selbständige Grundwissenschaft. Eine kritische Studie. Leipzig, W. Engelmann, 1893. — Analytische Theorie der organischen Entwicklung. 1894. — Die Lokalisation morphogenetischer Vorgänge. Archiv f. Entwicklungsmech. Bd. VIII. — H. Driesch, Die organ. Regulationen. Vorbereitungen zu einer Theorie des Lebens. Leipzig, 1901. J. P. Durand (de Gros), L'idée et le fait en Biologie. Paris 1896. — E. Giglio-Tos, Les problèmes de la vie. Torino, Palazzo Carignano, 1901. — A. Goette, Vererbung und Anpassung. Strassburg, 1898. — C. Herbst, Formative Reize in der tierischen Ontogenese Berlin, 1901. — G. Meyer, Die soziale Bedeutung der Medizin. Berlin, 1900. — Wolfgang Oswald, Über die Erklärung von Naturerscheinungen, insbesondere des Lebens. Biolog. Centralblatt 1901, XXI. Жизнь есть въ высшей степени сложный комплексъ въ высокой степени зависимыхъ другъ отъ друга отношеній энергіи и потому поддается объясненію. Даже созданіе жизни не представляетъ собою чего-либо невозможнаго. E. Radl, Über die Bedeutung des Prinzips von der Korrelation in der Biologie. Biol. Centralbl. 1901, XXI. Johannes Reinke, Die Welt als Tat. Umriss einer Weltansicht auf naturwissenschaftlicher Grundlage. Berlin, 1899. J. Reinke, Über die in den Organismen wirksamen Kräfte. Biol. Centralblatt 1901, XXI. — Joh. Walter, Über die Auslese in der Erdgeschichte. Jena, 1895.