

**O vliianii pishchi na sostav i pitatel'nost' zhenskago moloka / S.S. Zaltieskago.**

**Contributors**

Zaleskii, Stanislav Stepan Ioasafovich, 1858-  
Maxwell, Theodore, 1847-1914  
Royal College of Surgeons of England

**Publication/Creation**

[S.-Peterburg] : [Tip. Ia. Trei], [1887]

**Persistent URL**

<https://wellcomecollection.org/works/d2hw2872>

**Provider**

Royal College of Surgeons

**License and attribution**

This material has been provided by This material has been provided by The Royal College of Surgeons of England. The original may be consulted at The Royal College of Surgeons of England. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection  
183 Euston Road  
London NW1 2BE UK  
T +44 (0)20 7611 8722  
E [library@wellcomecollection.org](mailto:library@wellcomecollection.org)  
<https://wellcomecollection.org>

Знакомства Коледзе

Dr. Theodore Maxwell

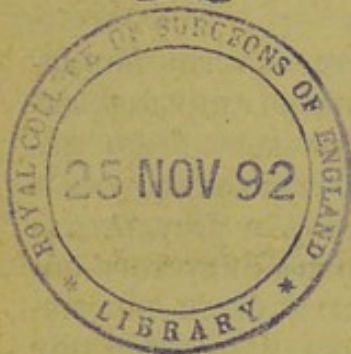
reçu par moi-même  
ad. Autor

Zalêski (S. S.) or Salessky, Effect of food on the constitution and digestibility of human milk. Reprint from the *Vrach* [in Russian], 8vo. St. P., 1887

Изъ Дерптскаго Фармакологическаго Института.

## О ВЛІЯНІИ ПИЩИ НА СОСТАВЪ И ПИТАТЕЛЬНОСТЬ ЖЕНСКАГО МОЛОКА.

С. С. Залъскаго.



«Ob Bäder, schmale Kost, viel Brühen und Wasser wirklich bei einer Stillenden mit übermässigem Fettgehalt in der Milch die Erzeugung einer dünneren, fettärmeren Milch herbeiführen können, ist mit den jetzigen Hülfsmitteln noch nicht untersucht, jedenfalls aber des Versuches werth».

Ph. Biedert, Die Kinderernährung im Säuglingsalter, Stuttgart, 1880, стр. 174 и 175.

Всѣмъ сельскимъ хозяевамъ и скотоводамъ извѣстно, что при дурномъ и несоотвѣтственномъ кормѣ молоко коровъ становится водянистѣе и бѣднѣе жиромъ, между тѣмъ какъ подъ вліяніемъ хорошаго и обильнаго корма оно приобрѣтаетъ бо́льшую насыщенность и становится жирнѣе. Кромѣ того, давно уже *Parmentier* и *Déyeux* замѣтили, что при внезапной перемѣнѣ въ обстановкѣ и кормленіи коровъ обильное прежде выдѣленіе молока можетъ, иногда даже въ значительной степени, уменьшиться. Уже лѣтъ 40—50 тому назадъ неоднократно были дѣлаемы опыты, чтобы точнѣе обнаружить вліяніе пищи на количество молока и его составъ. Оказалось, что даже значительныя разницы въ качествѣ и количествѣ пищи или вовсе не вліяли на взаимное отношеніе отдѣльныхъ составныхъ частей молока, или же лишь очень незначительно; только насыщенность и количество моло-



ка подвергались при этомъ извѣстнымъ, иногда даже очень значительнымъ, колебаніямъ. При питательномъ и обильномъ кормѣ получалось больше молока съ увеличеннымъ до извѣстной степени содержаніемъ плотныхъ составныхъ частей, безъ рѣзкаго измѣненія въ ихъ взаимномъ отношеніи; при недостаточной же и несоотвѣтственной пищѣ количества молока становились значительно меньше, а самое молоко водянистѣе. Относительно содержанія жира не было получено никакихъ положительныхъ данныхъ. Таковы были результаты прежнихъ изслѣдователей *Boussingault* и *Le Bel*'я, *Playfair*'а, *Payen*'а и *Gasparin*'а, *Knobloch*'а и *Péligot*, изъ которыхъ только послѣдній имѣлъ дѣло съ молокомъ ослицы, всѣ же остальные съ молокомъ коровъ.

Такъ какъ химическія опредѣленія только-что поименованныхъ авторовъ были произведены по старымъ, далеко несовершеннымъ способамъ и такъ какъ было желательно объяснить очевидное противорѣчіе между опытомъ обыденной жизни сельскихъ хозяевъ и результатами научныхъ изслѣдованій,—особенно въ виду того обстоятельства, что у другихъ животныхъ были получены иные результаты (см. ниже)—*G. Kühn*, при содѣйствіи многочисленныхъ учениковъ, произвелъ цѣлый рядъ самыхъ различныхъ опытовъ на коровахъ, обративъ особое вниманіе не только на точность анализовъ, но и на возможно большую продолжительность опытовъ, равно какъ и на возможные сочетанія корма. Благодаря этимъ изслѣдованіямъ, произведеннымъ постепенно въ теченіи послѣднихъ 20 лѣтъ, относительно количества принимаемаго корма было выяснено, что при недостаточномъ кормленіи общее количество выдѣляемаго молока значительно понижается, но безъ рѣзкаго измѣненія въ ‰-номъ содержаніи отдѣльныхъ составныхъ частей. При болѣе обильной пищѣ увеличивается въ соотвѣтственной степени и общее количество молока, но безъ измѣненій въ его насыщенности. Встрѣчаемыя иногда колебанія въ ‰ бѣлковъ и жировъ слѣдуетъ считать нормальными, зависящими отъ личныхъ условій животнаго и неизбежными даже и при кормленіи его однимъ и тѣмъ-же кормомъ.



Что касается до *качества* пищи, то прежде всего *Kühn*-*n'*омъ и *Fleischer*'омъ доказано, что не только при скудномъ, но и при умѣренномъ кормленіи коровъ отпускъ имъ крахмала, масла, рапсовой и бобовой муки (*Rapsmehl*, *Bohnenschrot*) не вліяютъ въ желательной степени на увеличеніе важнѣйшихъ составныхъ частей молока. Позднѣйшія изслѣдованія показали, что при увеличенномъ содержаніи бѣлковъ въ пищу увеличиваются всегда и количества образуемаго молока, при одновременномъ повышеніи насыщенности, но, во 1-хъ, не всѣ составныя части подвергаются при этомъ равномерному и правильному нарастанію, а, во 2-хъ, получающіяся разницы вообще очень незначительны. Правда, у нѣкоторыхъ особей, рука объ руку съ нарастаніемъ бѣлка въ пищу, идетъ и одностороннее увеличеніе  $\%$  жира въ молокѣ, но это бываетъ только при кормленіи пальмовою мукою, между тѣмъ какъ другая пища, не менѣе обильная бѣлками, напр., солодъ, рапсовая мука, льняное сѣмя и т. п., остается безъ вліянія. Отъ прибавленія къ корму ржаныхъ отрубей можно замѣтить лишь очень незначительное нарастаніе жира въ молокѣ.

Только-что приведенные опыты согласны, но только до извѣстной степени, съ болѣе поздними опытами *M. Schrod*t'a, *Ph. du Roi* и *H. Peter*'a, которые убѣдились, что если коровъ вмѣсто отрубей кормить исключительно рисовою мукою и рапсовыми жмыхами, то количество молока и содержаніе въ немъ масла значительно понижаются; и, наоборотъ, при умѣренныхъ количествахъ рисовой муки съ прибавкою отрубей и рапсовыхъ жмыхъ образованіе молока усиливается, образованіе же жира остается безъ перемѣны.

Наконецъ, въ отвѣтъ на вопросъ, какъ вліяютъ тотъ или другой родъ пищи и способъ кормленія на взаимныя отношенія отдѣльныхъ составныхъ частей молока, *Kühn* и его ученики показали, что усиленное образованіе молока находится въ непосредственной зависимости только отъ бѣлковъ и жира корма, а отнюдь не отъ крахмала, что увеличеніе бѣлка въ пищу сопровождается увеличеніемъ сухаго вещества въ молокѣ, въ особенности творожины





и жира; количества же альбумина и сахара при этомъ уменьшаются; при уменьшеніи бѣлка въ пищу получаютъ прямо противоположныя отношенія, а именно наростаніе сахара и пониженіе творожины и жира; количества послѣдняго понижаются, впрочемъ, очень неравномѣрно и непостоянно. Вліяніе пищи много зависитъ отъ личности животнаго, особенно отъ развитія его вымени и продолжительности молочнаго періода. Только въ нѣкоторыхъ случаяхъ и у отдѣльныхъ особей вліяніе это очень рѣзко и замѣтно.

*Schrodt* и *Peter* кормили коровъ т. наз. американскою мясною мукою, чтобы этимъ путемъ ближе изучить вліяніе рода пищи на составъ молока: при умѣренныхъ количествахъ муки увеличивалось только количество молока; при большихъ же нарасталъ и  $\frac{0}{100}$  сухаго вещества, но  $\frac{0}{100}$  жира не измѣнялся, такъ что увеличивалось только его безотносительное количество.

Цѣлый рядъ изслѣдованій, произведенныхъ *Fleischmann*'омъ съ 1880 г. и до послѣдняго времени, подтверждаетъ, что не только количество молока, но и содержаніе въ немъ сухаго вещества больше, если коровы получаютъ хорошій кормъ. При переходѣ скота отъ содержанія въ хлѣвахъ на пастбища увеличивается не только содержаніе жира, но и количество молока, въ зависимости, съ одной стороны, отъ болѣе подходящей пищи, а, съ другой, — отъ постояннаго и свободнаго движенія животныхъ на свѣжемъ воздухѣ, при чемъ эти послѣднія условія самымъ благопріятнымъ образомъ отражаются на ихъ управленіяхъ и общемъ состояніи. Тоже самое вытекаетъ и изъ наблюденій *Schrodt*'а, который у коровъ, находившихся на подножномъ корму, находилъ увеличенныя количества жира въ молокѣ и убѣдился въ уже и прежде извѣстномъ фактѣ, что вечернее молоко нѣсколько богаче жиромъ, чѣмъ утреннее. Наблюденія *Schrodt*'а и *Fleischmann*'а вполне согласны съ прежними наблюденіями *G. Lehmann*'а, который показалъ, что жира въ молокѣ коровъ одной и той-же породы (*Shorthorn* и голландскія) на  $0,04\frac{0}{100}$  —  $0,16\frac{0}{100}$  больше лѣтомъ, чѣмъ зимою.

*Schrodt* доказалъ еще, что при кормленіи коровъ про-



кисшею шелухою рѣпы содержаніе сухаго вещества въ молоко не мѣняется, и понижается только въ довольно значительной степени содержаніе жира. Тотъ-же самый наблюдатель вмѣстѣ съ *Hansen*’омъ обратилъ вниманіе и на фактъ фізіологически чрезвычайно интересный: подъ вліяніемъ пищи, обильной амидовыми соединеніями (солодъ, свекловица), наступаетъ лишь едва замѣтное пониженіе плотныхъ составныхъ частей молока (въ особенности, жира). Поэтому оба автора считаютъ себя въ правѣ заключить, что бѣлковинныя вещества корма могутъ быть до извѣстной степени замѣняемы соединеніями азота, не представляющими бѣлковъ, безъ сколько-нибудь важныхъ, качественныхъ или количественныхъ, измѣненій въ составѣ молока.

Вполнѣ одиноко стоятъ изслѣдованія *Schnorrenpfeil*’я, который, на основаніи полученныхъ имъ чиселъ, полагаетъ, что какъ повышеніе, такъ и пониженіе воды въ кормѣ остается безъ всякаго рѣшающаго вліянія на образованіе и выдѣленіе молока.

До сихъ поръ мы говорили о вліяніи пищи на свойства коровьяго молока. Полученные результаты не оставляютъ сомнѣнія, что отъ хорошаго, питательнаго и цѣлесообразнаго корма молоко становится вообще лучше; но получаемыя при этомъ колебанія въ ‰ отдѣльныхъ составныхъ частей очень незначительны, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ лежатъ даже прямо въ предѣлахъ т. наз. ошибокъ отъ опредѣленія. Гораздо большія разницы получаютъ относительно насыщенности молока, а самыя большія относительно общаго его количества, которое у хорошо и цѣлесообразно кормимыхъ животныхъ можетъ иногда достигать весьма значительныхъ предѣловъ. Что касается въ частности до жира, то и здѣсь разницы при хорошемъ и дурномъ кормахъ неособенно велики, такъ что даже самъ *Kühn* на основаніи своихъ многочисленныхъ, кропотливыхъ и добросовѣстныхъ изслѣдованій — вынужденъ признать, что «корову, дающую молоко, обильное творожиной, нельзя измѣненіемъ корма превратить въ корову, дающую молоко, обильное жиромъ».

Совершенно иныя, несравненно болѣе рѣзкія и убѣди-



тельные разницы, достигающія иногда нѣсколькихъ ‰, получены при опытахъ надъ козами и собаками. Къ первой категоріи слѣдуетъ причислить прежде всего наблюденія *Stohmann'a*, который, прибавляя масло къ пищѣ козъ, получилъ значительное увеличеніе жира въ ихъ молокѣ одновременно съ лишь очень незначительными колебаніями въ количествахъ другихъ составныхъ частей. При уменьшеніи бѣлка въ кормѣ козъ уменьшалось и содержаніе жира въ ихъ молокѣ. Тотъ же самый результатъ получался и при уменьшеніи жира въ кормѣ, между тѣмъ какъ увеличеніе или уменьшеніе въ послѣднемъ крахмала оставались безъ всякаго видимаго вліянія.

Совершенно тоже самое видѣли *Weiske*, *Schrodt* и *Dehmel*, по наблюденіямъ которыхъ у козъ пища, обильная бѣлкомъ, влечетъ за собою значительно увеличенное отдѣленіе молока, содержащаго гораздо бѣльшія количества жира. Вслѣдъ за прибавленіемъ къ скудному корму масла или стеариновой кислоты происходитъ рѣзкое на-ростаніе жира и вообще плотныхъ составныхъ частей въ молокѣ. Употребленіемъ исключительно бѣлковинной пищи, хотя бы и въ очень значительныхъ количествахъ, нельзя добиться подобнаго эффекта.

Здѣсь же слѣдуетъ, наконецъ, упомянуть и объ опытахъ *I. Munk'a* на козахъ. Онъ убѣдился, что уменьшенное содержаніе бѣлка въ пищѣ понижаетъ отдѣленіе молока, при чемъ изъ плотныхъ составныхъ частей его уменьшается только сахаръ. При увеличенномъ же содержаніи бѣлка не только общее количество молока больше, но и содержаніе въ немъ жира гораздо значительнѣе. Изъ этого слѣдуетъ, что свойства козьего молока зависятъ прежде всего отъ альбуминатовъ пищи.

Значительная часть рѣшающихъ опытовъ надъ зависимостью состава молока отъ пищи произведена на сукахъ. Сюда принадлежатъ прежде всего изслѣдованія *Roggiale*, который, кормя сукъ мясомъ и хлѣбомъ, нашелъ въ ихъ молокѣ 26,59‰ сухаго вещества, въ томъ числѣ 8,18‰ жира, при кормленіи-же однимъ только мясомъ — 28,79‰ сухаго вещества съ 12,04‰ жира. Кроме того, онъ доказалъ, что даже при исключительномъ и



продолжительномъ кормленіи мясомъ сахаръ изъ молока не исчезаетъ вполнѣ. Этимъ онъ подтвердилъ болѣе старыя опыты *Bentch'a* и опровергъ *Dumas*, который утверждалъ, будто исключительно мясная пища влечетъ за собою исчезновеніе молочнаго сахара.

*Субботинъ* при кормленіи суки мясомъ, картофелемъ и жиромъ нашелъ: а) при кормленіи исключительно мясомъ безъ жира 22,74% сухаго вещества, въ томъ числѣ 10,64% жира; б) при кормленіи картофелемъ — только 10,75% сухаго вещества, въ томъ числѣ 4,98% жира; в) при кормленіи жиромъ — 22,63% сухаго вещества, въ томъ числѣ 10,11% жира. Совершенно сходныя и согласныя съ этимъ наблюденія произведены были и *Voit'омъ*, хотя продолжительность его опытовъ была значительно меньше, вслѣдствіе чего результаты менѣе надежны, чѣмъ результаты *Субботина*.

Не слѣдуетъ упускать изъ виду и опытовъ *Kemmerich'a*, по которому молоко сукъ, кормимыхъ конскимъ мясомъ, можетъ содержать въ себѣ до 9,9% жира, при чемъ — согласно съ наблюденіями *Субботина*, всегда обнаруживается и присутствіе молочнаго сахара.

Гораздо менѣе точны и удовлетворительны наблюденія, сдѣланныя относительно вліянія пищи на составъ женскаго молока. Изъ того, что до сихъ поръ извѣстно по этому вопросу, многое принадлежитъ русскимъ авторамъ.

*Simon* первый показалъ, что отъ недостаточной пищи женское молоко становится бѣднѣе плотными составными частями, особенно же жиромъ. Къ тому-же самому заключенію ведутъ и нѣкоторыя изслѣдованія *Vernois* и *Besquerele'a*, а также *Doyère'a*, относящіяся къ такой эпохѣ, когда способы анализа молока не были еще такъ усовершенствованы, какъ теперь. Точно также и *Ch. Marchand* въ экспериментальной работѣ о женскомъ молокѣ высказалъ мнѣніе, будто мясная пища увеличиваетъ содержаніе бѣлка въ молокѣ женщинъ, а крахмалистая — сахара и жира; но полное отсутствіе числовыхъ данныхъ въ заявленіи *Marchand'a* заставляетъ относиться къ его заключеніямъ съ недоувѣріемъ.

Несравненно болѣе вниманія заслуживаютъ изслѣдо-



ванія *Decaïsne*'а, который изслѣдовалъ молоко 43 кормившихъ грудью женщинъ во время осады Парижа; при этомъ молоко 3 изъ нихъ подвергалъ анализу и при скудной, и при достаточной пищѣ. Изъ полученныхъ имъ цифръ видно, что недостаточное питаніе уменьшаетъ  $\frac{0}{100}$  жира, сахара, творожины и солей, увеличивая въ тоже время  $\frac{0}{100}$  бѣлковины. При улучшеніи пищи, уже по истеченіи 4—5 сутокъ, получаютъ совершенно обратныя отношенія. Вообще вліяніе недостаточнаго питанія на составъ женскаго молока сходно съ тѣмъ, что наблюдается въ такихъ случаяхъ и у животныхъ. Къ сожалѣнію, *Decaïsne* не сообщаетъ подробно, какъ онъ опредѣлялъ отдѣльныя составныя части молока.

Почти одновременно съ *Decaïsne*'омъ производилъ свои изслѣдованія и *Жуковский* въ Москвѣ, сдѣлавшій 2 ряда опредѣленій жира въ молоко у 3 кормилицъ — сначала, когда онѣ только-что прибыли въ Московскій Воспитательный Домъ изъ деревень, измученныя дорогой и голодомъ, и потомъ, когда онѣ уже пробыли тамъ известное время, пользуясь всеми удобствами и достаточною пищею. Изъ чиселъ, полученныхъ *Жуковскимъ*, видно, что максимумъ жировъ въ молоко кормилицъ, поступающихъ въ Воспитательный Домъ, не превышаетъ minimum'а, найденнаго у тѣхъ же кормилицъ послѣ пребыванія ихъ известное время въ Воспитательномъ Домѣ. Другимъ рядомъ анализовъ *Жуковский* убѣдился, что при недостаточномъ питаніи въ первую недѣлю великаго поста среднее содержаніе жира въ молоко у 10 кормилицъ упало до  $0,86\frac{0}{100}$ . Впослѣдствіи, когда онѣ нѣсколько привыкли къ постной пищѣ, содержаніе жировъ въ ихъ молоко увеличилось и доходило въ среднемъ до  $1,97\frac{0}{100}$  (въ концѣ 2-й недѣли поста), а въ началѣ 5-й недѣли равнялось уже  $3,4\frac{0}{100}$ . Не лишено значенія и наблюденіе *Pfeiffer*'а, который, изслѣдуя молоко одной кормилицы, убѣдился, что при замѣнѣ скудной и дурной пищи обильною и цѣлесообразною значительно увеличилось отдѣленіе творожины и жира при одновременномъ, хотя сравнительно и незначительномъ, уменьшеніи молочнаго сахара.



Важнѣ всѣхъ для разбираемаго нами вопроса добросовѣстныхъ новѣйшія изслѣдованія *Колесинскаго*, который, изучая вліяніе бань на отдѣленіе и составъ молока у кормилицъ Петербургскаго Воспитательнаго Дома, между прочимъ, прослѣдилъ у 5-ти кормилицъ и вліяніе постной и скоромной пищи. Благодаря его изслѣдованіямъ, можно, кажется, считать несомнѣннымъ, что лучшая пища дѣлаетъ женское молоко богаче твердыми веществами, а именно бѣлками и жиромъ. Къ сожалѣнію, при опредѣленіи бѣлковъ *Колесинскій* пользовался способомъ *Пальма*, который, сколько мнѣ извѣстно, до сихъ поръ еще не былъ провѣренъ для женскаго молока.

Кромѣ только-что приведенныхъ немногихъ указаній относительно вліянія пищи на составъ женскаго молока, мнѣ не удалось найти никакихъ другихъ во всей доступной мнѣ литературѣ. Правда, нѣкоторые авторы, особенно составители учебниковъ, утверждаютъ, что питаніе матери или кормилицы находится въ тѣсной связи со свойствами ея молока; но въ какой мѣрѣ существуетъ эта связь, пока еще не доказано надлежащимъ образомъ; почтенныя изслѣдованія *Decaisne'a*, *Жуковскаго*, *Pfeiffer'a* и *Колесинскаго* далеко еще не исчерпываютъ даннаго вопроса. Поэтому я считаю нелишнимъ сообщить и мои анализы по этому вопросу, хотя пока они и были произведены всего лишь въ одномъ случаѣ.

Производя анализъ одной пробы женскаго молока, я нашелъ въ немъ болѣе 6% жира, т. е., вдвое болѣе обыкновеннаго. Естественнo я задался вопросомъ, какъ переносится младенцемъ молоко, столь богатое жиромъ?

Отъ матери я узналъ, что ребенокъ родился 4 мѣсяца тому назадъ, что онъ никогда не получалъ молока матери, а только молоко одной и той-же кормилицы, что питаніе его далеко не достаточно, что онъ страдаетъ иногда довольно значительными поносами, причемъ молоко выходитъ несовсѣмъ перевареннымъ, что, наконецъ, приростъ въ вѣсѣ гораздо меньше нормы. Объективное изслѣдованіе, произведенное съ разрѣшенія матери, вполне подтвердило ея указанія. Что касается до кормилицы, то это была сильная, здоровая, хорошоупитанная, 25-ти лѣтняя эстонка, блондинка, родившая въ 1-ый и единственный разъ 8 мѣсяцевъ тому назадъ и не имѣвшая мѣсяч-



ныхъ во все время кормленія <sup>1)</sup>. Рожденная и воспитанная въ деревнѣ, она питалась все время чернымъ хлѣбомъ, картофелемъ, небольшими количествами жира, молока и сыра; попавъ же въ кормилицы въ весьма зажиточное семейство, вдругъ очутилась въ совершенно иныхъ условіяхъ. Имѣя въ виду улучшить качество ея молока и поправить такимъ образомъ слабое питаніе ребенка, ее держали вдали отъ всякихъ занятій, отъ всякаго напряженія мышцъ, въ спертый, комнатной атмосферѣ и подвергали всевозможнымъ приѣмамъ искусственнаго откармливанія. Обыкновенную пищу ея составляли лучшіе сорта мяса, нѣсколько разъ въ день, яйца, кофе съ обильнымъ количествомъ сливокъ, масло и вообще блюда, содержавшія азотъ и жиръ въ значительныхъ количествахъ. Растительной же пищи тщательно избѣгали, а воду, которую ей строго запретили пить, замѣнили пивомъ, до 2 бутылокъ въ день, а иногда и больше!

Я обратилъ вниманіе матери на несообразность подобнаго образа жизни и питанія для кормилицы и поставилъ въ зависимость дурное питаніе и развитіе ребенка отъ слишкомъ густаго и потому неудобоваримаго молока. Чтобы убѣдиться въ вѣрности этого предположенія, я попросилъ дать мнѣ болѣшую порцію молока для производства возможно точнаго анализа и затѣмъ совсѣмъ отказаться отъ примѣнявшагося до сихъ поръ столь усердно „насиловственнаго откармливанія“ кормилицы, занять ее какою нибудь легкою работою, сопряженной съ движеніемъ на свѣжемъ воздухѣ и давать ей мясо только въ обыкновенныхъ, небольшихъ, количествахъ; всѣ же изысканныя блюда замѣнить простыми растительными, не исключая овощей и фруктовъ, но въ особенности устранить совершенно пиво, замѣнивъ его водою. Мать охотно согласилась на такое предложеніе, — тѣмъ болѣе, что всѣ врачебныя средства, назначавшіяся домашнимъ врачомъ, не помогали горю; въ тоже время она обѣщала мнѣ по истеченіи 2 недѣль прислать новую порцію молока для вторичнаго анализа. Обѣщаніе это, равно какъ предложенное мною содержаніе кормилицы были строго выполнены.

Такъ какъ составъ молока въ правой и лѣвой желѣзахъ женщины не всегда одинаковъ (*Sourdat* и *Mendes de Leon*, съ которыми не соглашался, впрочемъ, *Brunner*) такъ-какъ многократными опредѣленіями у животныхъ и женщинъ доказано;

<sup>1)</sup> По изслѣдованіямъ *L'Héritier* и отчасти *Vernois* и *Becquerel* а, существуетъ, какъ извѣстно, нѣкоторая разница въ составѣ молока у блондинокъ и брюнетокъ, хотя мнѣніе это и сопаривается *Толмачевымъ* и др. Полагаютъ также (*Vernois* и *Becquerel*, *Roger*, *Donné*, *Pfeiffer* и — до извѣстной степени — *Raciborsky*) что съ появленіемъ мѣсячныхъ измѣняется до извѣстной степени составъ молока у кормящихъ женщинъ. Вопросъ этотъ, однако, далеко еще нерѣшенъ.



что по мѣрѣ постепеннаго опорожненія желѣзы  $\frac{1}{10}$  жира въ молоко увеличивается, то считаю необходимымъ говорить, что въ моемъ случаѣ молоко бралось чрезъ 2 часа послѣ послѣдняго прикладыванія ребенка къ груди и черезъ 4 часа послѣ послѣдняго принятія пищи кормилицею, и только изъ правой желѣзы, помощію умѣреннаго надавливанія до полнаго опорожненія ея. Для полученія возможно точныхъ цифръ и взаимной повѣрки ихъ я рѣшилъ оба раза примѣнять не одинъ, а два другъ отъ друга совершенно независимые способа, и, кромѣ того, опредѣлять содержаніе сухаго вещества отдѣльно, а не черезъ сложеніе отдѣльныхъ составныхъ частей, какъ это къ сожалѣнію, упрощенія ради, очень часто дѣлается при анализахъ молока.

Не раздѣляя мнѣнія *Pfeiffer'a*, будто въ готовомъ молокѣ имѣется только одинъ видъ бѣлка—творожина, а, напротивъ, склоняясь далѣе ко мнѣнію прежнихъ изслѣдователей, что и въ женскомъ молокѣ, кромѣ творожины, сохраняется и альбуминъ (*Толмачевъ* и *Hoppe-Seidler*), я вмѣсто того, чтобы опредѣлять всѣ бѣлки въ одинъ приемъ, напр. по способу *Ritt-hausen'a* или пока еще непровѣренному способу *Пальма*, рѣшилъ выдѣлить каждый изъ нихъ отдѣльно, а именно, съ одной стороны, осаждая сѣрнокислою магnezіею [способъ *Толмачева*; испробованный потомъ *Makris'омъ* и *Sten Stenberg'омъ*; см. ниже анализы А и В I], съ другой осаждая соляною или уксусною кислотою (способъ *Stenberg-Pfeiffer'a*; см. ниже анализы А и В. II). Я при этомъ убѣдился, что осажденіе творожины сѣрнокислой магnezіей, хотя и очень кропотливо, продолжительно и сопряжено съ нѣкоторыми техническими трудностями, всё-таки, въ концѣ концовъ ведетъ къ цѣли и даетъ результаты, довольно близко подходящіе къ результатамъ, получаемымъ другимъ путемъ. Поэтому мнѣ кажется, что въ полемикѣ между *Biedert'омъ* и *Hoppe-Seidler'омъ*, по скольку дѣло касается этого способа, правда на сторонѣ послѣдняго.

Относительно осажденія творожины кислотами я могу только подтвердить данныя *Pfeiffer'a*<sup>1)</sup>. Результаты, полученные мною

<sup>1)</sup> Не могу, однако, согласиться, чтобы онъ былъ правъ, приписывая себѣ первенство въ примѣненіи этого способа къ человѣческому молоку (*E. Pfeiffer*, *Die Analyse der Milch*, Wiesbaden, 1887, стр. 34). Если не прежде, то, по меньшей мѣрѣ, въ одно время съ статьей *Pfeiffer'a* въ «*Berliner klinische Wochenschrift*» (1882, № 44 и сл.) напечатана была работа и шведскаго изслѣдователя *Sten Stenberg'a* «*Nägon bidrag till den quantitativt-kemiska mjölk-analysen*» (Stockholm, 1882), въ которой авторъ высказался категорически противъ распространеннаго мнѣнія, будто бы творожина человѣческаго молока не осаждается уксусною кислотою, и доказывалъ, что осажденіе легко удаётся, если только при соблюденіи извѣстной предосторожности прибавить названной



при осажденіи кислотою, подходят довольно близко къ результатамъ, полученнымъ при осажденіи сѣрнокислою магнезіею.

Согласно съ изслѣдованіями *Толмачева* и *Horpe-Seyler'a* и мнѣ удалось опредѣлить количественно и альбуминъ. Результаты по обоимъ способамъ тоже довольно близки другъ другу.

Для возможно точнаго опредѣленія жира я употребилъ тоже 2 способа; *Horpe-Seyler'*овскій (см. анализы А и В I) и *Adams'a* (см. анализы А и В II.); способъ *Adams'a*, не смотря на возраженія *Pfeiffer'a*, я считаю вполне цѣлесообразнымъ и пригоднымъ, особенно съ введеннымъ мною видоизмѣненіемъ, которое состоитъ въ томъ, чтобы вмѣсто спиралей, служащихъ для всасыванія молока и приготовленныхъ изъ обыкновенной бумаги для фильтрованія, употреблять такіе же спирали, но изъ бумаги, освобожденной отъ огнестойкихъ частей и употребляемой *Schleicher* омъ и *Schüll'*емъ для выдѣливанія т. наз свободныхъ отъ золы фильтровъ. Цифры, полученные по обоимъ способамъ—*Horpe-Seyler'a* и *Adams'a*, почти тождественны.

Сахаръ я опредѣлялъ титрованіемъ, а сухое вещество—высушиваніемъ небольшихъ порцій молока на выше упомянутыхъ спираляхъ (см. анализы А и В II.), или прямо въ платиновой лодочкѣ между 2 отшлифованными и плотно другъ къ другу прилежавшими вогнутыми стеклышками (см. анализы А и В I). Опредѣленіе желѣза въ золь, которую я получалъ изъ большихъ количествъ молока (свыше 60 к. с.), производилось по способамъ, уже прежде мною описаннымъ.

*Schmidt-Mühlentheim* высказалъ мнѣніе, будто коровье молоко содержитъ пептоны. Въ молокоъ моей кормилицы я тщетно искалъ ихъ и готовъ склониться на сторону А. *Доелля*, который полагаетъ, что ни въ коровьемъ, ни въ женскомъ молокоѣ пептоновъ не имѣется. Вотъ результаты произведенныхъ мною анализовъ.

#### А. При пищѣ, обильной бѣлками и при употребленіи пива.

	I.	II.	Среднія числа.
Реакція	щелочная	щелочная	щелочная
Уд. вѣсъ	1,0270	1,0270	1,0270
% воды	86,56	86,54	86,55
> сух. вещ.	13,44	13,46	13,45

кислоты до 0,25% къ разведенному женскому молоку. Поэтому, руководствуясь исключительно литературнымъ безпристрастіемъ, я и называю способъ осажденія творожины кислотами не именемъ одного *Pfeiffer'a*, какъ это принято нѣмцами, а именами *Stenberg-Pfeiffer'a*.



°/о творожин.	1,89	1,91	1,90
» альбумина	0,78	0,74	0,76
» мол. сах.	4,41	4,39	4,40
» жира	6,30	6,28	6,29
» золы	0,20	0,20	0,20
» ,а въ ней Fe.	0,0008	0,0008	0,0008
	13,58	13,52	13,55

### В. При пищѣ, необильной бѣлками, и безъ пива.

Реакція	I. щелочная	II. щелочная	Среднія числа. щелочная
Уд. вѣсъ	1,0291	1,0291	1,0291
°/о воды	87,94	87,97	87,95
» сух. вещ.	12,06	12,03	12,05
» творожин.	1,69	1,67	1,68
» альбумина	0,82	0,78	0,80
» мол. сах.	5,44	5,48	5,46
» жира	3,96	3,99	3,97
» золы	0,28	0,28	0,28
» ,а въ ней Fe.	0,0007	0,0007	0,0007
	12,19	12,20	12,19

Для большей наглядности сопоставляю полученныя разницы въ слѣдующей таблицѣ:

	реакція	Уд. вѣсъ	% воды	% сух. вещ.	
пища, богат. N, и пиво:	щелоч.	1,0270	86,55	13,45	
» , бѣдн. N, и вода:	»	1,0291	87,95	12,05	
% творожины	% альбумина	% жира	% сахара	% золы	% желѣза
1,90	0,76	6,29	4,40	0,20	0,0008
1,68	0,80	3,97	5,46	0,28	0,0007

Ясно, что за исключеніемъ сухаго вещества, жира и молочнаго сахара, въ остальныхъ составныхъ частяхъ молока разница получилась весьма малая, такъ что поставить ее въ зависимость отъ переменны въ пищѣ и образѣ жизни кормилицы невозможно.

Иное дѣло — жиръ. При пищѣ, обильной бѣлками, и пивѣ его оказалось такъ много, что подобную цифру можно встрѣтить только въ рѣдкихъ случаяхъ, какъ это будетъ видно изъ нижеприведеннаго сопоставленія, въ которомъ я собралъ все данныя, какія только могъ найти въ доступной мнѣ литературѣ. Кромѣ того, нужно еще замѣтить, не все эти данныя заслуживаютъ полного довѣрія, а нѣкоторые изъ нихъ прямо можно считать оши-



бочными, каковы, напр., числа *Vernois* и *Becquerel*'а и, въ особенности, *Brunner*'а. Въ своемъ сопоставленіи я привелъ всѣ среднія и наибольшія величины въ ‰, на основаніи частію подлинныхъ вычисленій самихъ авторовъ, а частію моихъ собственныхъ, гдѣ то оказалось необходимымъ. Сверхъ того, слѣдуетъ прибавить, что нѣкоторыя изъ приведенныхъ цифръ относятся къ весьма значительному количеству анализовъ (даже болѣе 100); таковы, напр., цифры *Gerber*'а и *Pfeiffer*'а<sup>1)</sup>.

	Среднія чи- сла.	Максимальн.		Среднія чи- сла.	Максимальн.
<i>Biedert</i> . . . . .	4,30	6,35	<i>Krauch</i> . . . . .	3,48	6,22
<i>Биль</i> . . . . .	3,81	5,39	<i>Leeds</i> . . . . .	3,13	6,59
<i>Bödeker</i> . . . . .	3,10	3,10	<i>Letheby</i> . . . . .	4,02	5,18
<i>Brèse</i> . . . . .	4,33	5,19	<i>Ch. Marchand</i> . . . . .	3,68	4,54
<i>Brunner</i> . . . . .	1,73	4,41	<i>E. Marchand</i> . . . . .	3,51	—
<i>Ch. valier</i> и <i>Fleury</i> . . . . .	3,55	—	<i>Mendes de Leon</i> . . . . .	3,89	7,85
<i>Christenn</i> . . . . .	4,02	4,43	<i>Moleschott</i> . . . . .	3,57	—
<i>Clemm</i> . . . . .	3,72	4,29	<i>Müller</i> . . . . .	3,84	5,60
<i>Décaisne</i> . . . . .	3,72	5,12	<i>Nencki</i> . . . . .	3,28	4,82
<i>Doyère</i> . . . . .	3,80	7,60	<i>Pereira</i> . . . . .	3,35	—
<i>Gerber</i> . . . . .	3,59	5,23	<i>Pfeiffer</i> . . . . .	3,04	10,29 <sup>2)</sup>
<i>Greuser</i> . . . . .	3,33	—	<i>Simon</i> . . . . .	2,69	5,40
<i>Griffith</i> . . . . .	2,54	3,43	<i>Tidy</i> . . . . .	4,02	5,37
<i>Haidlen</i> . . . . .	2,35	3,40	<i>Толмачевъ</i> . . . . .	2,38	3,18
<i>L'Héritier</i> . . . . .	3,65	5,48	<i>Vernois</i> и <i>Becquerel</i> . . . . .	2,66	5,64
<i>Jacquemier</i> . . . . .	2,66	2,66	<i>Зальскій</i> . . . . .	5,13	6,29
<i>Колесинскій</i> . . . . .	3,25	6,74	<i>Жуковский</i> . . . . .	3,11	4,00

<sup>1)</sup> Въ сопоставленіи этомъ не приведены, конечно, рѣзко патологическіе случаи, какъ, напр., случай *Schlossberger*'а, который при значительной гипертрофіи грудной желѣзы нашелъ въ выдѣленномъ этою желѣзою молокѣ 28,54‰ (!) жира.

<sup>2)</sup> Въ высшей степени замѣчательно, что у кормилицы, у которой получилась столь высокая цифра, наибольшая изъ всѣхъ встрѣченныхъ мною въ литературѣ, колебанія въ ‰ жира въ теченіи 10 дней (съ 180 по 191 день со времени родовъ) были очень велики, а именно 1,694‰ 10,294‰. На фактъ этотъ, въ высшей степени интересный, не обращено никакого вниманія авторомъ. По неволѣ является предположеніе, не слѣдуетъ ли и его тоже поставить въ зависимость отъ рода пищи и образа жизни кормилицы?



Въ моемъ случаѣ большое содержаніе жира зависѣло отъ рода пищи. Возможно, что и у другихъ авторовъ болѣе значительныя количества, выше 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, тоже зависѣли отъ пищи, обильной жиромъ и бѣлками.

Жиръ, полученный мною при преобладающей мясной пищѣ, былъ оранжеваго цвѣта, съ легкимъ красноватымъ оттѣнкомъ, и походилъ болѣе или менѣе на жиръ, свойственный, по указаніямъ *Pfeiffer*'а, молозиву; при преобладаніи же растительной пищи цвѣтъ жира былъ свѣтлѣе, соломенно-желтый.

Вмѣстѣ съ пониженіемъ <sup>0</sup>/<sub>0</sub> жира послѣ измѣненія пищи кормилицы можно было замѣтить и довольно значительное повышение молочнаго сахара. Такимъ образомъ, мои результаты согласны съ тѣмъ, что замѣчено у животныхъ, преимущественно же у козъ и сукъ, а также и съ наблюденіями *Decaisne*'а, *Жуковского*, *Pfeiffer*'а и *Колесинскаго* на людяхъ. По даннымъ *Pfeiffer*'а, наростаніе жира подъ вліяніемъ пищи, обильной бѣлками, достигаетъ до 1,86<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, а пониженіе сахара до 0,77<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; въ моемъ же случаѣ <sup>0</sup>/<sub>0</sub> жира увеличился на 2,32<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, а <sup>0</sup>/<sub>0</sub> сахара понизился на 1,06<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Что касается до творожины и альбумина, то разницы въ ихъ количествахъ у *Pfeiffer*'а гораздо больше, чѣмъ у меня. У *Pfeiffer*'а разница для обоихъ бѣлковъ доходила до 0,49<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; у меня же только до 0,15<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Найденный мною <sup>0</sup>/<sub>0</sub> желѣза больше, чѣмъ въ обоихъ случаяхъ *Bunge*. Вычисляя на чистый металлъ, мы получаемъ у него только 0,0003<sup>0</sup>/<sub>0</sub> и 0,0004<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, между тѣмъ какъ у меня 0,0007<sup>0</sup>/<sub>0</sub> и 0,0008<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Въ концѣ концовъ рѣзкое увеличеніе плотныхъ составныхъ частей молока подъ вліяніемъ пищи, обильной бѣлками, зависитъ, главнымъ образомъ, отъ увеличеннаго содержанія жира.

Для сравненія полученныхъ мною результатовъ съ результатами другихъ авторовъ я составилъ слѣдующую таблицу, наглядно показывающую вліяніе пищи на составъ женскаго молока.



П и щ а.	% сух. вещ.	% творо- жины.	% альбуми- на.	% жира.	% сахара.	% солей.	Авторъ.
1. Скудная . . .	8,60	3,55	—	0,80	3,95	—	} Simon.
2. Обильная, мясная.	11,94	3,75	—	3,40	4,54	—	
1. Недостаточная.	12,64	0,41	0,011	5,09	7,05	0,08	} Doyère.
2. Хорошая . . .	15,91	0,85	0,004	7,60	7,31	0,15	
1. Скудная . . .	12,00	0,24	2,16	2,98	6,40	0,20	} Decaisne <sup>1)</sup> .
2. Достаточная . .	14,10	1,36	1,28	4,46	6,70	0,29	
1. Скудная . . .	9,87	1,60	—	2,83	5,27	0,16	} Pfeiffer.
2. Обильная . . .	11,44	2,09	—	4,69	4,51	0,15	
1. Скудная . . .	—	—	—	2,56	—	—	} Жуковский <sup>2)</sup> .
2. Достаточная . .	—	—	—	3,65	—	—	
1. Постная . . .	11,66	1,86	—	3,41	5,72	—	} Колесин- ский <sup>3)</sup> .
2. Скоромная . .	14,20	2,29	—	5,17	5,60	—	
1. Достаточная, обык- новенная; вода . .	12,05	1,68	0,80	3,97	5,46	0,28	} Зальский.
2. Очень обильная, бо- гатая N; пиво . .	13,45	1,90	0,76	6,29	4,40	0,20	

Можетъ явиться сомнѣніе, отъ чего зависѣлъ огром-  
ный % жира въ моемъ случаѣ? Исключительно ли отъ  
настойчиваго откармливанія бѣлковыми веществами, или  
также и подѣ влияніемъ систематическаго употребленія  
пива? Въ литературѣ я нашелъ только одно указаніе, ко-  
торое заставляеть безусловно склониться и въ пользу  
вліянія пива. Я разумѣю работу *Stumpf'a*, который, да-  
вая козѣ чистый алкоголь или пиво (до 2 литровъ въ  
день), получалъ въ ея молоко значительное увеличеніе %  
жира и такимъ образомъ подтвердилъ общераспростра-  
ненное въ публикѣ мнѣніе, что алкогольные напитки  
вліяютъ на улучшеніе свойствъ молока. Желательны  
дальнѣйшія изслѣдованія въ этомъ направленіи, чтобы  
окончательно рѣшить этотъ вопросъ и для человѣка.

<sup>1)</sup> Среднія изъ 3 изслѣдованій

<sup>2)</sup> Среднія изъ 3 изслѣдованій.

<sup>3)</sup> Среднія изъ 5 изслѣдованій.



Что черезъ-чуръ жирное молоко было вредно для младенца, не можетъ, кажется, подлежать никакому сомнѣнію, ибо вслѣдъ за переменною въ образѣ жизни и пищи кормилицы ребенокъ быстро поправился и болѣе уже не болѣлъ. Развилось ли въ данномъ случаѣ при кормленіи слишкомъ жирнымъ молокомъ нѣчто въ родѣ т. наз. жирнаго поноса — болѣзни, впервые описанной *Demme* и *Biedert*'омъ, но отвергаемой ч. преп. *Черновымъ*, трудно сказать, такъ какъ я не имѣлъ возможности анализировать калъ ребенка. Что слишкомъ жирное молоко можетъ вредно вліять на организмъ младенца, видно, между прочимъ, и изъ наблюдений *Pfeiffer*'а, у котораго одно дитя быстро заболѣвало изнуряющими поносами, какъ только его кормили молокомъ, содержащимъ до 10% жира. Но, что, съ другой стороны, это не всегда бываетъ, свидѣтельствуется случай, упоминаемый *Biedert*'омъ на основаніи устныхъ сообщеній одного изъ его товарищей; въ этомъ случаѣ молоко заключало до 7% жира и ребенокъ, тѣмъ не менѣе, былъ вполне здоровъ.

Изложенныя въ настоящей статьѣ изслѣдованія подводятъ насъ къ чрезвычайно важному и интересному вопросу объ образованіи жировъ изъ бѣлковыхъ веществъ. О вопросѣ этомъ я надѣюсь поговорить подробно въ другомъ мѣстѣ. Здѣсь же ограничусь замѣчаніемъ, что и мои наблюденія говорятъ, по видимому, въ пользу образованія жира изъ бѣлковъ, все равно, какую теорію мы бы для этого ни приняли. Предложеніе это нисколько не противорѣчитъ весьма распространенному взгляду *Rauber*'а на образованіе молока, такъ какъ жиръ можетъ образоваться изъ бѣлковъ и прямо въ крови, а не въ желѣзѣ; въ пользу этого говорятъ, между прочимъ, весьма серьезныя наблюденія *Voit*'а и *Kühn*'а. Подводя итогъ всему сказанному я прихожу къ слѣдующимъ заключеніямъ:

1) Женское молоко, слишкомъ обильное жиромъ, можетъ вредно вліять на развитіе и питаніе младенца.

2) Обильная и преимущественно изъ бѣлковъ состоящая пища обуславливаетъ очень значительное увеличеніе % жира въ женскомъ молокѣ, при одновременномъ умень-



шеніи  $\frac{0}{100}$  сахара; вліяніе же ея на остальные составныя части молока менѣе значительно. Очень возможно, что и алкогольные напитки дѣйствуютъ въ томъ же смыслѣ.

3) Измѣняя образъ жизни и питаніе матери или кормилицы, мы можемъ до извѣстной степени получить составъ молока, наиболѣе подходящій для успѣшнаго развитія младенца.

4) Пища вліяетъ на составъ молока у женщинъ, по видимому, точно также, какъ и у животныхъ.

5) Жиръ молока образуется, посредственно или непосредственно, и, вѣроятно, въ довольно большихъ количествахъ, изъ бѣлковыхъ веществъ пищи.

Литература: 1) *M. A. Adams*, Repert. of. analyt. Chemie, 1886, VI. № 31, стр. 411. — 2) *Beusch*, Ann. d. Chem. u. Pharm., 1847, LXI, стр. 221. — 3) *Ph. Biedert*, a) Die Kinderernährung im Säuglingsalter, Stuttgart, 1880; б) Zeitschr. f. physiol. Chemie, 1885, IX, 384; в) Jahrb. f. Kinderheilk., 1878, н. р., XII, стр. 197; 1879, н. р., XIV, стр. 366; г) *Virchow's Archiv*, 1874, LX, стр. 352 — 4) *I. Буль*, Untersuchungen üb. den Kumys u. den Stoffwechsel während der Kumyscur, Wien, 1874. — 5) *C. Bödcker*, Zeitschr. f. ration. Med., 1861, III p., т. X, стр. 162. 6) *Boussingault* и *Le Bel*, Ann. de chim. et de phys., XI, стр. 433; XII, стр. 153. — 7) *Brèse*, Comptes rendus, 1882, XCV, 567. — 8) *Th. Brunner*, *Pflüger's Archiv*, 1873, VII, стр. 440. — 9) *G. Bunje*, Der Kali-, Natron- u. Chlorgehalt der Milch, verglichen mit dem anderer Nahrungsmittel u. des Gesamttorganismus der Säugethiere, 1874; то же въ Zeitschr. f. Biol., 1874, X, стр. 295. — 10) *G. Christen*, Vergl. Untersuchungen üb. d. gegenwärtigen Methoden der Analyse der Milch, namentlich der Frauen u. Kuhmilch, In.-Diss., Erlangen, 1877; то же въ Landwirthsch. Versuchs-Stationen, XX, 439. — 11) *Clemm*, Inquisit. chemic. et microscopic. in mulier. ac bestiarum complur. lac, In.-Diss., Göttingen, 1845. — 12) *F. Conrad*, Die Untersuchung der Frauenmilch für die Bedürfnisse der ärztl. Praxis, Bern, 1880. — 13) *Decaisne*, a) Comptes rendus, 1871, LXXIII, стр. 128; б) Gaz. des hôp., 1871, стр. 182 и Gaz. méd. de Paris, 1871, XXVI, стр. 317 — 14) *Demme*, Jahresb. üb. d. Jenner'schen Kinderspital in Bern f. 1873. — 15) *A. Доель*, «Врачъ», 1885; Zeitschr. f. physiol. Chem., 1885, IX, 591. — 16) *Dumas*, Compt. rend., 1845, LXI, стр. 707. — 17) *L. Fleischmann*, Klinik der Paediatrik, Wien, 1875, 76. — *W. Fleischmann*, a) Centrbl. f. Agric.-Ch., IX, 510; б) Milchzeitung, 1881, X, № 33; в) Ber. üb. d. Wirks. der milchwirthsch. Vers.-St. u. d. Molkereianst. Raden, 1885—86, стр. 33. — 19) *J. Forster*, Ber. der Deutschen Chem. Ges., 1881, стр. 591. — 20) *N. Gerber*, Bull. de la soc. chim. de Paris, 1875, XXIII, стр. 342. — 21) *N. Gerber* и



- P. Radenhausen*, Schweiz. Wochenschrift f. Pharmacie, 1879, №№ 37—41.—22) *E. F. Gorup-Besanez*, Lehrb. d. Physiol. Chemie, Braunschweig, 1874, 3-е изд.—23) *Haidlen*, Ann. d. Chem. u. Pharm., 1843, т. XLV, стр. 273.—24) *O. Henry* и *A. Chevalier*, Journ. de pharm., 1839, XXV, стр. 333.—25) *L'Héritier*, Traité de Chimie path., Paris, 1842.—26) *F. Hoppe Seyler*, а) Physiolog. Chemie, Berlin, 1877—1881; б) Handb. d. physiol. u. path. chem. Analyse, Berlin, 1883; в) Z. itschr. f. phys. Chem., 1885, IX, 222 и 533.—27) *Jacobi*, Pflege und Ernährung des Kindes, 2-ое изд., 1882. (Handbuch d. Kinderkr. *Gerhardt's*, I).—28) *Kemmerich*, а) Centrbl. f. d. med. Wissensch., 1866, № 30; б) Arch. f. d. ges. Phys., II, 401.—29) *Knobloch*, Kunst.- u. Gewerbebl. f. d. K. Bayern, 1851, 144.—30) *J. König*, Die menschlichen Nahrungs- u. Genussmittel etc; 2-ое изд., Berlin, 1883.—31) *B. Колесинский*, Къ вопросу о вліяніи русской бани на отдѣленіе молока у кормилицъ, дисс., Спб., 1887.—32) *G. Krauch*, Arch. d. Pharm., 1882, 101.—33) *G. Kühn*, а) Chem. Centralbl., 1871, 102; б) Journ. f. Landw., 1874, 168 и 295; в) Sächs.-Landw. Zeitschr., 1875, № 7; г) Journ. f. Landw., 1876, XXIII, 481; XXIV, 341; XXV, 332.—34) *G. Kühn* и *Fleischer*, Landw. Versuchsst., 1869, XII, 405.—35) *Al. Leeds*, Trans. of the College of Physicians of Philadelphia, 3-й рядъ, VII.—36) *C. G. Lehmann*, а) Zoochemie, Heidelberg, 1858; б) Lehrb. d. physiol. Chemie, 2-е изд., Leipzig, 1853.—37) *J. Lehmann*, Zeit. d. landw. Vereins in Bayern, июль, 1870.—38) *C. Makris*, Studien üb. d. Eiweisskörper d. Frauen- u. Kuhmilch, In Diss., Strasburg, 1876.—39) *R. Maly*, Jahresb. üb. d. Fortschr. d. Thierchemie, 1871—1886.—40) *Ch. Marchand*, Rep. de pharm., 1878, VI, 109 и 538.—41) *Eug. Marchand*, тамже, 354 и 395.—42) *Mendes de Léon*, Ueb. d. Zusammensetzung d. Frauenmilch, In. Diss., Heidelberg und München, 1881.—43) *Moleschott*, Physiologie d. Nahrungsmittel. Giessen, 1859.—44) *J. Munk*, Arch. f. wissenschaft. u. pract. Thierheilk., VII.—45) *Parmentier et Déyeux*, Précis d'expériences et observations sur les différentes espèces de lait etc. Strassbourg, 1800. Тоже въ нѣмецкомъ изданіи *Scherrer's*, Jena, 1800.—46) *Payen et Gasparin*, Comptes rendus, XVIII, 797.—47) *Péligot*, Ann. de chim. et de phys., 1836, августъ.—48) *E. Pfeiffer*, а) Jahrb. f. Kinderheilk., XX, 359; б) Die Analyse der Milch, Wiesbaden, 1887; в) Berliner klin. Wochenschrift, 1882, № 44 и сл.; 1883, № 10 и сл.; г) Untersuchungsanstalt u. chem. Versuchsst. zu Wiesbaden, 1883—84.—49) *Playfair*, London, Edinburgh and Dublin Philosoph. Magaz., 1830, октябрь, 281.—50) *Poggiale*, Gaz. méd. de Paris (3) X, 259; тоже: *L. Gmelin*, Handbuch d. Chem., VIII, 261.—51) *A. Rauber*, Ueb. d. Ursprung der Milch u. die Ernährung der Frucht im Allgemeinen, Leipzig, 1879.—52) *Ritthausen*, Journ. f. pract. Chem., 1877, н. р., XV, 329.—53) *Roger*, L'Union méd., 1853, 70.—54) *Schlossberger*, Ann. d. Chem. u. Pharm., XCVI, 68.—55) *Schmidt-Mühlheim*, Pflüger's Archiv, 1882, XXVIII, 287.—56) *Schnorrenpfeil*, Der Landwirth, 1872, № 12.—57) *Schrodt*, Jahresber. d.



milchwirthsch. Vers.-Stat. Kiel pro 1882—83; 1883—8; 1884—85.—58) *Schrodt* u. *Hansen*, Mittheil. d. landw. u. milchw. Vers.-St. in Kiel, 1885—86, terp. 17. — 59) *M. Schrodt* u. *H. Peter*, Milchzeitung, 1880, IX, № 43. — 60) *M. Schrodt*, *Ph. du Roi* u. *H. Peter*, тамже, №№ 32 и 33. — 61) *Fr. Simon*, De lactis muliebri ratione chemica et physiologica, In.-Diss., Berolini, 1838. Тоже: Die Frauenmilch etc., Berlin, 1838. — 62) *L. Sourdat*, Comptes rendus, 1870, LXXI, 87. — 63) *Cyббomunъ*, а) Centralblatt f. d. med. Wissensch., 1866, № 22; б) *Virchow's Archiv*, XXXVI, 561.—64) *Sten Stenberg*, Nogon bidrag till dew quantitativkemiska mjölkanalysen, Stockholm, 1882. 65) *Stohmann*, Journ. f. Landw. XXIII и XXIV. — 66) *M. Stumpf*, Deutsches Arch. f. klin. Med., 1883, XXX, 201.—67) *Tidy*, Clinical lectures and reports of the London Hospital, 1867—68, IV, 77. — 68) *Толмачевъ*, *Hoppe-Seyler's*, Med.-chem. Unters., II, 273. — 69) *Vernois* и *Becquerel*, а) Du lait chez la femme dans l'état de santé etc., Paris, 1853; б) Comptes rendus, XXXVI, 188; в) L'Union méd., 1857, 26; г) Ann. d'hyg. publ., 1853. — 70) *Vierordt*, Physiologie des Kindes (Handbuch d. Kinderkr. *Gerhardt's*, I, в). — 71) Vierteljahrsschr. üb. d. Fortschr. a. d. Geb. d. Chemie d. Nahrungs- u. Genussmittel etc., I, 1886. 72) *Voit*, Zeitschr. f. Biol., V, 137.—73) *R. Wagner*, Handwörterbuch d. Physiol., II, 464. — 74) *Weiske*, *Schrodt*, *Dehnel*, Journ. f. Landw., 1878, XXVI, 447. — 75) *Жуковский*, Медич. отчетъ Моск. Воспит. Дома за 1871 г., Москва, 1872, 62; б) Zeitschr. f. Biol., 1873, IX, 432.

Изъ „Врача“ № 40-го.

Доволено цензурою, С.-Петербургъ, 1 окт. 1887 г.

Типографія Я. Трей, Разъѣзжая, № 51.