

Г.З. ПИЦХЕЛАУРИ



Вклад

И.Р. ТАРХНИШВИЛИ
В ПРОБЛЕМУ
ДОЛГОЛЕТИЯ
И СТАРОСТИ

Г.З. ПИЦХЕЛАУРИ



В К Л А Д
И.Р. ТАРХНИШВИЛИ
В ПРОБЛЕМУ
ДОЛГОЛЕТИЯ
И СТАРОСТИ



ИЗДАТЕЛЬСТВО
«САБЧОТА САКАРТВЕЛО»
ТБИЛИСИ
1968

5 A2.2

612 (47.922+470)(092 Тархнишвили)+612.68

П 359



1 მთავარი

Труд является оригинальной работой, в которой автор на основе научного анализа работ выдающегося физиолога И. Р. Тархнишвили показывает его вклад в проблему геронтологии и гериатрии. Особый интерес представляют разделы книги о профилактике преждевременной старости в борьбе за долголетие.

Книга рассчитана на широкий круг читателей.

2 სტატიები

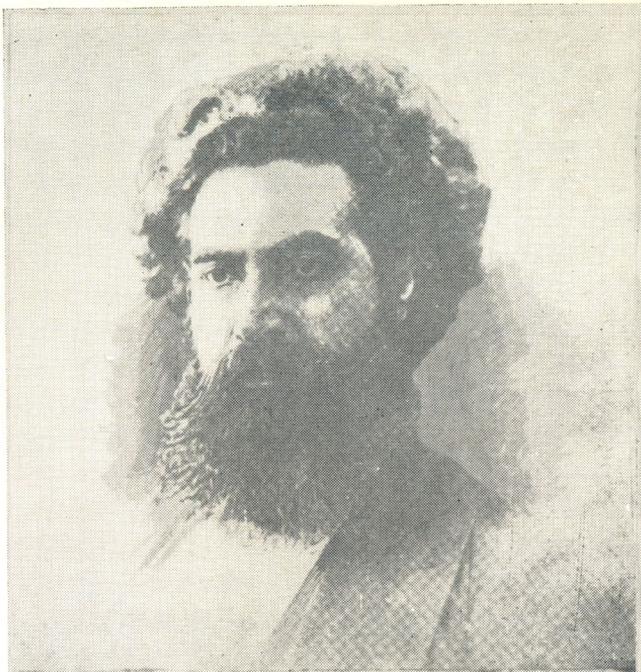
906.8 L
T 8.406

5-1

— 68 მესტ.



საქართველოს ეროვნული ბიბლიოთეკა
ეროვნული არქივი



Աստուծոյ Ինքն յարմար հաճ
Արարէ ինչպէս արարեալ է ինչ
Յոհան. Բարսեղեան
18^{րդ} Դեկտեմբ.
1813 շ.

«Нашим девизом должна служить столетняя жизнь, куда заботами общества и науки должно быть со временем доведено большинство жизнеспособных людей. И мы, твёрдо верим в то, что наступит, наконец, такое время, когда стыдно будет умирать человеку ранее 100 лет».

И. Р. Тархнишвили

ВВЕДЕНИЕ

Проблема долголетия и старости — большая медико-биологическая и социальная проблема. Заманчивая мечта о продлении человеческой жизни, сохранении молодости и отдалении старости возникла много тысяч лет тому назад. Но только в наше время трудами ученых эта извечная мечта человечества из области легенд и фантазий перешла в надёжную область всестороннего и глубокого научного изучения.

Отечественные учёные внесли неопенимый вклад в научную разработку проблемы долголетия.

Пионером научной разработки вопроса о продолжительности жизни, старости и факторах, способствующих долгой жизни, является русский врач, четвёртый по счёту архиатр — директор медицинской канцелярии в Петербурге И. Б. Фишер (1685—1771).

В книге, изданной на латинском языке в 1754 году «О старости, её степенях и болезнях»,* И. Фишер рассмотрел особенности телосложения, состояние психики и конституциональные факторы, способствующие долголетию. Производя вскрытия трупов стариков, он изучал возрастные изменения в органах.

* I. B. Fischer. De senio ejusque gradibus et morbis necnon de ejusdem acquisition tractatus. Erfurt, 1754.

Среди факторов, удлиняющих жизнь, И. Фишер известную роль отводил нервной системе, комплексу медицинских и гигиенических мероприятий.

В 1801 году в Москве был издан трактат Парфения Енгальчева «О продолжении человеческой жизни», в четырёх томах (свыше 800 страниц текста), переизданный в последующие годы несколько раз*.

Автор этого объемистого труда, для продления жизни советовал избегать болезней разумным соблюдением диетических правил, своевременно лечить болезни, заниматься физкультурой, не злоупотреблять спиртными напитками, никотином, соблюдать личную гигиену.

Проблемой долголетия и старости занимался выдающийся отечественный ученый С. П. Боткин.

В серии работ, выполненных под руководством и под влиянием идей С. П. Боткина (М. М. Волков, В. В. Кудревецкий, А. А. Кадьян, А. Н. Алелеков и др.), рассмотрены многие вопросы геронтологии и гериатрической практики. Особо следует отметить ряд вопросов, затронутых в программе обследования призываемых стариков в Петербургских богадельнях, отредактированной С. П. Боткиным, включающей изучение у лиц старческого возраста патологических отклонений и ряда других факторов, способствующих долголетию.

Разработку, анализ и обобщение накопленного материала по обследованию богаделен, предпринятого по инициативе С. П. Боткина, Комиссия общественного здоровья поручила доктору А. А. Кадьяну**.

Эта работа, а также отдельные работы, выполненные под руководством и по инициативе С. П. Боткина, представляют

* О продолжении человеческой жизни, составленный из лучших отечественных и иностранных писателей Парфением Енгальчевым. Санкт-Петербург, 1825 г.

** А. А. Кадьян, Население городских богаделен. материалы к изучению старости по исследованию, произведенному под руководством С. П. Боткина в 1889 г. СПб, 1890 г.

значительный вклад в проблему долголетия, в понимание вопросов физиологии, патологии и профилактики старости.

С С. П. Боткина начинается эра комплексного клинико-физиологического изучения явлений старости и механизмов старения.

Значительным вкладом в разработку проблемы долголетия следует считать диссертации: П. Никольского (1870), С. Белякова (1887), А. Казанли (1889) и др.

Великому русскому ученому И. И. Мечникову принадлежит инициатива экспериментального изучения старости. Работая в области долголетия более 40 лет, он создал стройную теорию старения, представляющую особую разновидность теорий аутоинтоксикации.

По Мечникову, главной причиной старения является отравление тканей и органов ядами микробов, обитающих в толстой кишке. Заслуга Мечникова в том, что им указаны практические пути борьбы с преждевременной старостью и, в первую очередь, необходимость для долголетия рационального образа жизни — ортобиоза.

Исследования по проблеме долголетия И. И. Мечников изложил в 39 экспериментальных работах и монографиях и тем самым положил начало серьезным экспериментальным исследованиям о механизмах старения и смерти. Итоги многолетних изысканий И. И. Мечников изложил в своих, ставших классическими, трудах: «Этюды о природе человека», «Этюды оптимизма», «Продление жизни», «Сорок лет искания рационального мировоззрения» и др.

После Великой Октябрьской социалистической революции широкий размах работы в области геронтологии получили благодаря исследованиям И. П. Павлова, А. А. Богомольца, А. С. Догеля, М. С. Мильмана, З. Г. Френкеля, А. В. Нагорного, Н. Д. Стражеско, И. В. Давыдовского, Н. Н. Горева, Д. Ф. Чеботарёва, В. Н. Никитина, В. В. Алпатова и др.

И. П. Павлов большое внимание уделял изучению особенностей высшей нервной деятельности в старости, считая, что длительность человеческой жизни должна быть не менее 100



лет и если многие не достигают этого возраста, то только потому, что «сами своей невоздержанностью, своим безобразным обращением с собственным организмом сводим этот нормальный срок до гораздо меньшей цифры».

В 1938 году в Киеве состоялась первая в СССР конференция по проблеме генеза старости и профилактики преждевременного старения организма, созванная по инициативе А. А. Богомольца институтом клинической физиологии Академии наук СССР, институтом экспериментальной биологии и патологии и институтом клинической медицины Наркомздрава Украинской ССР.

На конференции был представлен обширный экспериментальный и клинический материал, характеризующий процессы, происходящие в организме при физиологическом и патологическом старении, определены задачи, стоящие перед медицинской наукой и здравоохранением в области долголетия.

В 1959 году в Киеве был создан специальный институт геронтологии Академии медицинских наук СССР. Во многих городах открыты лаборатории, гериатрические диспансеры и кабинеты, где ведутся научные исследования и осуществляются меры профилактики в целях отдаления старости, удлинения человеческой жизни.

За последние годы проведены научные конференции, симпозиумы, посвящённые различным вопросам геронтологии и гериатрии. Широким фронтом во многих научно-исследовательских институтах и кафедрах ведутся научные исследования по этой проблеме.

К числу отечественных учёных, внесших определённый вклад в разработку проблемы долголетия и старости, следует отнести выдающегося ученого-физиолога Ивана Рамазовича Тархнишвили (Тарханова).

И. Р. ТАРХНИШВИЛИ И ЕГО ТРУД «ДОЛГОЛЕТИЕ ЖИВОТНЫХ, РАСТЕНИЙ И ЛЮДЕЙ»

В восьмидесятых годах прошлого столетия разворачивает свою плодотворную научную деятельность крупнейший отечественный ученый, физиолог Иван Рамазович Тархнишвили (Тарханов).

Среди разрабатываемых проблем особое место занимают работы по вопросам долголетия и в частности труд «Долголетие животных, растений и людей», опубликованный в нескольких номерах журнала «Вестник Европы» за 1891 г.*.

Акад. И. Р. Тарханов.

ДОЛГОЛѢТІЕ ЖИВОТНЫХЪ, РАСТЕНІЙ И ЛЮДЕЙ.

«Вестник Европы», кн. У—ХІ, 1891 г.

Как известно, шестидесятые годы — эпоха, когда отечественное естествознание формировалось под благотворным влия-

* И. Р. Тарханов, Долголетие животных, растений и людей, «Вестник Европы», 1891 г. № 5 стр. 136—163, № 6 538—552, № 7 77—111, № 8 486—514, № 9 87—125, № 10 568—590, № 11 60—91.

нием передовой русской материалистической философии 40—60 годов XIX века, выдающимися представителями которой являлись В. Г. Белинский, А. И. Герцен, В. Г. Чернышевский, Н. А. Добролюбов и Д. И. Писарев.

Процесс становления физиологической науки характеризовался идейной, целеустремленной борьбой русских ученых за утверждение экспериментального метода, против всяких идеалистических и метафизических воззрений на природу процессов жизнедеятельности животных и растительных организмов.

Трудами русских физиологов сформировавшееся к 40—50 годам XIX столетия прогрессивное направление в области экспериментальной и теоретической физиологии оказало огромное влияние на развитие отечественной физиологии.

В 1863 году было опубликовано одно из величайших произведений русской науки — классический труд И. М. Сеченова «Рефлексы головного мозга.» В нем И. М. Сеченов «ломающая традиции философского дуализма, принимавшего раздельность душевных и телесных процессов, провозгласил монистическую концепцию единства душевных и телесных явлений»* и таким образом положил начало материалистическим воззрениям на природу человека, на сложные процессы мозговой деятельности.

Физиологическая мысль этого периода базировалась на основных положениях работы И. М. Сеченова «Рефлексы головного мозга».

Среди славной плеяды отечественных ученых и общественных деятелей конца XIX и начала XX столетия, творчески воспринявших идеи И. М. Сеченова, одно из видных мест принадлежит выдающемуся ученому-физиологу И. Р. Тархнишвили, представителю русской физиологической школы, давшей мировой науке таких физиологов, как И. М. Сеченов, И. П. Павлов, Н. Е. Введенский и др.

* Х. С. Коштоянц, Русская физиологическая школа и ее роль в развитии мировой науки, Москва, 1948 г.

Воспитанный на традициях русских революционных мыслителей, ратовавших за свободу, мир, могущество естествознания, материализм, И. Р. Тархнишвили сыграл видную роль в развитии отечественной физиологии.

К. Д. Эристави и Е. М. Семенская в своей монографии пишут: «Тархнишвили при жизни и после смерти, вплоть до настоящего времени, может считаться одним из прогрессивных мыслителей конца XIX века, оставившимся верным идеям целостности организма во взаимодействии с внешней средой, идеям нервизма, что делает его труды близкими и современными»*.

Перу Тархнишвили принадлежит несколько сот весьма ценных научных и научно-популярных работ по вопросам теории и практики медицины, опубликованных на русском и западно-европейских языках.

Приходится поражаться многогранности его интересов, стремлению поделиться всеми достижениями в области биологии и медицины.

Труд «Долголетие животных, растений и людей» написан И. Р. Тархнишвили в период его пребывания в Военно-медицинской Академии. В нем выявляются глубокие и разносторонние знания ученого не только в области физиологии животных, растений и человека, но и в вопросах геронтологии и гериатрии и задачах, стоящих при разработке этой весьма важной для здравоохранения и медицины проблемы.

Труд состоит из девяти глав, объемом свыше 13 печатных листов (210 стр.), в которых с привлечением литературного материала, результатов собственных наблюдений и исследований, анализа большого статистического материала показано развитие животных и растительных организмов, картина изменений физиологических функций человека в возрастном аспек-

* К. Д. Эристави и Е. М. Семенская, И. Р. Тархнишвили. Жизнь, научная и общественная деятельность, Тбилиси, 1953 г., стр. 166.

те, механизмы старения и что самое главное, в труде дается ряд обоснованных рекомендаций из области профилактики в целях продления человеческой жизни.

Этот объемистый труд является как бы сводом научных данных конца прошлого столетия, итогом работы отечественных и зарубежных исследователей в области долголетия. В нём Тархнишвили предвосхитил некоторые положения, к которым пришла современная геронтология.

Каждая глава или раздел труда заканчивается подведением итогов рассмотренного и проанализированного материала и четко сформулированными выводами.

На первых страницах вступительной части И. Р. Тархнишвили высказывает мысль, не потерявшую своей реальности и в настоящее время, когда развернутым фронтом ведутся исследования по раскрытию механизмов старения организма и ищутся пути продления человеческой жизни: «... явления жизни, а следовательно и продолжительность жизни, подобно всем остальным явлениям природы, протекают с известной закономерностью, изучение которой и дает в руки человека возможность до некоторой степени управлять явлениями жизни и, следовательно, направлять её в сторону наиболее выгодную для нужд человечества».

Подчеркивая громадный интерес и значение проблемы долголетия как для каждого человека в отдельности, так и общества в целом, И. Р. Тархнишвили определил целевую установку данного труда, поставил своей задачей разобраться во внутренних и внешних условиях, «... определяющих продолжительность жизни организмов, определить значение каждого из этих условий в деле сокращения или удлинения срока жизни...» Вместе с тем, он считает, что для разрешения этой задачи, помимо продолжительности человеческой жизни, следует «сравнительно физиологическим исследованием» охватить продолжительность жизни растений, а также представителей различного класса животного царства.



В первой главе своего труда И. Р. Тархнишвили с использованием большого фактического материала и результатов собственных исследований, на уровне достижений медицинской науки конца XIX века, раскрывает механизмы сложных биологических и физиологических процессов, протекающих в клетках животных организмов, подчеркивает роль нервной системы в их жизнедеятельности. Вместе с тем он отмечает, что в изучении сложных механизмов в функциях нервной системы существует много пробелов.

«Механизм действия нервного импульса на рабочий орган, составляющий активную сторону явления, представляется для нас совершенно темным, несмотря на то, что законы распространения нервного возбуждения и окончательные эффекты этого возбуждения в органах изучены достаточно подробно. Нам известны начало акта — нервный импульс — и конец — деятельность рабочего органа; все же находящееся в промежутке остается для ума нашего пропастью, не находящей пока объяснения».

Наиболее сложным и необъяснимым в ряде случаев И. Р. Тархнишвили считает «общий вопрос о продолжительности жизни, т. е. о таком явлении, которое неразрывно связано с совокупной деятельностью всех органов тела, всех почти живых клеточных образований его».

По И. Р. Тархнишвили «жизнь есть вечное бытие и вечное исчезание, протекающее в совершенно особенно организованной материи».

В противовес господствовавшей тогда теории Вирхова об автономности клеточных элементов, И. Р. Тархнишвили высказывает прогрессивную мысль об единстве организма, о согласованной работе различных органов.

«Не следует, однако, преувеличивать себе автономию клеток, входящих в состав живых организмов, и полагать, что они суть совершенно отдельные друг от друга элементарные органы, не связанные между собою. Такое представление не



вязалось бы хорошо с единством организма, с солидарностью его частей при многообразии составляющих его клеточных элементов».

И. Р. Тархнишвили хорошо представлял существование сложных биохимических процессов в клетках человеческого организма и трудности их познания, так как «они относятся к разряду так называемых молекулярных процессов», недоступных глазу исследователя по причине слабого развития медицинской техники и методов изучения этих интимных явлений.

И. Р. Тархнишвили понимал, что действительные механизмы старения могут быть раскрыты только на основе изучения изменений, протекающих в организме на молекулярном и клеточном уровнях, в разные периоды жизни целостного организма.

В настоящее время, в связи с развитием биологии, возникла и успешно развивается новая отрасль знания—молекулярная биология.

Правда, нам ещё мало известно о сущности процессов старения на молекулярном уровне, однако белковым веществам, по-видимому, принадлежит решающая роль в статике и динамике жизненного субстрата.

Раскрытие роли нуклеиновых кислот в синтезе белков позволило объяснить процессы старения в связи с изменениями обмена на этапе нуклеиновые кислоты — белок. И в первую очередь речь идёт о клеточных факторах — рибо-нуклеиновой (РНК) и дезоксирибо-нуклеиновой (ДНК) кислотах.

Исследованиями установлено, что РНК участвует в синтезе тканевых белков, ДНК, представляя составную часть клеточного ядра, определяет структуру РНК, являясь главной матрицей структурных особенностей живой клетки и организма. Сущность процессов старения надо искать в одном из звеньев цепи ДНК—РНК — протеины, или, может быть, во всех этих звеньях (Б. И. Гольдштейн, В. В. Герасимова и друг.).

А. Т. Пасынский старение связывает с накоплением «ошибок» в процессе синтеза белков, которое приводит к образованию большого количества стабильных белков, к изменению процесса самообновления организма и его старению (Н. Н. Горев, В. В. Фролькис, С. И. Фудель-Осипова).

Основные этапы развития человеческой жизни И. Р. Тархнишвили рассматривает во второй главе своего труда.

На ранних этапах развития человеческого общества у примитивных народов создалось представление, что жизненный период человека делится на восходящую и нисходящую половины.

Гиппократ считал, что нисходящая часть человеческой жизни начинается после 42 лет, по Галену — в 56, а Авиценна указывал возраст 40 лет.

В последующие века было распространено деление жизни на семь периодов, старость же обычно делили на два периода, причём второй период—глубокая старость, согласно Гиппократу, начинается в 63 года, тогда как Авиценна и Р. Бекон относили его к возрасту 60 лет.

И. Р. Тархнишвили считал, что развитие человеческого организма подчинено двум основным следующим друг за другом процессам — созидания и разрушения.

«Начиная от рождения и кончая последним вздохом старца, жизнь следует сперва по пути роста и прогресса, а затем — упадка и разрушения... Вместе с тем, жизнь загорается гораздо раньше акта рождения в зародышевом яйце, тотчас вслед за его оплодотворением...»

Жизненный путь человека И. Р. Тархнишвили представляет в виде дуги, начало которой отмечает рождение, а конец — смерть. Весь этот период человек сначала идет по пути роста и прогресса, а затем упадка и разрушения. Причем, если в начальном периоде жизни, когда созидательные процессы превалируют над процессами разрушения, наблюдается рост организма и его жизненных сил, то к 40—50 годам, после физического равновесия — Status quo, как называет его И. Р. Тархнишвили, процессы разрушения берут перевес над процессами созидания, что приводит к упадку питания жизненных сил организма и его смерти.

Высшая точка дуги является как бы апогеем человеческой жизни, начало дуги — рождение, конец ее — смерть, восходящая часть — соответствует периоду роста и развития, а нисходящая — периоду упадка и разрушения.

По И. Р. Тархнишвили, весь жизненный путь, от момента зарождения яйца до старости, одряхления организма человека, т. е. нормальное развитие организма на всех этапах (онтогенез) делится на 13 периодов, причем до 50 лет идет накопление жизненных сил и совершенствование функций организма, после чего наступает фаза регрессивных процессов в организме, ведущая к старости и смерти.

Здесь он приводит схему «жизненной дуги» физиолога Флуранса, который делил её на несколько периодов: первое детство, от рождения до 10 лет — собственно детство; второе детство, от 10 до 20 лет — юношеский возраст; первая молодость — от 20 до 30 лет, вторая — от 30 до 40 лет; первый возмужалый возраст — от 40 до 55 лет, второй — от 55 до 70 лет. Первая старость начинается в 70 лет и продолжается до 85 лет, после чего идет вторая и последняя старость. И. Р. Тархнишвили эту схему считал более или менее приемлемой, однако «подобное распределение возрастов во времени, — писал он, — представляет много условного, много шаткого, в виду громадности индивидуальных колебаний, так как иной юноша смотрит уже старцем, и наоборот, сохранившийся старец может быть живее иного юноши».

Касаясь веса и роста растущего организма в различных возрастных группах, И. Р. Тархнишвили правильно подметил основные закономерности в динамике этих показателей.

С момента своего появления ребенок достигает почти трети всего будущего роста организма и весит $1/20$ всего веса, т. е. веса, которого он достигает в последующие годы своей жизни. К 40 годам, после быстрого нарастания в весе, этот процесс замедляется. От 40 до 60 лет жизни вес здорового человека, не подвергающегося болезням, остается приблизительно одинаковым, но после 60 лет жизни наблюдается прогрессирующее далее падение веса.

Что касается роста, то поперечник зародышевого яйца в начале своего развития равен приблизительно 0,037 миллиметра. Окончательно развитый же плод по отношению к зародышевому яйцу имеет длину 50 см, т. е. увеличение по длине приблизительно в 13.500 раз, а по весу в 96.000 раз.

После рождения рост увеличивается очень быстро и в течение первого года жизни увеличение доходит до 20 сантиметров.

На втором году жизни увеличение доходит до 9 см., в течении третьего на 7, четвертого года—на 6½ см и т. д. В течении последующих 10—12 лет прибавление роста бывает менее чем на 6 см.

До наступления половой зрелости наблюдается усиление роста, которое сменяется постоянным, но уменьшающимся прибавлением роста, длящимся до 25 лет. Отсюда до 50 лет рост человека остается постоянным, в 60 лет становится меньше на ½ см, а в 90 лет — на 7 см.

Падение веса и роста в различные периоды жизни И. Р. Тархнишвили объясняет сложными биохимическими процессами, происходящими в стареющем организме.

Эту главу И. Р. Тархнишвили заключает следующим выводом: «... Кривая жизни определяется ходом энергии созидających сил организма, и как только энергия эта иссякнет, так наступает царство смерти. Конечно, тут речь идет об естественной, старческой, но не насильственной смерти».

ТЕОРИЯ СТАРЕНИЯ И. Р. ТАРХНИШВИЛИ

К концу XIX столетия, как известно, накопилось немало теорий, пытающихся как с идеалистических, так и материалистических позиций объяснить движущие факторы индивидуального развития организмов, раскрыть механизмы их старения (Э. Дарвин, К. Бернар, А. Конгейм, О. Бючли, Е. Пфлюгер, М. Рубнер, И. Мюллер, А. Каррель, А. Сабатье, Р. Рёссле и др.)

Многие из теорий, созданных в XX веке, имеют несомненную научную ценность, отдельные элементы которых в последующем могут быть использованы для создания действенной теории онтогенеза (И. И. Мечников, Г. Майнот, И. Павлов, В. Н. Никитин).

В третьей главе труда И. Р. Тархнишвили, рассматривая



функциональные и морфологические показатели старения и, приводя данные о регрессивных изменениях, развивающихся в организме на всем протяжении его развития, формулирует свой взгляд на эти сложные процессы онтогенеза — «...Причина старческих изменений тканей, ведущих к смерти, лежит в том, что элементы тканей, благодаря непрерывному употреблению и функционированию, рано или поздно истощаются, изнашиваются, подобно всем остальным телам природы». По И. Р. Тархнишвили, остановка роста и упадка (изнашивания) организма зависят от того, что созидающие силы клеток ослабевают от истощения физического субстрата, связанного с ядерным веществом зародышевой клетки, т. е. той основой, которая вместе с наследственными признаками определяют ход развития организма.

«...Этот организующий, созидающий элемент — при процессе развития организмов должен при размножении и дифференцировании клеток дробиться все более и более на такие триллионные, квадриллионные частицы, которые вследствие своего бесконечного дробления при размножении клеток должны достигать таких минимальных величин, при которых они уже не в состоянии обнаруживать никаких созидающих сил, и тогда жизненный порох, разлагаясь в течение жизни, уже не будет в состоянии возобновляться».

И. Р. Тархнишвили в продолжительности жизни большую роль отводит зародышевому яйцу, с его сложными физико-химическими свойствами: «...продолжительность всей жизни обуславливается прежде всего химическим составом зародышевого яйца, определяющим как силу созидательных и разрушительных процессов, так их течений по линии всей жизненной дуги, проходимой животным».

«В зародышевом яйце кроется, по выражению Клод-Бернара, как бы «траектория» будущего жизненного пути, по которой придется пройти развивающемуся из данного яйца организму».

И. Р. Тархнишвили высказывает не лишнюю оригинальности мысль, что «причиной естественной, нормальной смерти служит не изнашивание самих клеток, а прогрессивное огражи-



чение способности клеток к созиданию и размножению, зависящее от постепенного иссякания созидющего ядерного вещества».

Как же И. Р. Тархнишвили определяет долголетие или максимальную продолжительность жизни организмов?

Долголетие определяет «число клеточных поколений, могущих развиться в течении всей жизни из зародышевого яйца, благодаря первоначальному запасу в нем созидающей энергии...», количество которой «представляется для каждого вида нормированным...»

Теория И. Р. Тархнишвили, относящаяся к группе теорий растраты жизненного субстрата и энергии типа О. Бючли, И. Леба, Ф. Крауса и др., представляя несомненный интерес для исследователей, как и многие другие теории старения, страдает односторонностью.

В. Н. Никитин пишет, что «...никаких оснований для признания особого «жизненного элемента» нет... если он есть, нужно допустить, что он является продуктом дробления того запаса, который имелся у первого живого существа. Но тогда необходимо принять, что этот элемент может не только расходоваться в течении жизни, но и воссоздаваться. Но если он может воссоздаваться в филогенезе, то почему он теряет эту способность в онтогенезе? Если допустить, что «вещество», о котором говорят И. Р. Тарханов и Леб, есть некоторое количество сложных органических молекул, лишь распределяющихся при дроблении клеток, то совершенно непонятно значение их для жизни, так как никакая жизнь не может быть свойством молекулы, какой бы сложностью последняя не отличалась.

Если, наконец, под «веществом» понимать определённую структуру, то она или неспособна к воссозданию и тогда непонятны даже начальные стадии роста, или же способна к самореституции, и тогда теория истощения ничего не объясняет, так как, в конечном счёте, вопрос, который она пыталась разъяснить, остаётся тем же, но иначе сформулированным. Дело

2. Г. З. Пицхелаури



000.3
T. 2. 3

не меняется, если вместо истощения определённой материи говорить об истощении энергии*.

Одним из факторов, обуславливающим предельность индивидуальной жизни высших организмов и человека, И. Р. Тархнишвили считает существующую в их организме борьбу тканей и органов.

Наиболее «жизнеупорными» и более стойкими тканями Тархнишвили считает соединительную и жировую, которые разрастаясь ведут к атрофии клеток других органов и к нарушению их функций.

В Советский период, как известно, теория Вейсмана (вейсманизм) о наследственности, изменчивости и индивидуальном развитии подверглась суровой критике, как носящая ярко выраженный метафизический характер.

И. Р. Тархнишвили в заключительной части этой главы критикует некоторые ошибочные положения Вейсмана в объяснении причин смерти простых и сложных организмов, а также его утверждение, что длительность жизни не зависит «от химического состава живых тел».

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ

Известно, что каждому виду животных и растений свойственна своя, особая, видовая продолжительность жизни, которая сложилась в процессе их эволюции.

В четвертой главе труда И. Р. Тархнишвили останавливается на факторах, определяющих продолжительность жизни животных и растений.

В этой главе приводятся не лишённые научного интереса попытки ученых Жорис Луи Леклерк Бюффона и Флуранса установить физиологический закон длительности жизни.

* А. В. Нагорный, В. Н. Никитин, И. Н. Буланкин. Проблема старения и долголетия, Москва, 1963 г., стр. 32.

Так Бюффон (1749) первый пытался установить физиологический закон длительности жизни, в основу которого положил продолжительность периода роста данного животного вида.

Для определения нормальной длительности жизни он число лет, в течение которых совершается рост организма, умножал на 7. Так, олень, например, растущий в течение 5—6 лет, живет всего 7×5 или 7×6 , т. е. 35 или 42 года. Человек, растущий по мнению Бюффона до 16 лет, должен жить в 7 раз больше, т. е. 100 лет с лишним.

И. Р. Тархнишвили считает метод Бюффона порочным. Ошибка Бюффона в том, что у него не было прочного признака, свидетельствующего об окончании периода роста, а также произвольно был взят множитель 7. Недостаток был пополнен исследованиями физиолога Флуранса (1855). Он показал, что рост животных и человека продолжается до тех пор, пока тело костей не срослось вплотную с их хрящевыми концами. С момента же окончательного сращения, рост прекращается.

У человека, по Флурансу, это сращение происходит приблизительно в 20 лет. Весь же период жизни у большинства животных равняется упятерённому сроку времени их роста.

Так, рост верблюда прекращается в 8 лет, продолжительность жизни его—40 лет, рост лошади длится 5 лет, век лошади—25 лет, у собаки рост равен 2—3 годам, срок жизни 10—15 лет.

Давая положительную оценку методу Флуранса, который считал, что длительность жизни человека и животного равняется упятерённому сроку времени их роста, И. Р. Тархнишвили весьма отрицательно отзываясь о методе Бюффона.

Эта установленная, казалось, закономерность совершенно неприменима не только к беспозвоночным животным, но и среди позвоночных имеется много исключений.

В. Н. Никитин отмечает, что «хотя некоторая зависимость между периодом роста, его начальной интенсивностью и длительностью жизни даже у высших позвоночных в какой-то степени и существует, но она очень усложнена и частично пе-

рекрывается эволюционно возникшей специфической видовой приспособленностью к условиям раннего онтогенеза...»*.

Современная биология ещё не установила научно-обоснованных норм долголетия различных видов животных.

В пятой обширной по объёму главе И. Р. Тархнишвили останавливается на продолжительности жизни простейших растений, насекомых, рыб, птиц, животных и млекопитающих, описывает процессы их развития, характеризует общие закономерности роста и развития, живых существ. Эта глава написана И. Р. Тархнишвили с использованием богатого фактического материала и данных литературы, позволивших систематизированно изложить основные факторы, определяющие продолжительность жизни и примеры необычайного долголетия из растительного и животного царства. Им использованы капитальные исследования по данному вопросу учёных второй половины XVIII и XIX столетия: Гибеля, Окена, Брэма, Кнауэра, Бурдаха и др.

Среди низших морских животных, как свидетельствуют приводимые факты, имеются случаи необычайного долголетия.

И. Р. Тархнишвили описывает случай долголетия морской анемоны (полипа), наблюдаемой английским натуралистом Далеилем в Эдинбургском ботаническом саду, которой было 60 лет. Морские моллюски, их гигантские формы *tridacna qiqas* могут жить от 60 до 100 лет.

Среди пресмыкающихся весьма долговечными считаются черепахи и крокодилы, они растут очень медленно и в течение 20 лет прибавляют по несколько дюймов, доживая до 100 и более лет. Возраст одной черепахи с островов Галапагос, находящейся под наблюдением в Лондонском зоологическом саду, даже был определен в 175 лет.

Довольно долго живут некоторые виды рыб. В Гельбраине в 1497 г. была поймана щука, весившая 350 фунтов, длиной 10 футов. На ней было найдено кольцо со следую-

* А. В. Нагорный, В. Н. Никитин, И. Н. Буланкин, Проблема старения и долголетия, Москва, 1963 г., стр. 651.

щей надписью: «я первая рыба, которую собственноручно пустил в это озеро Фридрих Второй, 5 окт. 1230 г.» Судя по надписи щуке было 267 лет.



Более достоверный и богатый материал, характеризующий долголетие, как подчеркивает И. Р. Тархнишвили, имеется среди птиц. Зельванд в 1792 г. получил в подарок пойманного в горах сокола, на котором находилось золотое кольцо с надписью на английском языке: «Его королевское величество, король Англии, Яков. Год. 1610». Значит соколу было 182 года.

Долговечностью отличаются орлы. В 1719 г. в Вене погиб орел, который, по свидетельству Брэма, был пойман перед этим за 104 года. В Венском зоологическом саду в 1824 году погиб белоголовый коршун, пойманный в 1706 году, проживший следовательно 118 лет.

Гусь может жить 100 лет, лебедь до 300 лет, утки же не более 10 лет. Маленькие певчие птицы живут от 8 до 18 лет, вороны, попугаи около 100 лет и т. д.

Из класса млекопитающих долговечными являются: киты, живущие до 300—400 лет и азиатские слоны, длительность жизни которых достигает 500 лет.

Носороги и гиппопотамы живут от 70 до 80 лет, верблюды до 100 лет.

Подводя итог долголетия среди представителей животного мира, И. Р. Тархнишвили подчеркивает, что условиями долговечности животных является «медленное и длительное развитие организма, идущее в большинстве случаев рука об руку с сложностью его организации». Вместе с тем И. Р. Тархнишвили, в долговечности животных, помимо сложности организации и темпа жизни, усматривает их приспособляемость к условиям существования, среди которых сохранение рода играет первенствующее значение.

Что касается долголетия среди растительного мира, то, по мнению И. Р. Тархнишвили, жизнь растений более доступна непосредственному наблюдению, нежели жизнь животных, однако собирание сведений о продолжительности жизни расти-

тельных организмов также представляет немало затруднений.



Интересные данные о продолжительности жизни растений И. Р. Тархнишвили приводит из статьи проф. Сорокина «О долговечности растений», где собраны данные о деревьях-патриархах, жизнь которых измеряется веками и тысячелетиями.

Во времена Плиния имелись 1500-летние дубы. Во Франции был дуб, полый внутри, в нем стоял круглый стол с местами для 12 человек, в дупле дверь и окно. Дубу этому было 2.000 лет.

В окрестностях Константинополя стояла чинара в 90 футов вышины и 150 футов в обхвате. Крона дерева покрывала 500 квадратных футов, возраст определялся в 4000 лет.

В Крыму близ Балаклавы росло дерево грецкого ореха, возраст которого исчислялся несколько тысячами лет. Дерево приносило 100.000 орехов ежегодно и являлось кормильцем пяти татарских семейств.

Известны породы ели, живущие до 700 лет, кипарисов — 1.500 и кедров до 2.000 лет.

Среди деревьев первенствующее место принадлежит баобабу, возраст определяется 5.000 лет. Самый старый из известных экземпляров находился в Сенегамбии, близ деревни Гран-Галарквес. Дупло баобаба было превращено в зал, в котором собиралось до 200 человек. Соперником баобаба может считаться драконово дерево.

И. Р. Тархнишвили считает, что представители животного мира находятся в меньшей зависимости от внешне-средовых условий, нежели представители растительного царства.

Если животные «своим свободным передвижением могут легче ускользать» от изменений во внешней среде, то продолжительность жизни растений может резко изменяться под влиянием многообразия внешних условий.

По мнению И. Р. Тархнишвили, продолжительность жизни растений «не стоит ни в каком прямом отношении к периоду их роста, а находится в известной связи с более ранним или более поздним наступлением периода их цветения и образования плодов». У растений, с ранним наступлением первого цветения,

срок жизни кратковременнее, нежели у растений с поздним цветением.



В заключении этой главы Тархнишвили резюмирует, что «...главным моментом, определяющим длину жизненной дуги у животных и растений, служит наследственность, физическим субстратом которой являются для животных оплодотворенное зародышевое яйцо, а для растений — ооног его, оплодотворенное растительное семя».

Длина жизненной дуги находится в определенной зависимости от периода роста у животных и от периода цветения у растений. «Продолжительность жизни находится в прямом отношении к сложности организации и к величине тела; чем сложнее организация индивидуума и чем больше величина их тела, длиннее, по-видимому, дуга их жизни».

«...Самый темп жизни, или скорость расхода сил и материи, не остается без влияния на продолжительность жизни и при равных остальных условиях способствует сокращению дуги жизни».

И. М. Сеченов писал: «Организм без внешней среды, поддерживающей его существование, невозможен; поэтому в научное определение организма должна входить и среда, влияющая на него. Так как без последней существование организма невозможно, то споры о том, что в жизни важнее: среда или самое тело, не имеют ни малейшего смысла»*.

И. Р. Тархнишвили, воспитанный на традициях материалистического понимания процессов, происходящих в природе и под влиянием учения И. М. Сеченова, перечисляя условия, способствующие продолжительности жизни, считал, что одним из основных факторов, влияющих на продолжительность жизни, являются внешне-средовые условия и приспособляемость к ним организмов. «...Удлинение жизни получается при наилучшем приспособлении организма к окружающей его среде, и

* И. М. Сеченов, Две заключительные лекции о значении так называемых растительных актов в животной жизни. Изб. произведения, т. I, 1952, М.

напротив того, дурное приспособление или неспособность к нему ведет к укорочению жизни».

И далее: «...Хотя главным определяющим фактором долго-вечности служит наследственность, тем не менее и приспособляемость самого организма к окружающим условиям, и явления подбора могут также вести все к более и более широкому расширению пределов индивидуальной жизни, определяемых наследственностью, и приводить к увеличению индивидуальной долговечности как растительных, так и животных организмов».

ПРОБЛЕМА ДОЛГОЛЕТИЯ ЛЮДЕЙ.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ

Наибольший интерес представляют последующие главы труда И. Р. Тархнишвили, посвященные проблеме долголетия человека. Здесь он показывает свои незаурядные знания во многих областях естествознания, биологии, медицинской науки и практики.

И. Р. Тархнишвили один из первых различал физиологическую старость, с её закономерно наступающими возрастными изменениями организма и преждевременную, в результате неблагоприятного воздействия факторов внешней среды, различных заболеваний и пр.

Старость, по утверждению И. Р. Тархнишвили, «период нисходящий, соответствующий упадку жизненных процессов, ведущий его постепенно к кончине», является биологически закономерным процессом не только человеческого организма, но и всех живых существ.

«Ничто не в состоянии остановить поступательного хода нормальных старческих изменений и разрушений нашего тела, наших органов, и единственным утешением нашим может служить лишь сознание неизбежности общего закона, тяготеющего над всей живой природой и предписывающего ей жить для того, чтобы умереть».

Продолжительность человеческой жизни, по мнению И. Р. Тархнишвили, зависит не только от наследственных и конституциональных факторов и физиологических функций организма, но и внешних факторов среды. Он писал: «Что нормальная продолжительность жизни есть явление, зависящее не только от совокупности определенных физиологических условий строения, состава организма и его органов, правильности их функций и скорости их течения, но и от определенных внешних условий существования и, наконец, законов наследственности...» Такой вывод говорит о прогрессивности научных выводов И. Р. Тархнишвили, ставящего целостность организма и протекающих в нём физико-химических и биологических процессов во взаимосвязи с факторами внешней среды.

Подчеркивая роль двоякого рода факторов внутренних, определяемых наследственными признаками, и внешних факторов среды, в которой живет организм, И. Р. Тархнишвили стоял на правильных позициях единства внутреннего и внешнего, на закономерной взаимосвязи этих факторов, определяющих продолжительность жизни.

И. Р. Тархнишвили, с материалистических позиций рассматривает жизнь и смерть. Он диалектически правильно понимал эти закономерно протекающие категории в развитии животных и человека. Живые организмы подвергаются возрастному развитию, старению, и естественная смерть каждого живого существа неизбежна и неотвратима. Здесь надо изложить принципиальное положение Ф. Энгельса, который писал: «...жизнь всегда мыслится в соотношении со своим необходимым результатом, заключающимся в ней постоянно в зародыше,—смертью. Диалектическое понимание жизни именно к этому и сводится: Жить значит умирать»*.

На уровне достижений медицинской науки того периода И. Р. Тархнишвили последовательно описывает процессы, происходящие в органах и тканях при старении организма, особо останавливаясь на регрессивных изменениях, проис-

* Ф. Энгельс, Диалектика природы, Госполитиздат, 1952, стр. 238

ходящих в нервной системе — мозгу и нервных центрах. Жизнь человека, в современном понятии, прекращается в связи с наличием болезненного процесса, дисгармонического деградирования одной из важнейших его систем или других причин, случаи же смерти от физиологической старости, по причинам, лежащим в самой организации живого организма, крайне редки.

И. Р. Тархнишвили также подчеркивает, что естественная смерть от нормальной старческой дряхлости как заключительного этапа онтогенеза является редким исключением, тогда как преждевременная смерть, в результате болезней, несчастных случаев и т. д. явление частое.

Представляя материалы о долголетию людей в России и в других странах Европы, И. Р. Тархнишвили подкрепляет их кропотливо собранными статистическими данными о рождаемости и смертности населения, приводит примеры необычайного долголетия людей в различных странах мира.

Естественным пределом жизни человека И. Р. Тархнишвили считал столетний возраст, однако при определении возраста долголетних предупреждал не «руководствоваться голословным заявлением старцев, которые, по забывчивости или по свойственной этому возрасту кокетливости щеголяя своей старостью перед другими, могут набавлять число прожитых лет...»

Как известно, в настоящее время вопросу уточнения календарного возраста долголетних было уделено большое внимание при Всесоюзной переписи населения СССР 1959 г. Разработана специальная методика определения возраста долголетних с учётом соответствующей документации, логической проверки и сопоставления ряда данных в том числе и исторического характера.

Точное определение возраста имеет большое значение при разработке вопросов статистики долголетия, изучения демографических сдвигов в составе населения, его возрастно-половой структуры, а также организации медицинской помощи и выработке лечебно-профилактических мероприятий по предупреждению преждевременной старости.

Уточнение календарного возраста необходимо и для решения

ряда вопросов судебно-медицинского значения, а также врачебно-трудовой экспертизы.

Проверка достоверности числа столетних производилась почти при всех переписях населения России и СССР и всегда устанавливалось их преувеличенное число, по причине ошибочных данных о возрасте, получаемых от долгожителей.

При переписи населения 1897 года было зарегистрировано большое число столетних стариков, однако документальная проверка установила, что количество столетних преувеличено в 5 раз. Фактическое число столетних сократилось до 15577 человек.

По данным Всесоюзной переписи населения 1959 года в СССР граждан, показавших возраст 100 лет и старше, оказалось 28015 человек. Однако их документальная поимённая проверка, произведённая ЦСУ СССР, показала, что этот возраст имеют 21708 человек.

В руководимой нами социально-гигиенической лаборатории института физиологии и патологии женщины с целью уточнения возраста было осуществлено выборочное определение точности показаний 2681 лиц 80 лет и старше, проживающих на территории Грузии (П. Степанов, М. Эйдерман). В результате тщательной проверки возраст совпал с календарным в 66 %, несовпадение от 3 до 10 лет было установлено в 31 %, свыше 10 лет — 2,9 %.

При уточнении возраста 704 лиц, проживших 100 и более лет, возраст совпал с календарным в 94,5 %.

Эти данные подтверждают правильность подмеченного И. Р. Тархнишвили факта о возможности получения от долгожителей ошибочных сведений, во избежании чего необходима тщательная проверка анамнестических и документальных данных.

В книге И. Р. Тархнишвили приводит богатый статистический материал о числе долгожителей, смертности их в России.

В 1804 году в России умерло 1.145 человек в возрасте от 95 до 100 лет; 158 человек от 100 до 105 лет; 90 — от 105 до 110 лет; 34 — от 110 до 115 лет; 36 — от 115 до 120 лет; 15 —

от 120 до 125 лет; 5 — от 125—130 лет и 1—от 145 до 150 лет.



Перепись населения в России в 1819 году показала наличие 1.789 человек в возрасте 100 лет и старше, среди которых двое достигших 160 лет; в 1829 г. столетних старцев насчитывалось еще 869. В 1839 г. на население Европейской России в 60.000.000 (за исключением Кавказа) имелось 1228 случаев смерти столетних старцев, среди которых некоторые достигли возраста в 160—165 лет. Россия в эти годы по долговечности населения «славилась своими столетними старцами и в 5—6 раз превосходила число старцев в других странах Европы». И это несмотря на то, что «насильственная смерть от болезней нигде в Европе не берет с народа столь обильной жатвы, как в России...»

В 1877 году в России в возрасте 101—105 лет умерло 236 человек, в 1878 году — 307, и в 1879 году — 363 человека. Число умерших в столетнем возрасте вошло в список умерших в возрасте от 96 до 100 лет включительно.

И. Р. Тархнишвили подчеркивает явное преобладание числа долголетних женщин, хотя и отмечает, что у женщин признаки старости наступают несколько раньше, но это по сравнению с мужчинами не мешает им достигать более глубокой старости.

Преобладание числа женщин над мужчинами отмечается почти во всех странах мира, за исключением Цейлона, Камбоджа и Гватемалы, где мужчины живут дольше женщин. Из данных Всесоюзной переписи населения СССР 1959 года в возрасте 100 лет и старше видно, что из общего числа долгожителей — 21708 человек, женщин — 16276, мужчин только — 5432.

Преобладание числа женщин над мужчинами наблюдается во всех возрастных группах, вплоть до 120 лет и старше.

В Грузинской ССР из 2080 лиц в возрасте 100 лет и старше женщин — 1290, мужчин — 790. Преобладание числа женщин долгожителей наблюдается во всех возрастных группах.

Приведённые различия в длительности жизни мужчин и женщин могут быть объяснены рядом факторов. Здесь, по-ви-



димому, немалую роль играет высокая смертность среди мужчин по причине более широкого распространения среди них хронических интоксикаций алкоголем, никотином, промышленными ядами, а также частых случаев травматизма. Не менее важно влияние тягот войны на жизнеспособность мужского организма и т. д.

Преобладание числа долголетних женщин над мужчинами, средняя продолжительность жизни которых доходит до 73 лет, следует объяснить высокой биогенетической выносливостью, заложенной в организме женщины, ещё на ранних ступенях её развития, в связи с необходимостью выполнения высокой миссии — сохранения потомства.

Такой вывод согласуется с мнением И. Р. Тархнишвили, который писал: «Природа печётся больше о сохранении рода и крайне мало заботится об удлинении жизни отдельных индивидуумов. С этой точки зрения становится понятным и то, что женские индивидуумы среди многих животных обладают более длинной дугой жизни, нежели индивидуумы противоположного пола».

Подчеркивая плохую выживаемость населения России, особенно после 60-летнего возраста, в результате неблагоприятных суровых условий жизни И. Р. Тархнишвили пишет: «есть такие счастливицы судьбы, которые, не взирая на все опасности жизни человека, обусловлены как природными, так и **общественными** вредными влияниями (социальными—подчеркнуто нами Г. П.), все же продолжают свой жизненный путь и достигают глубокой старости, не только достигая столетия, но и переходя за пределы века, иногда за несколько десятков лет». И далее «Несмотря на то, что насильственная смерть от болезней нигде в Европе не берет с народа столь обильной жатвы, как в России, несмотря, следовательно, на громадную смертность, на низкую отсюда среднюю жизнь русского человека, все же существует известное число лиц и больше, чем в других государствах, способных доживать до крайних пределов старости».

Правильность этого вывода И. Р. Тархнишвили о высоком удельном весе долгожителей в общей численности населения

не только в России и СССР, но и по отношению других государств подтверждается данными переписей населения. Так, по данным переписи населения России 1897 года, было зарегистрировано 15557 столетних, а по данным Всесоюзной переписи населения 1959 года 21708 человек в возрасте 100 лет и старше, тогда как в США 2005 (1950), Англии 301 (1951), Франции 261 (1946), Японии 97 (1950)*.

В достижении долголетия И. Р. Тархнишвили придавал большое значение климату и вообще географическим условиям. «Во всяком случае несомненно, — писал он, — что географические положения стран, благоприятствующие поддержанию ровного климата, умеренной температуры и умеренной влажности, способствуют лучше всего сохранению человеком долгой жизни и это, конечно, весьма понятно, ввиду того, что всякие резкие пертурбации во внешней среде, в условиях температуры, давления и влажности должны вызывать и резкие перемены в функциях организма и тем самым сокращать срок его жизни».

Современные данные географического расселения долголетних по СССР и, в частности, составленная нами в соавторстве геронтологическая карта зон долголетия в Грузии подтверждают правильность подмеченного И. Р. Тархнишвили факта о высоком удельном весе долголетних, проживающих в гористых местностях, вблизи моря, по отношению населения низменных районов страны**.

«...Богатство преклонными старцами, пишет И. Р. Тархнишвили, выпадает на долю полуостровов и островов и среди них преимущественно на те, которые отличаются гористой местностью: совокупность, по-видимому, морского воздуха и возвышенной местности является условием весьма благоприятным для достижения седой старости».

И далее: «Сочетание горной местности с близостью моря доставляет обитателю гор чистый, умеренно влажный и ровный

* «Вестник статистики» № 4, 1961 г.

** Атлас Грузинской ССР, АН Груз. ССР, 1965 г.

по своей температуре воздух. Не удивительно поэтому, что местности такого рода отличаются долголетием обитателей». Наличие большого числа долгожителей в гористых местностях подтверждается и нашими данными.

Изучение расселения долгожителей по Грузинской ССР позволило выделить 3 зоны долголетия. Наибольший удельный вес долгожителей приходится на территории, расположенные в средних высотах от 500 до 1500 м над уровнем моря. Установлено положительное влияние климата влажных субтропиков Западной Грузии на состояние здоровья и продолжительность жизни.

Это положение И. Р. Тархнишвили подкрепляет данными статистики долголетия многих стран Европы, Азии и Африки.

Вопреки утверждению реакционных ученых о биологической неполноценности и плохой выживаемости народов черной расы И. Р. Тархнишвили утверждал, что среди самых разнообразных рас «белых, черных, краснокожих» имеются люди, перешагнувшие за 100 лет. «... Столетние старцы встречаются почти во всех частях света и не только между белой, но и черной расой, и по Эмерсону их даже как будто больше между неграми. Остров Ямайка и есть та часть Нового Света, которой приписывалось наибольшее количество столетних старцев, из которых некоторые достигали даже 142 лет. Гваделупа и Мартиника также славится долговечностью своих жителей... Вся Северная и Южная Америка изобилует, по-видимому, столетними старцами, и они встречаются не только между белыми и черными, но и между краснокожими индейцами... В Бразилии и Чили также встречаются столетние старцы...»

Раннее вымирание некоторых народностей он объясняет не только неудовлетворительными внешне-средовыми условиями, но и плохим питанием, отсутствием в рационе питания свежих овощей и фруктов. Не менее важное значение придает культуре народа и уровню цивилизации.

Известно, что ряд исследователей начала XX века на основании анализа родословных деревьев установили, что существует закономерная связь между продолжительностью жизни родителей и потомства, и что долголетие потомков определяется наличием долголетних родителей.

И. Р. Тархнишвили, приводя примеры долголетия родителей и их детей, еще в конце XIX века подчеркивал: «... Не оставляет ни малейшего сомнения в том, что долговечность зависит главным образом от внутреннего предрасположения организма, обусловленного наследственностью... лишь очень редко можно видеть людей, достигающих столетнего возраста или переходящих за него, если отцы или матери их не обладали длинной жизненной карьерой».

Роль наследственности в определении максимальной продолжительности жизни подтверждается и нашими данными анализа родословного долголетия среди 5000 лиц в возрасте 80 лет и старше, где долголетие родителей, братьев, сестёр и близких родственников достигало 70%.

Отмечая роль наследственных факторов в достижении человеком долголетия, И. Р. Тархнишвили не менее важное значение придает, как об этом говорилось выше, приспособлению организма к внешним условиям, а главное—образу жизни людей и умению «пользоваться ею экономно». «Все дело, — пишет И. Р. Тархнишвили, в искусстве жить, в искусстве экономизировать силы организма».

И. Р. Тархнишвили, анализируя большой цифровой и фактический материал, приходит к выводу, что трудовая деятельность способствует долголетию, праздность укорачивает жизнь. Негодующие строки своего труда адресует он классу богачей, утопающих в роскоши, которые ничего не делают, прожигают жизнь, подтачивая своё здоровье и сокращая жизнь.

«...Столетний возраст составляет удел не зажиточных классов, не великих сего мира, утопающих в роскоши и неге и пользующихся всеми благами земной жизни, а классов бедных, занятых более физическим трудом на свободном воздухе и ведущих вообще умеренную, более чем скромную жизнь, и даже терпящих нищету. Очевидно, что в условиях жизни зажиточных классов существуют моменты, неблагоприятствующие долговечности, и они, вероятнее всего, сводятся на жизнь неровную, бурную, полную излишеств в погоне за наслаждениями, за наживой, за почестями, во время которой борьба и разочарования

из-за удовлетворения самолюбия, честолюбия, комфорта и сластолюбия истощают преждевременно силы организма и приводят его к более ранней кончине».

Министры не отличаются долголетием, ибо их жизнь «полная волнений и высокой ответственности перед государством и обществом лишает их того душевного покоя и того ровного течения жизни, которые только и совместимы с долговечностью».

В более привилегированном положении находятся ученые, что подкрепляется приведенными И. Р. Тархнишвили фактами долголетия лиц интеллектуального труда, достигших весьма преклонного возраста. Архимеду было 75 лет, когда его убил римский солдат во время разработки плана защиты Сиракуз. Бэкон умер 80 лет, Коперник — 80, Галилей — 78, Ньютон — 85, Фонтенель — 100, Лаплас — 78, Ламарк — 85, Микеланджело — 90, Беллини — 90, Тициан — 90 лет. Среди медиков — Дюфурнель умер 120 лет, хирург Палитиман — 140, Ганеманн — 89, Авензоар — 92 года и т. д.

Но более всего долголетних среди лиц, занимающихся сельскохозяйственным трудом, но отнюдь не фабрично-заводских рабочих России, труд которых протекал в антигигиенических условиях, при наличии высокой загазованности и запыленности рабочих мест, крайне неудовлетворительного состояния техники безопасности.

«...Ни один класс общества не заключает в себе столько столетних старцев, как земледельцы, как люди, занимающиеся самыми скромными профессиями, едва доставляющими им насущное пропитание, за исключением только фабричного люда, подвергающегося нередко вредным влияниям пыли, ядовитых газов и тому подобных антисанитарных условий».

Наличие высокого удельного веса долгожителей среди сельского населения подтверждается данными Всесоюзной переписи населения СССР 1959 года, где из общего числа долгожителей — 17272 проживает в сельских местностях и только 4436 в городах. В Грузинской ССР соответственно 1753:327.

Считая труд неременным условием для достижения человеком долголетия, И. Р. Тархнишвили в IX главе своей работы Г. З. Пицхелаури

ты отмечает, что неудовлетворительные внешнесредовые условия труда, особенно на производстве, могут служить источником вредного влияния их на организм.

Труд играет решающую роль в долголетию, праздность и ничегонеделание укорачивает жизнь.

По нашим данным около 60% лиц в возрасте 80 лет и старше, проживающих в основном в сёлах Грузии, ведут трудовой образ жизни. Около 51% трудятся на своих приусадебных участках и в домашнем хозяйстве, 6,5% в колхозах.

«...Профессии могут вредить человеку, обставляя его вредными внешними физическими условиями существования в отношении температуры, влажности, давления, загрязнения воздуха различными вредными примесями и т. д.».

Еще Х. Гуфеланд, касаясь долголетия людей интеллектуального труда, отмечал, что среди врачей высока смертность, и что они по роду своих занятий не могут жить долго.

«По справедливости, следовало бы и врачам,—писал он,—которые доставляют другим столько средств к сохранению жизни и здоровья, занимать первый ряд в летописях долговечности. Но, к сожалению, на деле выходит не так. К врачам—то и следует отнести поговорку... Служа другим, изнуряются; пользуя других, умирают».

Касаясь смертности и средней продолжительности жизни людей различных профессий, И. Р. Тархнишвили утверждал, что «...врачи представляют очень высокую смертность, и она, конечно, понятна, если вспомнить образ жизни громадного большинства врачей, вращающихся непрерывно в кругу заразных больных, обязанных непрерывно, и днем, и ночью, приходить на помощь страждущим и вечно волнующихся о судьбе лиц, вверивших им свою жизнь».

И. Р. Тархнишвили приводит данные зарубежных авторов о средней продолжительности жизни людей различных профессий и сословий. По Смайльсу, наибольшую среднюю продолжительность жизни, как пользующиеся обеспеченным доходом, дают духовные лица, судьи и философы. За ними следуют куп-

400 женщин в возрасте 100 лет и старше, обследованных в Ленинской ССР, только 12 (3%) являлись бездетными, остальные имели от 3 до 10 и более детей.

Характеризуя состояние здоровья долголетних людей, И. Р. Тархнишвили на первый план выдвигает состояние их нервной системы. Долгожители отличаются крепкой нервной системой, не предъявляют «никаких расстройств и сохраняли в полной целостности все свои умственные способности и все свои чувства. Такая роль нервной системы,—пишет он,—весьма понятна, если вспомнить, что она управляет всеми отправлениями тела и следовательно служит новым источником силы». Это перекликается с высказыванием Ф. Энгельса о нервной системе. «Нервная система, — писал он, развившись до известной степени... завладевает всем телом и организует его сообразно своим потребностям»*.

Значение эмоционального состояния для здоровья и долголетия отмечалось в прошлом рядом ученых (Амбураз Паре, Сиденгам, Х. Гуфеланд и др.)

Касаясь душевных свойств долгожителей И. Р. Тархнишвили пишет, что его в столетних стариках всегда поражает «... Их хороший темперамент, сказывающийся покойным, ровным душевным состоянием, порядком и гармонией их внутреннего духовного мира, отсутствием высокой раздражительности, отсутствием сильных душевных волнений, обыкновенно потрясающих организм и приводящих его или к преждевременной кончине, или к смерти от катастрофы».

Из черт характера и образа жизни долгожителей И. Р. Тархнишвили отмечает их трудолюбие, высокие моральные качества, порядочность, спокойный характер, оптимизм, веселый нрав, общительность, отсутствие страха перед смертью и т. д.

«Столетние старцы все, почти без исключения, отличались веселым нравом, были словоохотливы, деятельны, открыты для чувств радости и любви, но им чужды были чувства ненависти, зависти, гнева и глубокого горя. Почти все они любили

* Ф. Энгельс, Диалектика природы, Госполитиздат, 1950, стр. 250



занятия, были деятельны, были любителями природы, семейного очага и далеко стояли от разъедающих душу и тело честолюбивых стремлений, от страсти к наживе и мало вообще заботились о следующем дне».

Подчеркивая роль лиц преклонного возраста в условиях семьи и общества, И. Р. Тархнишвили не отрицает того, что для общества «каждый возраст имеет определенное значение для целей его прогресса». «Общество, состоящее из одних стариков, лишь критиковало бы и не шло вперед; общество, состоящее из одной молодежи, находилось бы в непрерывной лихорадке, а состоящее из одних только людей зрелого возраста было бы эгоистично и лишено идеала... Отнимите у народа молодежь и получится тело без сердца; отнимите у него стариков — и получится организм без головы».

Мудрость стариков высоко ценилась с древнейших времен. Еще легендарный законодатель Греции мудрый Соломон «последнюю судебную инстанцию», выше которой были только боги, поручил не молодым, не зрелым и не пожилым афинским гражданам, а глубоким старцам. Судебная процедура заключалась в том, что старцы поднимались на холм Арея и составляли судилище «Ареопаг», на котором выносили свой приговор преступникам не только по букве Закона, но и по «Нравственному убеждению» (М. Шагинян).

В противовес французскому статистику Бертильону, который призывал общество не «печься» о продолжении жизни стариков, И. Р. Тархнишвили, преследуя высоко гуманные цели, считал, что знания и опыт стариков, их творческие способности, должны быть поставлены на службу народу.

«...Кому неизвестно, что здоровый умный старец есть лучший советник семьи и, будучи даже немощен телом, он своим советом, основанном на многолетнем опыте жизни, может служить величайшим подспорьем своим ближним».

Касаюсь полезности для семьи и общества людей различных возрастов и особенно стариков, И. Р. Тархнишвили пишет: «...высокой их роли способствует их житейская опытность, меньшая впечатлительность, большое душевное спокойствие и сос-

редоточенность, а через это и объективность в оценке явлений жизни», и далее: «... заманчива седая старость, старость здоровая, покойная, мудрая».

На уровне современных методов статистики И. Р. Тархнишвили правильно разъясняет, что подразумевается под средней продолжительностью жизни, подкрепляя это соответствующими данными и методикой ее вычисления. Он подчеркивает всю важность составления таблиц смертности с показателями смертности населения в отдельных возрастах, доживаемости и средней продолжительности жизни и т. д. И. Р. Тархнишвили писал: «...Все явления, касающиеся продолжительности жизни, — а именно средняя жизнь, безопасность жизни и вероятная продолжительность жизни в различных возрастах — находятся в ближайшей связи со смертью всего населения и различных возрастных групп его, и чем ниже будет смертность, тем выше будут и средняя, и вероятная продолжительность жизни, а равным образом и то, что разумеется под безопасностью жизни».

Правда И. Р. Тархнишвили не приводит современных более удобных расчетных формул, но изложение материала о средней продолжительности жизни и других, касающихся воспроизводства населения — методически правильно, что убеждает нас в высокой его компетенции в вопросах демографии и статистики.

Среди причин смертности населения России И. Р. Тархнишвили на первый план выдвигает высокую смертность в результате эпидемических заболеваний. Вот цифры. Ежегодно в России регистрировалось до 1.200.000 случаев эпидемических заболеваний и до 150.000 смертельных исходов от тифов, скарлатины, оспы, дифтерита и т. д. Кроме того, до 500.000 заболеваний и 100.000 смертельных исходов регистрировалось от болезней детского возраста. Общее число смертельных исходов в России ежегодно доходило до 2.800.000 человек.

«И вся эта громадная заболеваемость и смертность, — отмечает Тархнишвили, — объясняется неудовлетворительным санитарным состоянием большинства населенных местностей в России».

Вскрывая причины высокой смертности и низкой средней продолжительности жизни населения России, как результат антисанитарного состояния, плохих материальных условий жизни и совершенно недостаточной обеспеченности медицинской помощью, И. Р. Тархнишвили писал:

«...Наибольшую жатву собирает смерть среди бедного населения, и это благодаря недостатку питания, плохим гигиеническим условиям существования — зараженному спертому воздуху жилищ, подтачивающему в конец силы организма».

Анализируя данные д-ра Экка о смертности населения в России, И. Р. Тархнишвили вскрывает действительные причины высокой смертности и дает правильную оценку этому явлению. «Очевидно, что не в природной слабости русского населения кроются причины высокой его смертности, а во внешних природных или социальных и антисанитарных неблагоприятных условиях его существования, порождающих массу болезней, лишений и всякого рода бедствий, преждевременно сокращающих жизнь».

Это положение И. Р. Тархнишвили подкрепляет рядом примеров, характеризующих явно неудовлетворительное санитарное состояние России, как один из факторов, влияющих на здоровье и продолжительность жизни людей.

«Строго организованного постоянного и полного удаления нечистот в громадном большинстве городов совсем не существует; нечистоты скопляются и разлагаются на дворах и улицах, загрязняют воды. Отхожие места или не существуют или дурно устроены, заражают почву и воздух. Люди оказываются окруженными таким образом зараженным воздухом, которым они дышат, зараженной водой, которую пьют, и живущими на почве, насыщенной всякого рода нечистотами, т. е. всеми условиями, не только несовместимыми с здоровьем, но и благоприятствующими развитию всевозможных эпидемий».

Причины высокой общей смертности России, и детской в частности, И. Р. Тархнишвили усматривал в неудовлетворительных санитарных условиях, плохом медицинском обслуживании, а также как результат невежества народных масс и

их материальной необеспеченности. 90-миллионное население обслуживают только 5.000 врачей с небольшим, не считая военных. Сознвая всю пагубность для России дальнейшего роста детской смертности, он писал: «Высокая детская смертность в России и есть фактор, обуславливающий, главным образом, высокую цифру общей смертности населения сравнительно с европейскими странами, поэтому усилия к понижению ее являются вопросом первой государственной важности».

На долголетие и здоровье людей определенное влияние имели и крайне неудовлетворительные санитарные условия на фабриках и заводах, нарушения в них промышленной санитарии и техники безопасности, на что также обращал внимание И. Р. Тархнишвили. «Большинство торгово-промышленных заведений и фабрик находится в условиях, вовсе необеспечивающих рабочих от всевозможных вредных влияний скученности, загрязненного производством воздуха и т. д.».

Низкую смертность среди сельского населения, по сравнению с городским, И. Р. Тархнишвили объяснял особенностями жизни крестьян, менее подвергающихся вредному воздействию внешне-средовых условий.

«...Жизнь и работа преимущественно на свежем воздухе, меньшее загрязнение почвы и воды вследствие меньшей скученности населения, здоровая работа землепашца сравнительно с фабричной городской, более правильная жизнь сельских деятелей на свободном воздухе сравнительно с душной подвальной жизнью городских детей и т. д., все это достаточно объясняет нам меньшую смертность сельского населения сравнительно с городским».

Приводимый И. Р. Тархнишвили большой статистический материал о рождаемости, заболеваемости и смертности, бытовых условиях городского и сельского населения России, привлечение материалов об их профессиональном составе, обеспеченности продовольствием, коммунальными услугами, глубокий анализ этих материалов позволяет заключить, что автор хорошо разбирался в социально-гигиенических аспектах рассматриваемой проблемы и правильно вскрывал основные причины низкой средней продолжительности жизни, высокого уровня смертности людей.

На протяжении многих веков путь к долголетию упорно пытались найти жрецы, алхимики, астрологи. Поиски «источников вечной юности» и «бессмертия» были всегда предметом многочисленных мифов и сказаний. Предлагалось немало самых разнообразных способов и средств для продления человеческой жизни и «омоложения», в связи с чем большой интерес представляет раздел труда, в котором И. Р. Тархнишвили в историческом аспекте знакомит со средствами и приемами для удлинения человеческой жизни, к которым прибегали народы во все времена, начиная с далекой древности.

Многие рекомендации не потеряли своего значения и в настоящее время.

Египтяне с целью продления жизни и сохранения здоровья ежемесячно в течении трех дней принимали рвотное и слабительное. Рекомендовалось частое потение для выведения из организма через кожу веществ, вредных для организма.

К более рациональным средствам прибегали греки. Они считали, что разумное использование природных ресурсов представляет наиболее верное средство для улучшения здоровья и продления жизни.

Гиппократ и греческие врачи рекомендовали умеренность и воздержанность, использование чистого воздуха, холодные купания, гимнастические упражнения и ежедневные растирания тела.

Плутарх советовал держать голову холодной, а ноги теплыми, из-за ума не забывать тела. Вместо приема при болезни лекарств лучше воздержаться от пищи в течении одного или двух дней. Наиболее распространенным средством, даже в древние века, был способ омоложения старцев, путем тесного их общения с юношами и девушками. Этот способ назывался «герокомика». В Риме Рейнезий в XVII столетии открыл древнюю надпись, которая гласила, что Клавдий Гермипп, посредством дыхания девиц, прожил 115 лет и 5 дней.

По свидетельству доктора Когаузена К. Гермипп был директором Училища в Риме и всю жизнь таким образом прожил среди юношества. И. Р. Тархнишвили осуждает этот метод. Он пишет: «...При всем уважении к ним (т. е. к девушкам — Г. П.), мы должны сказать, что воздух, выдыхаемый их юными легкими настолько же вреден для дыхания, как и воздух, выдыхаемый всеми остальными здоровыми людьми и животными».

С возмущением И. Р. Тархнишвили отзывается об антинаучных способах продления жизни, предлагаемых астрологами и алхимиками, которые, «спекулируя над человеческой глупостью и невежеством», продавали «секрет продления жизни». Среди такого рода лиц И. Р. Тархнишвили называет Парацельса (XVI в.), который был «одним из величайших шарлатанов, какие когда-либо существовали на Свете».

Парацельс несколько раз продавал тайну философского камня, удлиняющего жизнь, и утверждал, что жизнь человека якобы должна длиться 900—1000 лет, или по крайней мере 600 лет. Рожер Бэкон и Гебер (арабский алхимик) для продления жизни рекомендовали препараты золота, Сен-Жермен — «чай для долгой жизни», в состав которого входили: сандаловое дерево, александрийский лист и укроп.

«Жизненный эликсир» Калиостро Алессандро (подлинное имя — Джузеппе Бальзамо) состоял из смеси различных растений.

И. Р. Тархнишвили приводит имена средневековых астрологов Фичино М. и Турнейзена, усматривающих тайну долгой жизни в небесных светилах и астрологических предсказаниях. Весьма распространенным способом продления жизни было кровопускание.

Известно, что еще греки знали, что кровь обладает целебными свойствами.

Древнеримские патриции в глубокой старости пили кровь из ран умерших гладиаторов для восстановления своих сил и возвращения молодости.

И. Р. Тархнишвили указывает на «Метаморфозы» Овидия,

где Медея, обращаясь к дочерям умирающего старца, говорит: «Острым ножом жилу у старца вы вскройте, Дряхлую кровь старика замену я юною кровью».

Пытаясь продлить жизнь, старому папе Иннокентию VIII врач сделал ему переливание крови от трех своих здоровых мальчиков (1492 г.) Результаты были весьма плачевны, дети погибли, не продлив своею кровью жизнь папы ни на час.

И. Р. Тархнишвили резко критикует Франца Антона Месмера с его «животным магнетизмом», якобы удлиняющим жизнь и д-ра Граама, предложившего т. н. «небесную кровать» для восстановления «свойств утраченной молодости», называя эти методы — шарлатанством.

Особо останавливается И. Р. Тархнишвили на нашумевших в свое время экспериментах Броун-Секара с подкожными впрыскиваниями сначала старым животным, а затем себе, вытяжек из семенных желез молодых и сильных собак, с целью омоложения. Правда, мнение Броун-Секара об омолаживающем действии вытяжек из семенных желез оказалось преувеличенным, однако последующие исследования подтвердили наличие в семенных железах физиологически активных веществ (спермин Пеля), что побудило к пересадкам половых желез (Штейнах-Воронов) и созданию новой, весьма важной отрасли физиологии — учения о внутренней секреции, или эндокринологию.

И. Р. Тархнишвили, проявляя сдержанность в оценке способа Броун-Секара возврата утраченной молодости, пишет: «Нет, лучше подождать увлекаться всем этим и лучше, если бы сам Броун-Секар и его последователи изучили прежде всего фундаментально этот способ на животных и только потом, запасшись точными сведениями, начали бы оказывать помощь человечеству».

После работ Броун-Секара считалось, что наступление старости определяется якобы инволюцией желез внутренней секреции с последующей гормональной недостаточностью.

Изменения, наступающие в деятельности желез внутренней секреции, несомненно играют ведущую роль в развитии процессов старения.

За последние годы накоплены данные о чрезвычайно тесной

связи между нервными и эндокринными процессами в ряде желез внутренней секреции, а в связи с этим встречается многообразие темпов их развития и угасания функций.

Установлены некоторые закономерности в возрастных изменениях морфофизиологических показателей активности желез внутренней секреции, и значение выпадения их функции в процессах старения.

Накоплены данные о возрастных изменениях интенсивности образования гормонов в эндокринных железах, их выведения в кровь и восприимчивости периферических тканей к их воздействиям. Вместе с тем ещё не определена степень участия той или другой железы или группы желез в раннем наступлении старческой инволюции организма (В. Н. Никитин).

Поэтому прав был И. Р. Тархнишвили, проявивший свыше 75 лет тому назад сдержанность в оценке способа Броун-Секара, утверждавшего омолаживающее действие вытяжек из семенных желез, как способа нуждающегося в длительной проверке и научном обосновании.

В заключении этого раздела И. Р. Тархнишвили рекомендует: «...Руководствоваться для продления жизни теми правилами, которые вытекают прямо из естественных, физиологических условий жизни нашего организма. В них кроются источники рационального метода продления нашей жизни».

Здесь уместно привести цитату из книги А. Дастре, который писал: «Чтобы достигнуть конца отведенной нам долговечности, не следует рассчитывать ни на жизненный эликсир, ни на золото алхимиков, ни на камень бессмертия, который не помешал его изобретателю Парацельсу умереть на 58-м году жизни, ни на трансфузии, ни на небесную постель Граама, ни на герокомию царя Давида, ни на каких шарлатанов и ни на каких утешителей... Искусство продлить жизнь — это искусство не сократить её»*.

* Дастре А. «Жизнь и смерть», СПб, 1913 г.



В конце XVIII века известный немецкий ученый Х. Гуфеланд в предисловии к своей книге «Искусство продлить человеческую жизнь (Макробиотика)» (1796) подчеркивал, что учение «об искусстве продлить человеческую жизнь» должно составлять содержание специальной науки, названной им — Макробиотика.

«Из всего этого, — писал он, — можно вывести соответствующие гигиенические и врачебные правила для продления жизни человека, которые и составляют предмет особенной науки — Макробиотики, «или искусства продлить жизнь...» «Искусство продлить жизнь не должно принимать за одно с обыкновенною медициною, или с врачебною Диететикою; эти последние имеют иную цель, иные средства, иные границы. Цель медицины — здоровье; цель Макробиотики — продолжительность жизни».

И. Р. Тархнишвили чувствовал настоятельную потребность в выделении науки о продлении человеческой жизни в самостоятельную дисциплину. Еще на заре становления в отечественной медицине представлений о механизмах старения и условий, способствующих удлинению человеческой жизни, в конце XIX века И. Р. Тархнишвили обосновал вопрос о выделении специальной отрасли наук, т. е. геронтологии, которая занялась изучением причин, укорачивающих жизнь человека и условий, способствующих её продлению.

«Конечно, гигиена, — писал он, — учащая, как предупреждать болезни и практическая медицина — как излечивать их, способствуют сохранению жизни, но ими упускается в то же время из виду целая масса явлений, отражающихся на долговечности человека и изучение которых стало бы обязательным, если бы в науке появилась специальная отрасль, имеющая целью исследование условий долговечности. К сожалению, ничего подобного не существует, и это, конечно, не к счастью человека».

И. Р. Тархнишвили сожалел, что современное ему общество и даже представители науки не проявляют интереса к проблеме долголетия и продлению своей жизни.

«На достижение человеком преклонной старости многие смотрят, как на нечто совершенно лишнее, не гармонирующее ни с интересами частных лиц, ни с интересами общества; к чему же после этого хлопотать и трудиться над способами продления жизни? Лучше — короткая и кипучая жизнь, нежели жизнь долгая, ровная с ее мерным часовым ходом. Так рассуждают многие. Не трудно, однако, доказать всю ошибочность подобного рода рассуждений».

Утверждая, что характер профессии, трудовая деятельность определяют продолжительность жизни человека, И. Р. Тархнишвили считал, что только изучением трудовых процессов и степени влияния их на организм можно установить трудовые возможности работающего и факторы, отрицательно влияющие на долголетие, а отсюда сделать практические предложения для изменения человеческой жизни.

«Профессии, определяя образ жизни человека, конечно, должны отражаться и на продолжительности его жизни, и, следовательно, на смертности, — поэтому определение влияния занятий на здоровье и смертность имеет не только глубокий научный биологический смысл, но и высокое практическое значение, т. к. только таким изучением дается возможность бороться со всею совокупностью сил, сокращающих жизнь человека и лишаящих преждевременно общество значительной массы производительного труда».

Высоко ставя статистический метод — «Статистика уже заслужила благодарность медицины и многих других наук...» И. Р. Тархнишвили считал, что только массовые наблюдения над условиями жизни, а не изучение долговечности отдельных лиц, «могут дать точное представление о влиянии тех или других природных или общественных условий на человеческую жизнь... Только по продолжительности жизни всей суммы лиц, входящих в состав общества или отдельных групп его, лучше всего можно судить о вредном или благотворном влиянии тех или других природных или общественных влияний на человеческий организм».

И. Р. Тархнишвили призывал серьезное внимание уделять

вопросам охраны здоровья подрастающего поколения — учащимся гимназий и школ. «Те или другие благотворные или пагубные влияния школы могут выразиться впоследствии в течение практической жизни людей и дать или долгую, деятельную, здоровую жизнь, или наоборот, короткую, мало продуктивную с определенным характером болезненности».

И. Р. Тархнишвили считал, что статистики должны изучать заболеваемость и смертность учащихся, а также: «...связь между определенными системами школьного воспитания и образования и последствиями их...» для разработки оздоровительных мероприятий.

ОБЩЕСТВЕННЫЕ И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ МЕРЫ ПРОДЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЖИЗНИ

Подчеркивая смертность и низкую среднюю продолжительность жизни среди беднейшего класса России, их закаленность к невзгодам и самоотверженную борьбу с тяжелыми условиями жизни, И. Р. Тархнишвили вместе с тем утверждал, что корень зла — в существующем социальном строе. Он призывал «общество и науку» создать условия для нормальной жизни людей, бороться с отрицательными сторонами жизни народа.

«Задача общества и науки, — писал он, — должна быть сведена... на приспособление окружающих условий общественной жизни к естественным требованиям человеческого организма, на устранение тех опасностей, которыми он окружен отовсюду, а также и на те невыгодныя стороны общественного строя (подчеркнуто нами — Г. П.), которые сеют бедность и нищету, этих главных факторов высокой смертности. Вот истинный идеал общества и науки перед лицом страждущего человечества».

Отмечая высокую смертность населения в результате эпидемических заболеваний и неудовлетворительного санитарного состояния населенных местностей России, И. Р. Тархнишвили

в целях охраны здоровья населения и удлинения человеческой жизни большое значение придавал проведению санитарных и противоэпидемических мероприятий.

«Меры, предупреждающие развитие заразных болезней или средства, успешно преодолевающие их убийственную силу, сразу понизили бы смертность на огромную величину и сильно повысили бы среднюю жизнь человека».

Давая высокую оценку общесанитарным и противоэпидемическим мерам, разработанным специальной комиссией в целях «оздоровления России», И. Р. Тархнишвили писал: «Не дело касаться здесь до способов приведения в исполнение всех этих мероприятий, которыми так глубоко был заинтересован почтенный председатель комиссии по оздоровлению России, покойный профессор Сергей Петрович Боткин».

И. Р. Тархнишвили сожалел, что Россия резко отстала в этом отношении от других государств, где осуществление оздоровительных мероприятий привело к снижению смертности и увеличению средней продолжительности жизни.

Важным разделом труда И. Р. Тархнишвили являются рекомендации, даваемые им в целях продления человеческой жизни.

И. Р. Тархнишвили считал, что каждый человек разумным отношением к своему здоровью, соблюдением соответствующего режима может продлить свою жизнь. «...Природа не лишила каждого нормального человека возможности к продлению своей жизни, и что путем сильной воли и правильного образа жизни человеку дана возможность управлять своей жизнью и удлинять её чуть ли не до целого столетия».

Критикуя французских дермографов Бертильона и Лексиса, пытающихся подвести научную базу под возраст 70—75 как якобы предельный, И. Р. Тархнишвили считал, что при более благоприятных условиях жизни в будущем (!) этот предел будет отодвигаться все дальше и дальше.

«Очевидно, что не в богатстве, не в роскоши, не в комфорте лежат условия долгой жизни, а в жизни во всех отношениях умеренной, чуждой излишеств, в жизни ровной, далекой от разъедающих волнений мирской суеты, в жизни деятельной, мышеч-

но-деятельной на свободном воздухе и на лоне, так сказать, природы».

Вот поэтому И. Р. Тархнишвили высоко ставил профилактику болезней, заботу о здоровье людей. «Болезни подрывают жизнь, следовательно надо уметь предупреждать болезни и сохранять организм в здоровом состоянии».

И. Р. Тархнишвили верил в потенциальные силы человека, и что при соблюдении им режима труда и отдыха, бережного отношения к своему здоровью, воли и стремлению к долголетию можно продлить жизнь до ста лет. Стремление людей к здоровой и долгой жизни И. Р. Тархнишвили выразил в следующих словах:

«Быть здоровым и жить как можно дольше, если уже нельзя вечно жить, вот, в сущности, цель, к которой стремятся все люди».

Считая, что усиленная перегрузка как всего организма, так и отдельных органов ведет к упадку сил и органическому перерождению и утрате органами своих функций так же, как и абсолютный покой, И. Р. Тархнишвили рекомендовал работать равномерно с соблюдением режима труда и отдыха, «определенная перемежка работы и покоя есть необходимое условие нормальной жизни... Для сохранения здоровья требуется так эксплуатировать физические и умственные силы организма в разнообразных профессиях, чтобы не доводить организм до беспрерывного истощения».

Спокойная жизнь в кругу семьи, душевный покой при отсутствии сильных эмоций, отсутствие излишеств и умеренность во всем — все это необходимые условия, способствующие продлению жизни человека.

«Да, великим определителем долговечности людей,—писал Тархнишвили,—является сила наследственности, но не менее важным фактором в этом деле является и образ жизни и умение пользоваться ею экономно. Возможно промотать наследство в виде столетней долговечности в каких-нибудь 20—30 лет — и наоборот увеличить скромное наследство 50-летней долговечности до размеров почти столетия. Все дело — в искусстве жить, в искусстве экономизировать силы организма».

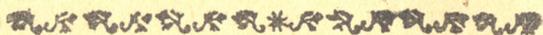
ЛУДОВИКА КОРНЕЛІЯ
ВЕНЕЦІАНИНА

О П Ы Т Ъ

О

ПОЛЪЗѢ

ТРЕЗВЫЯ ЖИЗНИ.



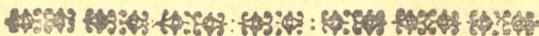
переведеаь,

и

нужнѣйшими примѣчаніями
изъясненъ,

Докторомъ

Петромъ Погоретскимъ,
сибирскаго корпуса
медикомъ.



Печатаиь при Императорекомъ
Московскомъ Университетѣ
1768. годѣ.

Гитульный лист книги Л. Корнаро (Корнелия), в переводе и
с примечаниями П. Погоретского



Не лишены здравого смысла рекомендации И. Р. Тархнишвили по режиму питания, а также воздержанию от того, что может принести вред организму.

«Умеренности должен придерживаться человек не только своей деятельностью, но и в функциях питания, выделения и воспроизведения.

Без умеренности наступает быстрое истощение организма с последовательным ослаблением сил и перерождением органов. Регулярный образ жизни экономизирует силы организма, потому что регулярность ведёт к привычности, а привычность ослабляет напряжения организма при совершении тех или других функций и, следовательно, уменьшает расход сил».

В качестве примера долговечности, в результате умеренности в питании, И. Р. Тархнишвили описывает жизнь венецианца Л. Корнаро, родившегося в 1467 г. и умершего в 1566 г.

Будучи в возрасте около 40—45 лет, Корнаро был слабым и хилым, ибо неумеренностью и невоздержанностью расшатал своё здоровье. Радикально изменив образ жизни в течении последних 50 лет, придерживаясь режима питания, самим же созданного, Корнаро значительно продлил свою жизнь, не дожив всего нескольких дней до 100 лет.

Свою теорию умеренности в питании и практические рекомендации для удлинения жизни Корнаро (Л. Корнелий) изложил, будучи уже в возрасте 83 лет, в своей книге.

Эта книга была переведена доктором Петром Погоретским и издана в 1768 году под названием «Опыт о пользе трезвья жизни». На титульном листе переводчик указал, что труд «переведен и нужнейшими примечаниями изъяснен».

НЕКОТОРЫЕ ДРУГИЕ РАБОТЫ И. Р. ТАРХНИШВИЛИ ПО ВОПРОСАМ ДОЛГОЛЕТИЯ И СТАРОСТИ. ПРОПАГАНДА НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ

Уделяя проблеме долголетия большое внимание, И. Р. Тархнишвили опубликовал по этому вопросу ряд других работ, представляющих определённый научный интерес и практическое значение, а именно: «Продолжительность жизни человеческой», «Врачи столетнего возраста всех времён и народов», «Диета как средство продления жизни», «О закаливании человеческого организма» и др.

В работе «О кислом молоке проф. И. И. Мечникова как средстве продления жизни и борьбы с различными болезнями»* И. Р. Тархнишвили, подробно останавливаясь на теории старения Мечникова, омолаживающем и лечебном действии кислого молока при «пищеварительных расстройствах», писал:

«Россия, более чем какая-либо другая страна, нуждается в обеззараживании кишек своих граждан, отравляемых нецелесообразной, недоброкачественной пищей; благодаря этому и многому другому (разрядка наша — Г. П.) число людей, достигающих 70, 80 и 90-летнего возраста, представляется сравнительно с другими культурными странами непомерно низким...».

В небольшой статье «Старость и возврат к молодости»**, опубликованной почему-то редакцией журнала в разделе «фельетон», И. Р. Тархнишвили в целях популяризации научных зна-

* И. Р. Тарханов, О кислом молоке проф. И. И. Мечникова как средстве продления жизни и борьбы с различными болезнями, отд. оттиск СПб, 1906 г.

** «Журнал Журналов и Энциклопедическое обозрение», январь, 1899 г. СПб.

ний описывает предложение английского врача И. Альтауса об использовании гальванизации для отдаления старости и лечения старческих болезней.

Старость и возвратъ къ молодости.

Подъ этимъ заглавіемъ въ известномъ английскомъ медицинскомъ журналѣ „Lancet“ напечатана чрезвычайно сенсационная статья известнаго английского врача I. Althaus'a. достигшаго, повидимому, въ этомъ вопросѣ чрезвычайно глѣбкихъ результатовъ.

Жить долго съ сохраненіемъ въ самой глубокой старости всѣхъ свойствъ юности было, конечно, однимъ изъ основныхъ и постоянныхъ стремленій человѣка всѣхъ временъ и народовъ, и не мало было придумано различныхъ приемовъ и жизненныхъ эликсировъ для продленія жизни и поддержанія молодости въ теченіи возможно большаго числа лѣтъ. Вспоминая объ этомъ, въ памяти невольно возникаютъ картины давно минувшихъ дней, когда старики въ своемъ жгучемъ стремленіи къ помолодѣнію тѣсно упивались дыханіемъ молодыхъ дѣвицъ, питались грудью молодыхъ здоровыхъ кормилицъ, вливали въ себя кровь юныхъ животныхъ и людей и пичкали себя таинственными жизненными эликсирами различныхъ алхимиковъ и шарлатановъ. Всѣ эти мѣры оказались неэффективными и, какъ слѣдовало ожидать, были окончательно позабыты. Недавними работами покойнаго Броунъ-Секара съ тестикулярной эмульсіей, какъ надѣя самими собою, такъ и надѣя другими, вновь былъ выдвинутъ вопросъ о возможности помолодѣнія старцевъ, и человѣчество вновь вдохновилось надеждой на возможность борьбы со старостью посредствомъ инъекціи этой эмульсии: но всѣ эти чаянія продержались недолго и также канули въ вѣчность, оставивъ лишь убѣжденіе, и то не у всѣхъ, что инъекціи эти могутъ въ известныхъ случаяхъ приносить пользу больнымъ въ качествѣ деварственного вещества. Что же касается до эффективности тестикулярной эмульсии въ дѣлѣ борьбы съ нависающей нормальной старостью и возврата къ юности, то объ этомъ никто уже почти не говоритъ серьезно.

Статья И. Р. Тархнишвили, напечатанная в «Журнал Журналов и Энциклопедическое обозрѣніе», № 2, январь, 1899 г.

И. Альтаусъ утверждалъ, что гальванизация нервныхъ центровъ мозга—сосудодвигательнаго центра въ продолговатомъ мозгу, можетъ вызвать резкую перемену в старике уже черезъ 8—15 дней.

Подъ дѣйствіемъ гальванизации старики могутъ быть возвращены къ дѣятельной жизни и казаться помолодевшими на 5—10 лѣтъ.

При длительномъ леченіи восстанавливается цветъ волосъ, сохраняются умственные способности и т. д.



И. Р. Тархнишвили, давая сдержанную оценку методу И. Альтауса, отмечал: «Нет сомнения, что строки эти возбуждают желание во многих старцах помолодеть путём применения гальванизации центров... Чтобы избежать разочарований, повреждений и бесполезных трат, публике следует остерегаться шарлатанов и выждать, когда способ этот будет окончательно установлен путём целого ряда строго обставленных научных наблюдений».

В статье «Диета, как средство продления жизни» И. Р. Тархнишвили представляет данные науки о питании человека. Он рекомендует в пожилом возрасте употреблять в пищу меньше мяса и хлеба, больше телятины, рыбы, плодов. Не менее важным И. Р. Тархнишвили считает ограничение пищи, богатой известковыми солями*.

* * *

Являясь продолжателем славных традиций отечественных учёных, несших знания в народ, И. Р. Тархнишвили был активным популяризатором научных знаний, способствовал их распространению в России и Грузии. Им было прочитано среди широкой аудитории слушателей немало популярных публичных лекций в целях пропаганды медицинских и гигиенических знаний среди населения и повышения санитарной грамотности.

Научная и общественная деятельность И. Р. Тархнишвили была ярким примером служения народу, стремлением передать народу достижения биологии и медицины, поднять его санитарную культуру.

Среди большого числа публичных лекций И. Р. Тархнишвили следует отметить лекцию «О закаливании человеческого организма», изданную отдельной брошюрой в 1899 году.

В этой лекции, прочитанной «в пользу страдающих от neurorhagea», автор в целях охраны здоровья и продления человеческой жизни даёт ряд гигиенических советов и среди них необходимость закаливания организма с раннего возраста.

* «Вестник и библиотека самообразования», №52, 1903 г.

О ЗАКАЛИВАНІИ



ЧЕЛОВѢЧЕСКАГО ОРГАНИЗМА.

Анад. И. Тарханова.

(Публичная лекція, прочитанная въ пользу страдающихъ отъ
неурожая).

С.- ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія К. Еадокимова. Троицкая ул., № 18.

1899.

В Тбилиси И. Р. Тархнишвили прочёл серию лекций «О продлении жизни», о чём сообщала газета «Иверия» (25/ХІ №251, 1889 г).

Одним из средств борьбы за здоровье и долголетие человека И. Р. Тархнишвили считал широкую пропаганду среди населения гигиенических знаний путём издания соответствующей популярной литературы.

«...Не следовало бы упускать из виду полезность распространения в населении элементарных правил гигиены, совместимых с его материальной обстановкой, — и это, конечно, путём печати и общедоступных брошюр и улучшения школьной гигиены в обширном смысле слова...»

Широкий диапазон научных интересов И. Р. Тархнишвили позволил ему опубликовать множество статей и сообщений не только на медицинские, но и естественно-научные темы.

И. Р. Тархнишвили сотрудничал в ряде периодических журналов в качестве редактора, научного консультанта и автора многих популярных и научных статей и брошюр. Он информировал читателей о последних достижениях отечественной и мировой науки, чему способствовало знание им иностранных языков и богатая эрудиция.

И. Р. Тархнишвили являлся редактором журнала «Домашний доктор», соредактором популярного литературно-медицинского журнала д-ра Окса, издавал журнал «Здоровье», «Знание и Жизнь», сотрудничал в энциклопедическом словаре Брокгауза и Эфрона и многих журналах: «Вегетарианский Вестник», «Вестник и библиотека самообразования», «Журнал Журналов и Энциклопедическое обозрение», «Вестник Европы» и т. д.

* * *

И. Р. Тархнишвили был ярким противником войн. Приводя в работе «Долголетие животных, растений и человека» большой цифровой материал, он убедительно показал, какие бедствия война приносит народу и какие глубокие следы оставляет она и в последующих поколениях. Здесь имеется в виду истребление

на войне большого числа мужского населения, эпидемии, общее влияние войн на физическое состояние населения, на брачность, детородность и т. д.

«...Во время войн, — писал он, — убывает самый цвет производительных сил страны—люди самые здоровые, сильные и рослые, что, конечно, должно отражаться на производительности страны, на ее богатстве».

Проникнутые гуманизмом, мудро и современно звучат слова И. Р. Тархнишвили: «...Как мудры те руководители судеб народов, которые гнушаясь шовинизма, пекутся о поддержании мира, мира почётного, опирающегося на силу права, под сенью которого только может развиваться и крепнуть жизненная мощь народа».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение и анализ основного труда И. Р. Тархнишвили «Долголетие] животных, растений и человека» и его других работ по вопросам долголетия и старости, позволяет заключить, что им внесён определённый вклад в эту проблему, в её теорию и практику.

Вместе с тем в его работах имеется и ряд устарелых положений, вытекающих из состояния науки того времени.

Поэтому, критически осваивая вклад, внесённый им в проблему долголетия и старости, удивляешься не тому, что в его работах встречаются устаревшие представления, а тому, что ещё в конце XIX века И. Р. Тархнишвили с материалистических позиций, со строгой систематизацией рассмотрел большой круг вопросов долголетия и старости, высказал ряд положений, не потерявших своего научного и практического значения и в настоящее время.

Глубоким оптимизмом и верой в светлое будущее человека пронизаны заключительные строки труда И. Р. Тархнишвили:

«Нашим девизом должна служить столетняя жизнь, куда заботами общества и науки должно быть со временем доведено большинство жизнеспособных людей. И мы твёрдо верим в то, что наступит наконец такое время, когда стыдно будет умирать человеку ранее 100 лет».

Несмотря на выдающиеся научные открытия И. Р. Тархнишвили и его приоритет во многих областях медицины, они всё ещё недостаточно оценены общественностью, а имя его осталось в тени.

Почти не цитируются исследователями его работы в области долголетия и старости, вклад, внесённый им в постановку и науч-

ное освещение многих вопросов этой весьма актуальной для Советского здравоохранения проблемы.



Заслуги И. Р. Тархнишвили в этой области достойны внимательного изучения и высокой оценки.

* * *

Люди далёкого прошлого нашей планеты были бессильны в борьбе за долголетие человека. Трудрами учёных многих стран мира на основании общих достижений науки и техники раскрыты общие закономерности старения организмов, намечены пути удлинения человеческой жизни.

Существенный вклад в проблему долголетия и старости внесён отечественными учёными и среди них И. Р. Тархнишвили.

Вместе с тем следует отметить, что проблема возрастного развития, механизмы старения и продления человеческой жизни всё ещё далеки от своего разрешения.

И. Р. Тархнишвили мечтал о том времени, когда заботами науки и общества жизнь большинства людей будет доведена до 100 лет, когда стыдно будет умирать человеку, не прожившему одного века.

В СССР, где осуществлено повышение материального и культурного уровня трудящихся, охрана здоровья народа, борьба за долголетие людей является одной из главнейших задач государства, нашедшей отражение в программе КПСС.

СССР является страной самого высокого долголетия в мире, а средняя продолжительность жизни с 32 лет в дореволюционное время к 1965 году возросла до 70 лет. Это значит, что за 42—43 года в СССР она увеличилась на 110%, тогда как в США за сто лет, а в Швеции за 140 лет — средняя продолжительность жизни людей увеличилась лишь на 70%.

Проблема долголетия не может быть решена в классово-антагонистическом обществе. В странах капитала, где господствует эксплуатация человека человеком, где у людей нет уверенности в завтрашнем дне, народные массы не могут мечтать о бодрой трудоспособной старости и долголетней жизни.

В наше время сбылась мечта И. Р. Тархнишвили и в «науке появилась специальная отрасль, имеющая целью исследование условий долговечности», это успешно развивающиеся науки — геронтология и гериатрия.



В центре внимания многих научных учреждений и коллективов учёных стоит благородная задача — раскрыть причины, способствующие наступлению преждевременной старости, найти реальные средства для продления жизни человека, с тем, чтобы он даже в преклонном возрасте сохранил полноту физических и умственных сил.

При Министерстве здравоохранения СССР работает Всесоюзная проблемная комиссия «Геронтология и гериатрия», осуществляющая планирование и координацию научных исследований в этой области. В исследовании проблемы долголетия и старости принимают участие научно-исследовательские институты, кафедры медицинских обществ геронтологов и гериатров. Успешно работают научно-медицинские общества геронтологов и гериатров.

Широким фронтом ведутся научные исследования по проблеме долголетия в Грузинской ССР.

В 1959 году, при институте гигиены труда и профессиональных заболеваний Минздрава Грузинской ССР, впервые в СССР, по нашей инициативе, была организована социально-гигиеническая лаборатория, которая осуществила ряд исследований. На базе этой лаборатории был создан Республиканский геронтологический центр по обследованию долголетних Грузии. Такие же центры были организованы в автономных республиках Абхазии и Аджарии, а также Юго-Осетинской автономной области.

С 1959 года работает Тбилиское, а с 1965 года республиканское научно-медицинское общество геронтологов и гериатров, в деятельности которого принимают участие ученые и врачи разных специальностей.

В настоящее время лаборатория входит в структуру института физиологии и патологии женщины, на базе которой создана Закавказская группа Всесоюзной проблемной комиссии «Геронтология и гериатрия».

В 1965 году в Тбилиси состоялась 1 Закавказская научная конференция, посвящённая современным вопросам геронтологии и гериатрии.

Великие принципы гуманизма, заложенные вот уже десятки веков, в идее продления человеческой жизни, могут быть блестяще осуществлены в стране, строящей коммунизм, где наука поставлена на службу трудящимся, где человек, его здоровье, жизнь и долголетие находятся в центре внимания Коммунистической партии и Советского правительства.

**ПЕРЕЧЕНЬ ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ И. Р. ТАРХНИШВИЛИ,
ИМЕЮЩИХ ОТНОШЕНИЕ К ПРОБЛЕМЕ «ГЕРОНТОЛОГИЯ И
ГЕРИАТРИЯ».**

1. «Жизнь и её явления по воззрениям современной физиологии». Журнальное слово, 1878г. №2, VII отд., стр. 73—96.
2. «Курс физиологии», составленный по лекциям, СПб 1879 г., 332 стр.
3. «О ядах в организме животных и человека и о борьбе с ним» СПб, 1888 г., с 304 (IV).
4. «Долголетие животных, растений и людей», «Вестник Европы», 1891 г. № 5, стр. 136—163; № 6, стр. 538—552; №7, стр. 77—111; №8, стр. 486—514; №9, стр. 87—125; №10, стр. 568—590; №11, стр. 60—91.
5. «О периодичности явлений жизни и основных причин её», «Журн. Журн. и энциклопедическое обозрение», 1898 г., т. I, стр. 140—149 и 221—232, т. II, стр. 97—110.
6. «О закаливании человеческого организма», «Журн. Журн. и энциклопедическое обозрение», 1898 г., т. III, стр. 1—17 и 98—111.
7. «О закаливании человеческого организма», СПб, 1899 г., стр. 77.
8. «Старость и возврат к молодости», «Журн. Журн. и энциклопедическое обозрение», 1899 г., стр. 359—361.
9. «Продолжительность человеческой жизни», «Журн. журн. и энцикл. обозрение», 1899 г., т. II, стр. 706—707.
10. «Новая книга Мечникова о природе человека», «Вестник и библиотека самообразования» 1903 г., №41, стр. 1653.
11. «Диета как средство продления жизни» «Вестник и библио. самообразования», 1903 г. №52, стр. 2031—2036.
12. «Врачи 100-летнего возраста всех времён и народов» «Вестник и библио. самообразования», смесь, 1903 г. хроника, стр. 1916.
13. «О старческой дальновзоркости», «Вестник и библио. самообразования», смесь, 1903 г. хроника стр. 2118.
14. «Мысли биолога о вегетарианстве», «Вегетарианский вестник», 1904 г., №2, 1—4 стр. № 5, 3—6 стр.
15. «О закаливании организма» «Популярный лит. мед. журнал» д-ра Окса, 1905 г., 7-8 стр. 1—16.
16. «О кислом молоке проф. И. И. Мечникова как средстве продления жизни и борьбы с различными болезнями», «Русский врач 1906 г., №11, стр. 307—326.



17. «О кислом молоке проф. И. И. Мечникова как средстве продления жизни и борьбы с различными болезнями», «Медицинский журн. д-ра Окса», 1906 г., №4, стр. 1—16, №5, стр. 1—15, отд. оттиск СПб 1906, 31 с. в изд. Суворова.
18. «Кислое молоко проф. И. И. Мечникова как средство охранения народного здоровья» «Попул. лит. мед. журнал» д-ра Окса, 1907, №2, стр. 43—56, № 3, стр. 102—107.
19. «О продлении жизни» газета «Иверия», 25/IX, 1889 г., №251, стр. 3 (на груз. яз.).
20. «Что полезнее вода или вино» «Всемирная иллюстрация» т. VIII, №3, 1897 г., стр. 61.
21. «Значение спермина Пеля для здоровья человека и в борьбе с различными болезнями». Сборник, «Целебное действие спермина Пеля при различных заболеваниях». Введение, СПб, 1907 г., стр. 9—15.
22. «О спермине Пеля», «Русский врач», №10, 1908 г., стр. 354.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Введение	3
И. Р. Тархнишвили и его труд «Долголетие животных, растений и людей.»	7
Особенности развития животных организмов.	11
Теория старения И. Р. Тархнишвили.	15
Продолжительность жизни животных и растений.	18
Проблема долголетия людей. Факторы, влияющие на продолжительность жизни.	24
Некоторые данные о методах и средствах продления жизни в прошлом.	41
Необходимость выделения специальной науки — геронтологии и её задачи.	45
Общественные и индивидуальные меры продления человеческой жизни.	47
Некоторые другие работы И. Р. Тархнишвили по вопросам долголетия и старости. Пропаганда научных знаний среди населения.	52
Заключение	58
Перечень опубликованных работ И. Р. Тархнишвили, имеющих отношение к проблеме «Геронтология и гериатрия».	61

ფიცხელაური გრიგოლ ზაქარიას ძე

ა. რ. თარხნიშვილის დეაწლი დღეგრძელობისა და
სიბერის პრობლემაში

გამომცემლობა „საბჭოთა საქართველო“
თბილისი, მარჯანიშვილის ქ. № 5
1968

Редактор В. Шубладзе

Художник Н. Лапачи

Технический редактор Н. Кавтарадзе

Корректор Т. Метревели

Сдано в набор 3/III-67 г. Подписано к печати 19/III—68 г.

Формат бумаги 60×84¹/₁₆. Печат. листов 4.

Уч. изд. листов. 3,11.

УЭ 01639. Тираж 1000. Заказ № 716.

Цена 23 коп.

Издательство «Сабчота Сакартвело»

Тбилиси, Марджанишвили, 5.

სტამბა № 1, თბილისი, ორჯონიკიძის ქ. № 50.

Типография № 1, Тбилиси, ул. Орджоникидзе № 50.

1c 2128/189

T 8.406
3 361935320
3082000030

807.