

И.И. Мечников

Нобелевский лауреат 1908 года

## О ЦЕЛЕБНЫХ СИЛАХ ОРГАНИЗМА\*

\* Статья, написана в 1883 году и ставшая основой для фагоцитарной теории И.И. Мечникова, печатается по изданию: И.И. Мечников. Вопросы иммунитета. Избранные труды. Издательство АН СССР, 1951 год.

Приглашенный<sup>1</sup> почтенным председателем комиссии к прочтению сообщения на общем собрании, я решился сказать несколько слов «о целебных силах организма», полагая, что здесь всего удобнее избирать темы не из области отдельных специальностей, а из отделов знания, где соприкасается несколько отраслей его, и притом из отделов, доступных и непосвященной публике. Само собою разумеется, что изложение подобного рода тем сопряжено с многочисленными затруднениями, вследствие чего я заранее прошу извинения у публики, если мне не удастся придать моему сообщению достаточно общедоступный характер, а у врачей – за то, что я, натуралист, не получивший достаточной медицинской подготовки, решаюсь говорить о предмете их компетенции.

Я начну с факта общеизвестного, что болезни переносятся неодинаково различными людьми, что крепкие субъекты нередко подвержены им сильнее слабых, что в большинстве случаев болезнь проходит сама собою. Самостоятельное заживление ран, сращение сломанной кости известно всякому из обыденной жизни. Очень часто вы слышите, что такой-то выздоровел, благодаря его «сильной натуре», причем употребление последнего слова, почти изгнанного из языка, ясно указывает на давность выражаемого понятия. В самом деле, история медицины показывает нам, что с древнейших времен в этой науке установлено было понятие о целебной силе природы, которая предохраняет человека от заболевания и устраняет болезненную причину. Учение это было ясно выражено еще Гиппократом (IV в.), как видно из следующих слов его: «Натуры – болезней врачи. Природа сама отыскивает пути без размышления; она достигает нужного без указания и учения» (Haeser, I, 1875, 148); это положение Гип-

пократ кладет в основание своей лечебной науки – терапии – и поэтому советует врачу как можно более оберегать целебные силы природы. Особенно при острых лихорадочных болезнях он считает главной обязанностью врача поддерживать телесную силу и, по возможности, меньше вмешиваясь в течение болезни, следить за правильным ходом ее и выжидать наступления кризиса. В силу этого он высказал требование, что врач должен «помогать или, по крайней мере, не вредить». Продолжатель Гиппократа – Гален (II в.) старался определить несколько ближе природу целебной силы организма. Он считал ее «силой, образующей и питающей тело, регулирующей его отправления и восстанавливающей его в случае болезни. Все это производит целебная сила (фюзис) бессознательно, по законам необходимости, при помощи притягательной, удерживающей, изменяющей и изгоняющей силы. Последняя главным образом служит для исцеления, извлечения болезнетворных веществ» (Haeser, I, 371). Гален, подобно своему великому предшественнику, советует также по возможности воздерживаться от вмешательства и предоставлять полную свободу целебной силе природы.

Это основное положение гиппократовской терапии прошло через целый ряд столетий и сохранилось отчасти и до наших дней. В начале новых времен оно нашло горячего приверженца в Парацельзе (XVI в.), который ссылается на полное заживление запущенных ран без всякого участия врача (Haeser, II, 1881, 95). Только в случаях, когда целебная сила природы оказывается явно несостоятельной, врач должен выступить из своего выжидательного положения и вмешаться в дело. Но и тут он должен употребить средства – с целью вызвать целебную силу природы из дремоты. Еще больше проникся Сиденгам (XVII в.) принципом целебной силы, который он положил в основание своего учения об острых и хронических болезнях и о болезненном сложении. Но, вообразив, что главная причина болезней и помета успешному влиянию целебной силы заключена в крови и именно в «воспалении ее», он пришел к выводу о необходимости самых энергичных кровопусканий, противореча в этом большинству других исследователей гиппократовской терапии и

<sup>1</sup> Доклад на съезде русских естествоиспытателей и врачей в Одессе в 1883 году. Перепечатывается из сборника статей Мечникова, изданных в 1913 году издательством «Научное слово» под заглавием «Сорок лет искания рационального мировоззрения». В 1909 г. Мечниковым была напечатана в октябрьском номере журнала «Вестник Европы» (т. V, стр. 441-468) статья под тем же названием: «О целебных силах организма». В ней использован материал одесского доклада и вместе с тем дано изложение дальнейшего развития фагоцитарной теории и ее состояния в то время

самому Гиппократу. Не имея возможности распространяться здесь подробнее о целом ряде других поклонников теории целебной силы природы, не могу не остановиться на одну минуту на баварском враче Штале (XVII-XVIII вв.), который эту силу прямо называл «душою» или «природою». Признавая за ней неоцененные заслуги в деле исцеления, он допускал, однако же, способность «души» заблуждаться, обвинял ее нередко в лености и трусости и приписывал ей различные неудачные попытки к исцелению, выражающиеся, например, в эпилептических припадках.

Перефразированное на разные лады, гиппократовское учение вело нередко к крайностям и, по обыкновению, вызвало реакцию, выразителем которой явился в прошлом столетии знаменитый шотландский врач Броун. Вообще говоря, хотя принцип целебной силы природы пережил это и последующие противодействия, но он был оттиснут на задний план иным характером общего направления медицины. Выросшая на почве практики, явившаяся сначала в виде терапии, врачебная наука вскоре сосредоточилась, главным образом, на болезненных явлениях. Изучение процессов, представляемых больным организмом, а впоследствии основанное на нем искусство определять болезни, а также наука об изменениях больных органов заняли господствующее положение в медицине. Для того, чтобы понять болезнь, сумму ее проявлений старались заключить в одну общую рамку, представить ее как нечто цельное, единое. Первоначальный дуализм, два начала болезни, болезнетворное и целебное, стал более и более сглаживаться. Долгое время не только гиппократовский принцип терапии, но и учение о причинах болезней оставалось без дальнейшей разработки, и только последнее двадцатипятилетие пролило на этот вопрос блестящий свет. Я имею в виду учение о бактериях, уже успевшее составить эпоху в медицине и поэтому слишком известное всякому врачу. Так как оно важно не только само по себе, но является необходимым введением к изучению целебных сил, то я, в интересах лиц непосвященных, должен сказать несколько слов о нем. История этиологии, т.е. науки о причинах болезней, представляет бесспорно одну из лучших страниц в летописи завоеваний человеческого ума.

И в наше время существует много народов, убежденных, что болезни являются продуктом злых духов, которые в той или иной форме проникают в тело, из которого могут быть извлечены лишь при посредстве религиозно-магических чародейств. По мнению индейцев Северной Америки, болезнетворные духи облакаются в форму различных зверей, вследствие чего основным правилом их терапии служат средства к изгнанию соответствующего животного. Готтентоты представляют себе злых духов в виде змей, для извлечения которых прибегают к разрезам больных частей тела (Muller. Allg. Ethnogr., 90,253). Во времена более отдаленные по-

добные представления были распространены в несравненно большей степени. Знаменитый защитник христианства Тертулиан (II-III вв.) был убежден, что злые духи, под властью сатаны, их князя, производят болезни и другие бедствия. Духи эти, по его мнению, «легки и подвижны, как птицы, и потому знают все, что происходит на земле; они живут в воздухе и потому могут подсмотреть, что делается на небе...». «Они ложно исцеляют болезни, потому что, овладев телом человека, они производят в нем какую-нибудь болезнь, и затем, предписав употребить какое-нибудь средство, перестают его мучить, а люди думают, что произошло исцеление». Врачами древности учение о болезнетворных духах было отвергнуто, они искали причину болезней в видимых космических и метеорологических явлениях, предполагая какую-то таинственную связь между ними и болезненными процессами. Даже Гален, один из главных основателей медицины, упорно утверждал, что существуют легкие и тяжелые дни и что ход болезни существенно зависит от относительного положения луны к добрым и злым планетам. До нашего времени еще сохранилось суеверное убеждение в болезнетворном влиянии комет, и я живо припоминаю жуткое чувство, охватившее меня при появлении кометы 1858 г. С звездного неба этиологи спустились в область теллургических и метеорологических явлений, искали причин болезней в вулканических извержениях, землетрясениях, грозах, наконец, в резких переменах температуры.

Весьма часто и в прежние времена к числу болезнетворных причин присоединяли различные организмы, живой контакий, который представляли себе в виде микроскопических насекомых, летающих в воздухе. Но даже значительные успехи в наших сведениях о чужеродных животных человека мало подвинули вперед общий вопрос о живом контакии. Существенный шаг вперед был сделан ботаниками, доказавшими, что болезнь картофеля, злаков и других культурных растений действительно производится грибами. Имея возможность исследовать вопрос с точностью, почти недоступной в области медицины, ботаники раз и навсегда установили как факт, что растения, прежде вполне здоровые и сильные, могут заболеть вследствие внедрения в тело и размножения там грибов и других паразитических организмов. Вывод этот был распространен вскоре на низших животных. Ботаниками же было доказано, что некоторые болезни шелковичных червей сопровождаются развитием в них грибов, которые являются не вследствие прежде бывшей болезни, а сами производят ее. После того как это учение было строго установлено в области науки о растениях и насекомых, оно перешло и в сферу настоящей медицины. Прежние находки грибовидных организмов в больных органах стали объяснять с новой точки зрения, и после ряда труднейших и блестящих исследований было, наконец, доказано, что и многие из человеческих болезней произ-

водятся мельчайшими грибами – бактериями или скизофитами. Правда, такую причину допустили лишь относительно так называемых инфекционных болезней, как, например, сибирской язвы, заражения крови и пр., но с каждым годом в область этих болезней стали переносить многие, не считавшиеся прежде инфекционными, как, например, чахотка, эндокардит и пр. Оказалось, таким образом, что летающие в воздухе тертулиановские духи могут быть видимы под микроскопом.

Борьба венца творения с этими представителями низшего органического мира оказалась в высшей степени затруднительной. Точными исследованиями было доказано, что семена бактерий в высшей степени распространены и что они обладают живучестью, неслыханной для других организмов (например, семена некоторых не умирают в кипятке, если их кипятить менее часу, и безнаказанно проходят через серную кислоту и едкое кали). Кроме того, в последнее время становится все более и более вероятным, что бактерии, обыкновенно совершенно безвредные, могут при некоторых условиях перерождаться в крайне болезнетворные. При всех этих условиях не только наука об исцелении болезней, но и о предотвращении их была поставлена в величайшее затруднение. В тех случаях, когда находящиеся в воздухе споры бактерий проникают в организм через открытые раны, препятствие доступу их оказывается делом сравнительно легким. Таким образом, теперь, по примеру Листера, удается во многих случаях предотвратить заражение крови посредством соответственного содержания и перевязки ран. Но как быть в тех случаях, когда бактерии проходят через легочную рану или вообще проникают в организм через дыхательные пути? Затруднения с этих сторон навели Пастера на мысль воспользоваться явлением, замеченным по отношению к некоторым инфекционным болезням, но до сих пор еще научно не объясненным. Известно, что лица, перенесшие корь, оспу, брюшной тиф и некоторые другие болезни, получают способность не заражаться ими вторично. На основании этого, подобно предохранению от оспы прививкой более слабой коровьей оспы, Пастер ослабляет болезнетворное действие некоторых бактерий и, прививая их организму, защищает его от заболевания более тяжелой натуральной формой. Всему миру известны блестящие исследования этого ученого о предохранительной прививке сибирской язвы и так называемой куриной холеры. Казалось, одно время, что предохранительными прививками можно обеспечить чуть ли не от всех инфекционных болезней. Направленные в эту область исследования показали, однако же, что некоторые из таких болезней, как, например, гнилостное заражение крови (мышинная септицемия), возвратная горячка и др., не утрачивают способности возвращаться по нескольку раз. Подобные результаты должны были заставить ученых искать еще новых путей для борьбы с бактериями.

Указанные выше свойства бактерий не раз уже наводили на мысль, что, по всей вероятности, организм человека и животных обладает какой-то способностью бороться с ними, так как иначе весь род человеческий давно уже должен был бы вымереть. Ввиду этого пришлось вспомнить о гиппократовском принципе общей терапии с целью уяснить себе характер борьбы с бактериями и воспользоваться целебными силами природы. Вопрос этот прямее всех был поставлен мюнхенской школой, которая, однако же, нашла факты, касающиеся его, чрезвычайно плохо подготовленными. Общая терапия настоящего времени почти совсем покинула гиппократовскую фюзис, и вы редко где встретите теперь трактат о ней. В некоторых учебниках, правда, упоминается о ней мимоходом и крайне неохотно. В таких обширных энциклопедиях, как, например, «Nouveau Dictionnaire» или «Eulenburg Realencyclopädie», уже ничего не говорится о ней. В последней в том месте, где нужно было бы говорить о «Heilkraft», стоит «Heilgymnastik». Исключением здесь является Вирхов, который в 1875 г. резюмировал современное положение вопроса. С точки зрения своей целлюлярной патологии, он полагает, что вместо прежней единой целебной силы их существует в организме множество и что они сидят в тканях. Дальнейшего определения их он дать не может<sup>2</sup>. Представитель мюнхенской школы Нэгели жалуется на недостаток эмпирического материала об этих целебных силах тканей. Он представляет себе, что между бактериями и клетками тканей существует конкуренция из-за жидкой пищи: одержит верх та из борющихся сторон, которая притянет большее количество питательных соков из крови.

Представивши краткий очерк вопроса о целебных силах организма, указавши на важность его разрешения для целей терапии и на недостаточную разработку его в области медицины попробуем, нельзя ли несколько подвинуть дело, посмотрев на него с точки зрения теории развития. Мне нет надобности долго останавливаться на доказательстве того, что не с человека и высших животных начались инфекционные болезни. Им, как мы видели, подвержены и растения, и низшие животные, и притом не только домашние, но и дикие. В настоящее время собрано достаточно данных об эпидемиях у корненожек, ракообразных, насекомых и пр. Болезнетворные бактерии заведомо водились еще во времена каменноугольной формации, от которой сохранились пораженные ими корни хвойных деревьев. С тех пор, несмотря на присутствие бактерий и отсутствие карболки и других дезинфекций, успели развиться богатейшие флоры и фауны и появиться человек. Если мы, таким образом, видим, что борь-

<sup>2</sup> Хотя Мечников и считал, что фагоцитарная теория является развитием идей целлюлярной патологии, он понимал, как показывают эти высказывания ограниченность вирховской концепции. Необходимо учесть, что в то время, когда были опубликованы работы Мечникова, вирховская концепция находилась в периоде своего расцвета и только немногие исследователи (Сеченов) относились к ней критически. Впоследствии Мечников подверг критике теорию воспаления Вирхова (см. «Лекции о сравнительной патологии воспаления»).

ба между организмами и поражающими их бактериями имеет позади себя целую историю, то естественно спросить, не сохранились ли какие-нибудь следы этого длинного процесса. Если сравнительная анатомия показывает нам такое множество приспособлений с целью нападения и защиты от более крупных организмов, то, быть может, она даст нам какие-нибудь сведения и относительно интересующей нас борьбы между микроскопическими паразитами и задеваемыми ими тканями. Каким же образом противодействуют растения и животные нашествию сильных в борьбе и вездесущих бактерий? На этот общий вопрос можно, я думаю, дать следующий ответ: животные обезвреживают бактерии тем, что съедают и переваривают их.

В гниющих веществах, переполненных разнообразными бактериями, мы обыкновенно встречаем амёб и других простейших животных, которые не только не боятся гнилостного заражения, но процветают, поедая массы бактерий. Удобство этих одноклеточных корненожек и инфузорий заключается в том, что они целиком состоят из вещества, способного есть и переваривать; на какую бы часть тела их ни попала бактерия, она везде будет задержана и съедена. Низшие животные вообще отличаются тем, что весьма значительная часть их организма способна поедать мелкие вещества. Так, например, у полипов, некоторых медуз почти вся сумма внутренних органов, высланных толстой оболочкой, обладает этой способностью. У некоторых, кроме того, появляются специальные органы, назначенные для поедания тел, могущих послужить причиной возникновения болезней. Так, например, у одних гидрополипов, образующих перистые колонии и оттого называемых плумуляриями, находится множество особенных отростков, тщательно поедающих все попадающие на колонию посторонние тела; в случае смерти какого-нибудь члена колонии эти же органы съедают мертвые клетки трупа, не давая, таким образом, повода к развитию бактерий и устраняя тем гнилостное заражение колонии. Укажу вам еще на один пример. Употребляющееся в последнее время в медицине вливание соленой воды в кровь больных с незапамятных времен составляет одно из свойств организма так называемых мягкотелых животных<sup>3</sup>. Но в то время, когда врач перед вливанием непременно должен дезинфицировать воду, мягкотелье, которых я имею в виду, имеют для этой цели в органе, насыщающем воду, особые прожорливые клетки, которые съедают мелкие вещества, находящиеся в воде (разумеется, и бактерий), и, таким образом, предохраняют кровь от заражения.

Учеными, занимающимися вопросом о заражении бактериями человека и высших животных, уже было обращено внимание на факт, что, несмотря на то, что мы ежедневно проглатываем огромное их количество с питьем и пищей и несмотря на то, что некоторые из них приспособились к жизни в нашем кишечном канале, тем не менее мы имеем весьма

мало шансов заразиться ими этим путем. Вспомним, что некоторые дикие народы едят пищу часто сильно загнившую, что гнилой сыр, в котором недостатка в бактериях нет, составляет предмет лакомства, и что, несмотря на это, употребление такой пищи не влечет за собою в большинстве случаев пагубных последствий. Очевидно, что кислый желудочный сок частью убивает бактерий, частью же значительно ослабляет их. Если бы все внутренности человека были одеты пищеварительной оболочкой, как у медуз или полипов, то нужно думать, что борьба с бактериями оказалась бы гораздо менее затруднительной. Органом, через который чаще всего происходит заражение, считаются легкие. Вместе с входящим в них воздухом вносятся многочисленные споры бактерий, доступ которых в организм здесь легче, чем где-либо в другом месте. Через промежутки между клетками легочных пузырьков бактерии могут войти в тончайшие каналы и отсюда распространяться в ткани и кровь. Известно, что при вдыхании угольной пыли большое количество ее отлагается в стенках легких, так что последние принимают черную окраску; часть же пыли проникает в кровь и откладывается в столь скрытых органах, как печень, селезенка и почка. Если принять во внимание, что в окружающем воздухе находится огромное количество бактерий, между которыми констатированы и несомненно болезнетворные, что через наши легкие проходит ежедневно весьма значительное количество воздуха (12 000 к. с. в час), то станет ясным, что мы ежечасно, чуть не ежеминутно вдыхаем в себя вредные споры. Для устранения их организм наш снабжен множеством клеток, способных поедать и обезвреживать эти споры. Клетки<sup>4</sup> сами во многих отношениях напоминают простейших животных и потому с давних пор называются амёбовидными. Они выдвигают отростки наподобие амёб и, так же как и последние, способны есть и переваривать твердую пищу. В огромном количестве они живут в крови, известные под именем бесцветных или белых кровяных телец, а также во всевозможных органах, где их описали под названием клеток соединительной ткани. Проникнут ли бактерии и их споры через легочные пузырьки, стенку кишечного канала или пораненное место кожи, везде они рискуют быть захваченными подвижными клетками, способными их уничтожить, т.е. съесть и переварить, и, разумеется, не всегда выполняющими это.

Мы видим, таким образом, что у человека и вообще у огромного большинства многоклеточных животных, помимо пищеварительного канала, существует еще целая система органов целебного пищеварения. В этой системе громадную роль играет способность некоторых клеток к внутриклеточному пищеварению. У многих животных, как, например, ракообразные, насекомые, система эта исчерпывается бесцветными кровяными телами; у позвоночных же, за немногими исключениями,

<sup>3</sup> Имеется в виду поглощение соли мягкотелыми животными.

<sup>4</sup> Речь идет только о клетках, способных поглощать инородные тела.

она представляет дальнейшую ступень прогресса. Можно высказать в виде предположения, в виде дедуктивного вывода, что центральным органом целебной пищеварительной системы является селезенка. С давних пор известно, что орган этот служит главным центром, к которому устремляются бесцветные кровяные тела, обремененные неудобоваримой или трудноваримой пищей. Нынешний итальянский министр народного просвещения Бачелли доказал присутствие в селезенке вещества, сильно переваривающего белковые вещества, что еще более подтверждает предположение о пищеварительной роли этого органа. То обстоятельство, что животные могут жить без селезенки, не доказывает бесполезности ее, а указывает еще более на то, что деятельность ее проявляется в экстренных случаях, а именно при инфекционном заражении. В то время как физиология отодвинула селезенку на задний план, не имея возможности определить ее назначение, врачи с давних пор заметили, что увеличение ее служит хорошим и иногда очень ранним указанием на существование инфекционной болезни. В увеличенной селезенке было прямо найдено огромное количество бактерий, заключенных в бесцветные кровяные тела. Кроме селезенки, к системе целебных органов позвоночных нужно еще отнести лимфатические железы и костный мозг. Отчасти сходную роль выполняют и некоторые другие железистые органы, как, например, печень и почки. Как селезенка, так и система лимфатических желез не существует у беспозвоночных; обе они должны быть рассматриваемы как усовершенствование организации в борьбе с вредными влияниями. Низ-

шие рыбы еще не имеют их; в ряду же позвоночных замечается вообще прогресс в развитии этих органов противодействия.

Поскольку мы говорим о болезнях, причиняемых бактериями, т.е. микроскопическими твердыми телами, постольку и целебные силы организма являются в виде свойств блуждающих клеток есть и переваривать этих паразитов. Не имея возможности распространяться здесь о подробностях устройства и истории развития целебной системы, я укажу лишь на общий результат, что она вместе с пищеварительной системой в тесном смысле развилась из одной общей основы. То, что у низших животных, например губок, составляет общую массу пищеварительных клеток, у других более высших животных распадается на две отдельные группы: на обыкновенные органы пищеварения и на систему, так сказать, медицинского, или терапевтического (пожалуй, профилактического), пищеварения.

Сводя целебные силы организма к процессам внутриклеточного пищеварения, мы, быть может, получим со временем возможность дать сколько-нибудь более полное объяснение явлениям, добытым чисто эмпирическим путем. Быть может, окажется, что крепкие субъекты, подверженные некоторым инфекционным болезням более, чем слабые, отличаются меньшим развитием селезенки и других органов целебного противодействия. Явление предохранительной прививки, быть может, также сведут к особенностям пищеварительной способности целебных клеток, способности, которая, как мы знаем по опыту, подвержена чрезвычайным, до каприза доходящим индивидуальным колебаниям.

### **Послесловие**

#### **Илья Ильич Мечников. НОБЕЛЕВСКИЙ ЛАУРЕАТ, ЧЕЛОВЕК МИРА (штрихи к портрету)**

Знакомство с биографиями великих людей очень поучительно для изучения человеческой природы.

Мечников И.И.

Илья Ильич Мечников (1845-1916) – выдающийся микробиолог, эмбриолог, зоолог, иммунолог, создатель учения о фагоцитозе и теории иммунитета, один из основоположников сравнительной патологии воспаления, основатель научной геронтологии.

Нобелевский лауреат 1908 года, человек Мира. По меткому выражению известного биографа относительно другого выдающегося украинца и человека Мира, основоположника Киевской школы терапии Федора Степановича Цицюрин, тоже уроженца Харьковщины, – это сыновья «безгосударственной страны». Если последнее кому-то покажется спорным, то вряд можно пройти мимо фактов.

Шабров А.В. и соавт. (2008) утверждает, что история рода Мечниковых – это «миниатюрная модель всего русского дворянства». Прародитель рода, Милеску Николае Спэтарул, или (с румынского) Николай Милеску-Меченосец (Мечник), родившийся в 1635 году в городе Милешты, находящейся на территории современной Румынии, через 76 лет, в лице племянника по имени Джордже Стефан Спэтарул в 1711 году, переведя свой титул на русский язык, превратился в боярина Юрия (Георгия) Степановича Мечника. Все его потомки, естественно, именовались далее Мечниковыми.

Гениальный украинец, проживший до 20 лет в Харьковской губернии (Слободско-Украинская или Слободская губернии, то есть Слобожанщина, тогдашняя Малороссия, по определению- Украина) аж до окончания естественного факультета Харьковского университета за 2 года вместо положенных четырех (1862-1864), подданный Российской империи – подтвердил это лишь на уточняющий вопрос Нобелевского комитета, в крови которого по отцовской линии текла кровь посла молдавских и валашских господарей, а по материнской линии присутствовала и еврейская составляющая рода Неваховичей (отец матери Ильи Ильича – Эмилии Львовны – Иехуда Лейб бен Ноах родился на Подолье, Царство Польское, теперь это тоже Украина; считается основателем русско-еврейской литературы), человек мыслящий по французски, а на русский и немецкий переводивший свои произведения сам (или привлекая свою жену) из-за необходимости – для повторных изданий, родился четвертым сыном в семье Ивана Ильича и Эмилии

Львовны Мечниковых 3 (15 по старому стилю) мая 1845 года в деревне Панасовка (старый дом Мечниковых находился в той части Панасовки, которую называли еще и Ивановкой...), ныне село Мечниково, близ города Купянска Харьковской области, на Украине.

Поразительная научная активность и целеустремленность Мечникова в юнные годы в сочетании с необычайной для юношеских лет эрудицией привлекла к нему всеобщее внимание. К.А. Тимирязев в 60 годы 18 столетия писал, что «в самом начале шестидесятых годов в Петербурге стали распространяться слухи о появившемся в Харькове Wunderkind'e, чуть не на гимназической скамье уже научившемся владеть микроскопом и даже печатающемся в иностранных журналах. Это был будущий – Илья Ильич Мечников». Именно Мечников и Александр Ковалевский (замечательнейший биолог-натуралист, эмбриолог Александр Онуфриевич Ковалевский, который занимает одно из наиболее почетных мест среди выдающихся ученых второй половины XIX века, личный друг Мечникова) были теми двумя молодыми зоологами, имена которых, по характеристике Тимирязева, «стали достоянием европейской науки».

Более 40 лет жизни выдающегося ученого тесно связаны в то или иное время с Украиной. Окончив Харьковский университет, Илья Ильич специализировался в Германии, изучал эмбриологию беспозвоночных животных в Италии. Защитил магистерскую диссертацию «История эмбрионального развития *Seriola*» (1867) за границей, а докторскую «История развития *Nebalia*» (1868) – в Петербургском университете.

1869 год стал не совсем удачным для Мечникова. Вначале он безуспешно ходатайствует о профессуре в Петербургском университете. В том же году И.М. Сеченов предложил его кандидатуру для замещения должности ординарного профессора по кафедре зоологии в Медико-хирургической академии. Но петербургская академическая профессура забаллотировала его и здесь. Сеченов тогда писал Мечникову: «...все еще не могу придти в себя от чувства негодования и омерзения, которое вызвала во мне вчерашняя процедура Вашего избрания». Один из предводителей реакционной группы Академии Юнге цинично заявил, что по научным заслугам Мечникова он признает его не только достойным звания ординарного профессора, но даже звания академика, но, по его убеждению, академии не нужен зоолог – ординарный профессор, а потому он кладет ему черный шар. Это был 13-й черный шар против 12 белых.

Известно, что Сеченов был так потрясен «подлой комедией», что заплакал. «Простите же меня еще раз, что я позволил себе ошибиться, как ребенок, насчет моральных свойств большинства моих почтенных товарищей, но вместе с тем посмотрите, в какую помойную яму попали бы Вы, будучи избраны». В знак протеста против забаллотирования Мечникова Сеченов ушел из Академии.

Следует заметить, что и активность и целеустремленность И.И. Мечникова были неразрывны с резко портящимся настроением и депрессивными состояниями. Депрессии И.И. Мечникова носили реактивный характер и психологически были достаточно понятны на фоне его жизненных коллизий. После смерти на Мадейре в апреле 1873 года своей первой жены Людмилы Васильевны Федорович Илья Ильич уничтожил все свои научные записи и с баночкой морфия в кармане покинул остров. Он спрашивал себя: «К чему жить? Личная жизнь кончена; глаза так плохи, что скоро ослепну, работать больше не смогу. К чему же жить?» (из книги О.Н. Мечниковой. Жизнь Ильи Ильича Мечникова, 1926). Не видя исхода, он проглотил весь запас морфия. Впрочем, умереть от морфия 28-летнему вдовцу «не удалось» и он решил достигнуть цели, простудившись. Дальнейшая история его спасения насекомыми, летающими вокруг пламени фонаря и не вписывающимися в теорию естественного отбора, описана многократно. Ну, а степень выраженности депрессивного эпизода, безусловно, может являться предметом психиатрического анализа, особенно с учетом поиска успокоения в наркотиках...

4 января 1870 года Мечников был избран ординарным профессором Одесского университета и работал там почти 12 лет. Впрочем, в 1882 году в знак протеста против реакционной политики в области просвещения, осуществляемой царским правительством и правой профессурой, вышел в отставку. Интриги в научных, университетских кругах вынудили его в 1887 покинуть Россию и навсегда поселиться за границей. Выбор был правильным: возможностей заняться делом всей жизни – наукой – стало неизмеримо больше. Ибо его политикой, как он многократно повторял, была именно наука!

Решающую роль в создании теории фагоцитоза и фагоцитарной теории иммунитета сыграла еще одна мировая территория – Мессина, ближайший к материковой Италии город Сицилии. Осенью 1882 года Мечников вместе со второй женой О.Н. Белокопытовой, помощником во всех делах, уехал в Мессину, где и сделал свое наиболее известное открытие. Наблюдая под микроскопом за подвижными клетками личинки морской звезды, он предположил, что эти клетки, захватывающие и переваривающие органические частицы, не только участвуют в пищеварении, но и выполняют в организме защитную функцию. В 1883 году Мечников это и обосновал в докладе на VII съезде естествоиспытателей и врачей в Одессе – «О целебных силах организма», в котором ученый впервые начал говорить о фагоцитозе, как о всеобъемлющей теории. Пока еще в форме гипотезы, без достаточного количества фактов, однако основы были заложены, фундамент – создан.

Спустя год И.И. Мечников начал работать вместе с Луи Пастером в Пастеровском институте в Париже. «Бросая общий взгляд на свое прошлое, он говорил, что считает наиболее счастливым периодом жизни – годы, проведенные в Пастеровском институте; они были, несомненно, самыми благоприятными для его научной деятельности. За это он сохранил глубочайшую привязанность к институту до конца своей жизни.» (из книги О.Н. Мечниковой. Жизнь Ильи Ильича Мечникова, 1926). А позже, в связи с 70-летием И.И. Мечникова, директор Института Луи Пастера Эмиль Ру в письме-приветствии высоко оценил заслуги юбиляра перед французской и мировой наукой:

«В Париже, как и в Одессе, Вы стали главой школы и зажгли в этом институте научный очаг, далеко разливающий свой свет. Ваша лаборатория самая жизненная в нашем доме, и желающие работать толпой стекаются в нее. Здесь исследователь ищет мысль, которая вывела бы его из затруднения...

Ваш огонь делает горячим равнодушного и скептику внушает веру. Вы – несравненный товарищ в работе; я могу это сказать, ибо не раз мне выпадало счастье участвовать в Ваших изысканиях. В сущности все делали Вы.

Институт Пастера многим обязан Вам. Вы принесли ему престиж Вашего имени и работами своими и Ваших учеников, Вы в широкой мере способствовали его славе. В нем Вы показали пример бескорыстия, отказываясь от всякого жалованья в годы, когда с трудом сводились концы с концами...».

Еще один выдающийся соотечественник, замечательный ученый микробиолог Владимир Хавкин, уроженец Одессы, создатель вакцин от холеры и чумы, любимый ученик Мечникова, тоже человек Мира и сын «безгосударственной страны», отзывался об учителе так: «Лучше умереть от ностальгии, чем покинуть науку. У Мечникова, у Пастера, если надо, я согласен работать просто лаборантом... Ведь они творят науку...»

Безупречное знание немецкого и французского языков позволило Мечникову стать как бы научным мостом между этими странами – речь идет об исторической неприязни между Германией и Францией и искусственном торможении научного взаимопроникновения, которое он своими научными контактами с ведущими учеными обеих этих стран успешно преодолевал. Отсутствие русских черновиков «Этюд о природе человека» (1903), «Этюд оптимизма» (1907) и других, в том числе научных, произведений говорит о том, что Ильи Ильич не только писал, но и думал не по-русски... Впрочем, И.И. Мечников так и не принял и французского подданства, хотя постоянно представлял именно Францию на всех научных конгрессах и съездах. Как ценило его французское государство можно увидеть хотя бы по высшим наградам: 1893 год – Рыцарский крест почетного легиона, 1896 год – Офицерский крест почетного легиона, 1913 год – Командорский крест почетного легиона... Это кроме бесконечного количества наград иного достоинства...

Англия, где Ильи Ильич никогда не работал и на языке которой мало общался, первой признала его научные заслуги. Весной 1891 года в Кембридже ученый получает мантию почетного доктора университета, а на VII Международном конгрессе по гигиене и демографии в Лондоне (10-17 августа 1891 года) добивается первого признания теории фагоцитоза. Это же касается избрания И.И. Мечникова в 1895 году членом Лондонского королевского общества по развитию знаний о природе. Для сравнения, Парижская Академия медицины приняла ученого в свои члены только в 1900 году, а, как бы родная, русская Императорская Санкт-Петербургская Академия наук сделала это лишь в 1902 году... И только после вручения Мечникову Нобелевской премии в 1908 году в Санкт-Петербургской Военно-Медицинской академии (видимо вспомнили 1869 год, когда Ильи Ильич безуспешно просил ее руководство о профессорском звании...) присвоили всемирно известному ученому сразу звание академика... Хотя, к примеру, почетным членом Киевского Университета св. Владимира он стал в 1898 году, а Общества киевских врачей – еще в 1883 году.

Не все признавали фагоцитарную теорию И.И. Мечникова. Знаменитый немец Р. Кох выступил против выдвигания его на Нобелевскую премию, а с его мнением в научном мире считались. Яркий талант Мечникова-исследователя не был оценен должным образом и в России, его прогрессивные идеи были непонятны многим, несмотря на успешные научные доклады.

Особого пиетета и квасного патриотизма к Российской империи и ее жителям у Мечникова тоже никогда не было. Это хорошо видно из писем ученого жене Ольге Николаевне Белокопытовой. В мае 1893 года Ильи Ильич пишет ей: «С того времени, как россияне не стало в моей лаборатории (в Пастеровском институте), жизнь моя намного спокойнее и чище. Я бы так не хотел, чтобы они опять повадились сюда». А в майском письме 1902 года к Ольге Николаевне читаем: «Уже из первых твоих депеш я понял, что Петербург и Россия тебе не по душе. Видишь, дорогая, четырнадцать лет жизни за границей не прошли напрасно. То, что ты называешь (тамашним) серой, будничной жизнью, ни что иное, как низкие обычаи». В письмах с XII Международного медицинского конгресса, который состоялся в 1897 году в Москве, Ильи Ильич сообщает о негостеприимности россияне вообще и москвичей в частности, и приходит к выводу, что лучше провести лишний день в Киеве, нежели в Москве. И Петербург для него «гнусность». В письме от 6 марта 1904 года Мечников замечает: «Россияне даже за границей не могут научиться жить в обществе и остаются такими же нетерпимыми, как и у себя дома».

Мечников очень четко различал Россию и Украину. А из его эпистолярного наследия мы узнаем и о том, насколько в XIX веке в Украине еще был жив украинский язык. Украинская стихия безусловно господствовала и на востоке, и на юге. Ведь даже Ильи Ильич — ученый, который воспитывался в русскоязычной семье, учился на русском языке и жил преимущественно в городах, нередко употреблял такие украинские слова, как «жнивна», «буряк», «нехай», «швидше», «тощо». Довольно часто, особенно на склоне лет, он называет жену «ненечка». О своем доме в Севре под Парижем говорил, что это «французская Малороссия».

Особо следует отметить, что Ильи Ильич Мечников и теоретически (свыше тридцати врачей, выходцев из Украины, прошли стажировку во Франции, многие остались работать с ученым), и практически (через создание в 1886 в Одессе совместно с Н.Ф. Гамалеей первой на Украине и второй в мире бактериологической станции, которая должна была заниматься изготовлением вакцин и прививок) был основателем украинских школ эпидемиологии, микробиологии, иммунологии, геронтологии. Под его непосредственным руководством учились и работали А.М. Безредка, Д.К. Заболотный, Л.А. Тарасевич, Н.Ф. Гамалея, И.Г. Савченко, В.И. Шманкевич, В.А. Хавкин, братья Н.Я. и Ф.Я. Чистовичи, П.Н. Диатроптов, Г.Н. Габричевский, Я.Ю. Бардах, С.В. Коршун и другие медики, которые стали гордостью украинской науки. Продолжали его научные дела известные украинские ученые В.И. Вернадский А.А. Богомолец, И.И. Шмальгаузен, А.Н. Северцов, О.В. Нагорный, М.Д. Стражеско, В.В. Фролькис, Д.Ф. Чеботарьев и другие.

В череде иных перечисленных фактов отдельно стоял и такой. В ответном письме на приглашение на торжество по вручению Нобелевской премии Ильи Ильич ответил так: «Что касается моей поездки в Стокгольм, то я хотел бы, согласно параграфу 9 Устава, поехать туда около 10 июня (1909 года) с тем, чтобы прочесть лекцию об иммунитете.

Относительно торжества 10/XII (1908 года), к моему великому сожалению, я должен буду воздержаться, т.к. это как раз период лекций в Пастеровском институте, где мое присутствие совершенно необходимо...». Как заметил один из русских комментаторов – кто из современных лауреатов откажется от участия в Нобелевских торжествах ради исполнения своих обычных обязанностей...

В этом же ряду фактов немаловажным является и его собственная оценка ортобиотического способа в личной жизни. После сердечного припадка 19 октября 1913 года Илья Ильич записал в дневнике: «Перебирая свою жизнь, нахожу, что я провел ее насколько возможно ортобиотически. Если может казаться, что смерть в 68 лет и 8 месяцев преждевременна, то нельзя забывать того, что я начал жить очень рано: уже в 18 лет я напечатал первую научную работу... всю жизнь очень волновался, прямо кипел. Полемика по поводу фагоцитов могла убить или совершенно ослабить меня еще гораздо раньше.

Бывали минуты (помню нападки Пфейфера в 1894 году), когда я готов был расстаться с жизнью. К тому же рациональной (разумной) гигиене я стал следовать только после 53 лет, когда у меня были уже признаки атеросклероза... В общем, меня радует сознание, что я прожил не бессмысленно».

И он заканчивает свою запись: «Кажется, что все нужное ввиду конца (завещание, дела и прочее) у меня в порядке. Пусть те, которые воображают, что, по моим правилам, я должен был бы прожить 100 лет и более, простят мне преждевременную смерть ввиду указанных выше обстоятельств (раннее начало очень кипучей деятельности, очень беспокойный, нервный темперамент и то, что я начал вести правильную жизнь лишь очень поздно)».

В конце ноября 1915 года Илья Ильич простудился, появилось осложнение на сердце. Он задумался о смерти, заговорил о сердечной наследственности: «Моя мать большую часть жизни страдала сердечными припадками и умерла от них в 65 лет. Отец умер от апоплексического удара на 68-м году. Старшая сестра умерла от отека мозга. Брат Николай (сифилитик) умер на 57-м году от грудной жабы». То есть, как бы геронтологическая картина его семейного дерева на генетическом уровне проявлялась средними показателями и тогда, даже в разрезе его теории, становятся понятными извинения ученого за свою преждевременную смерть...

В день своего рождения в 1916 году И. Мечников записал в дневнике: «3 мая 1916 года. Против ожидания я дожил до сегодняшнего дня. Мне исполнилось 71 год. Моя мечта умереть быстро, без тянущейся болезни, не осуществилась. Вот пять с лишком месяцев, как я пригвожден к постели... Душевное мое состояние двойственное. С одной стороны, я очень желаю выздороветь; с другой же стороны, я не вижу толка в дальнейшей жизни. Болезнь не вызвала у меня страха смерти, и я больше, чем прежде, лишен чувства наслаждения жизнью...». Это были последние слова, записанные его рукой. Как ни странно, при двух задокументированных и нескольких незадокументированных (знаменитые опыты на себе – стакан холерного вибриона, выпитый на одном из заседаний ученого совета, введение себе крови, взятой у больного малярией, или введение И.И. Мечниковым в апреле 1881 года себе крови больного возвратным тифом для «опыта») попытках самоубийств, ученый, разработавший основы геронтологии, умрет естественной смертью.

Умер великий ученый Илья Ильич Мечников 15 июня 1916 года в 04 часа 20 минут в Париже на 72-му году жизни. Вот как об этом вспоминала в 1926 году в книге «Жизнь Ильи Ильича Мечникова» О.Н. Мечникова: «Все кончено... Маленький мальчик, «живое серебро», добрый, умный, так рано проявивший высокое призвание, пылкий отрок и юноша, восторженный, страстный к науке и всему возвышенному; в зрелом возрасте – мощный, отважный, независимый мыслитель, неутомимый искатель, всегда отзывчивый, благородный, нежный и преданный; в старости оставшийся во всем верным себе, умиротворенный, точно озаренный мягким светом заходящего солнца...». Какие выверенные, замечательные слова о ЖИЗНИ великого человека Мира.

18 июля 1916 года состоялись гражданские похороны Мечникова, согласно воле покойного, без речей и без почестей. Он умер как философ, как истинный исследователь. Попросил сотрудников после его смерти тело вскрыть и обратить внимание на состояние пищеварительных органов — наука должна знать, что дала гигиена питания, которой он придерживался в течение тридцати лет. Вряд ли по тем временам такое могла одобрить не только русская православная церковь, но любая иная...

И еще он просил: «Не нужно цветов, а тем более цветов красноречия». Его ученики выполнили последнюю волю ученого, как завещал Илья Ильич. Тело его, согласно завещанию, было сожжено в крематории кладбища Пер-Лашез. Позже урна с прахом гениального ученого установлена в библиотеке его Пастеровского института. В этом завершающем ряду фактов его завещание и сама смерть последний раз свидетельствуют о том, что великий ученый, человек Мира, Илья Ильич Мечников не только всю свою сознательную жизнь уходил от политики Российской империи, но и полностью перечеркнул каноны православного русского мира. Он был настоящим человеком Мира, атеистом (еще мальчиком Мечникова называли «Илюша боганет»!), по своему мировоззрению – убежденным дарвинистом и материалистом, и даже заканчивая свою жизнь земную, не забыл о главной цели своей бурной жизни – о Науке, завещав ей и свое брэнное тело.

Впрочем, это практически никак не влияет на результаты его гениальных догадок и титанического труда, подтвердившего их истинность. Человечество всегда будет помнить заслуги Мечникова-зоолога, Мечникова-бактериолога, Мечникова-геронтолога, Мечникова-философа... И, вероятно, необходимо повторить вслед за Ю.Л. Волянским и соавт. (2005): «... И.И. Мечников совершил научный подвиг, масштаб которого становится тем очевиднее, чем дальше он отодвигается в историческую ретроспективу».

**Влас А.П.,  
руководитель проекта**