

Д. ОСТРЯНИН

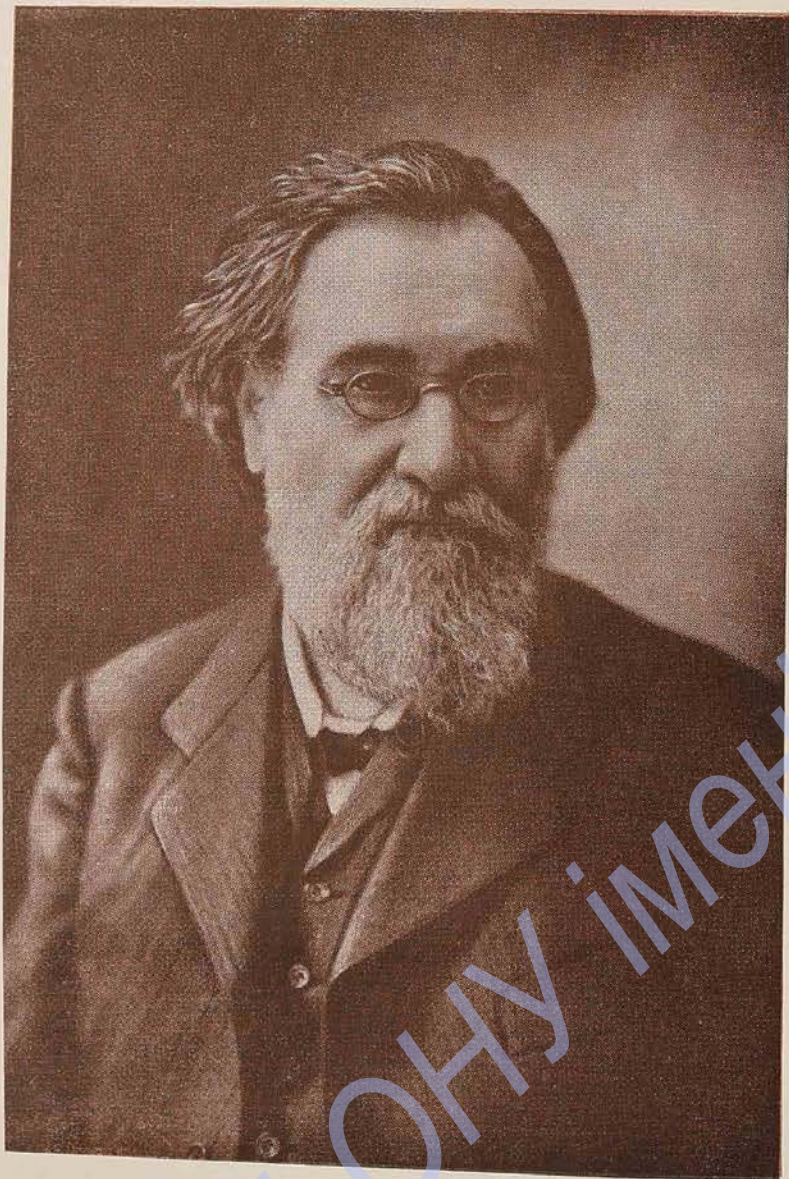
І. І. МЕЧНИКОВ
У БОРОТЬБІ
ЗА МАТЕРІАЛІЗМ
У ПРИРОДОЗНАВСТВІ

ДЕРЖ ПОЛІТВИДАВ
УРСР



НБ ОНУ імені І. Мечникова

НБ ОНУ імені І.І.Мечникова



І. І. МЕЧНИКОВ

Д. Острянин

І. І. МЕЧНИКОВ
У БОРОТЬБІ
ЗА МАТЕРІАЛІЗМ
У ПРИРОДОЗНАВСТВІ



ДЕРЖАВНЕ ВИДАВНИЦТВО
ПОЛІТИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ УРСР
КИЇВ — 1954

АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНСЬКОЇ РСР
ІНСТИТУТ ФІЛОСОФІЇ



ВСТУП

«Радянський народ по праву пишається... великими новаторами біологами Мечниковим, Сеченовим, Тімірязєвим і Павловим, видатним перетворювачем природи Мічуріним».

(З привітання ЦК ВКП(б) і РНК СРСР Академії наук СРСР в зв'язку з її 220-річчям)

Довгий час у дворянських і буржуазних колах Росії панувала занесена з Західної Європи легенда про несаможиттєвість російської науки і культури, про повну їх залежність від західноєвропейської філософії, науки, літератури і мистецтва. На протязі віків реакційні історики старанно пропагували цю вигадку.

Відірвані від народу, глибоко чужі йому, дворянство і буржуазія не вірили в творчі сили російського народу і прирікали його на вічну кабальну залежність від західноєвропейських держав. Вони плазували перед Заходом, раболіпствували перед реакційними, антидемократичними елементами західної культури.

Пануючі класи царської Росії, ворожі народові, позбавлені патріотизму, були також ворожими і передовим традиціям російської культури. В своєму намаганні дискредитувати передову, демократичну російську культуру, принизити значення передової російської філософії, суспільної думки, вітчизняної науки і культури ідеологи реакції хотіли довести, ніби творчість передових представників російської культури не була самобутньою, а лише наслідувала західноєвропейські зразки.

Своєю антинародною, антипатріотичною політикою правлячі класи зводили Росію на становище напівколонії іноземного капіталу.

«Іноземні капіталісти, — вказує Г. М. Маленков, — що займали в царській Росії міцні позиції, всіляко

підтримували і насаджували в Росії уявлення про культурну і духовну неповноцінність російського народу»¹.

Іноземному капіталові плазування поміщиків і капіталістів Росії перед іноземною культурою було дуже вигідним, бо воно давало йому можливість поступово прибрати до своїх рук найважливіші позиції в економіці і, нерідко, навіть в державному апараті Росії. Тому іноземні капіталісти створювали лжетеорії про культурну і духовну неповноцінність російського народу і настирливо культивували легенду про те, що Заходові належить пріоритет у науці, техніці, культурі й мистецтві і що росіяни завжди сліпо наслідували і повинні наслідувати Захід.

На протязі століть ідеологи реакції в Росії спільно з західноєвропейськими буржуазними ідеологами прищеплювали російській інтелігенції раболіпство і низькопоклонство перед усім іноземним. Віками отруювалась свідомість людей нашої країни ідеями про повну залежність російської культури від західної цивілізації, про несамостійність російських учених, письменників, художників. В ще більшій мірі стосувалось це інших національностей, що населяли Росію. З їх культурою зовсім не рахувались.

Це раболіпне приниження перед західною культурою і наукою сильно гальмувало розвиток російської вітчизняної науки і культури.

Передові російські мислителі вели наполегливу боротьбу з реакційною лжетеорією про несамостійність російської культури та про наслідувальний характер творчості її представників, відстоювали честь російської національної культури, доводили самобутність російської теоретичної думки.

Ще М. В. Ломоносов протестував проти того, щоб його називали Аристотелем, Декартом чи Ньютоном, бо цим самим принижувалась слава російської культури, російського народу. Ломоносов заявляв: «Сами свой разум употребляйте. Меня за Аристотеля, Картезия, Ньютона не почитайте. Ежели вы мне их имя дадите, то знайте, что вы холопы; а моя слава падает и с вашею»². Патріот

¹ Інформаційна нарада представників деяких компартій в Польщі наприкінці вересня 1947 року, Укрполітвидав, 1948, стор. 100.

² М. В. Ломоносов, Избранные философские сочинения, т. 1, 1950, стор. 269.

російського народу був переконаний і пророче передбачав, що буде «собственных Платонов и быстрых разумом Невтонов российская земля рождать»¹.

Палко виступали проти національної самозневаги, на захист національної гідності російської культури революційні демократи Белінський, Герцен, Чернишевський, Добролюбов, великі письменники і поети Пушкін, Некрасов, Салтиков-Шедрін та ін. Вони гнівно ополчились проти ідеології низькопоклонства перед західною буржуазною культурою, викривали її з усією силою свого таланту, доводили творчий характер культури народів Росії.

Вождь російських революційних демократів М. Г. Чернишевський заявляв, що «...розумове життя нашої вітчизни створило людей, які йшли поряд з мислителями Європи, а не в почті їх учнів...»². Ці слова Чернишевський писав в кінці 50-х років минулого століття, ще до того як в Росії з'явилась ціла плеяда великих російських природознавців: Сеченов, Столетов, Менделєєв, брати Ковалевські, Мечников, Тімірязєв, Павлов та інші видатні діячі російської науки.

Великий російський вчений К. А. Тімірязєв у промові на 9-му з'їзді російських природознавців і лікарів у 1894 році, називаючи багатьох представників російської науки, які «здобули російському імені міцну славу за межами вітчизни», з гордістю заявляв, що «російські вчені не тільки наздоганяють, але вже зрівнялись, а часом ведуть за собою своїх європейських собратів, які далеко раніше вийшли на роботу»³.

Отже, російська наука й культура, як і наука й культура інших народів, що населяли царську Росію, розвивалися в гострій боротьбі з ідеологією низькопоклонства і раболіпства перед західною цивілізацією, в боротьбі із спробами реакційних правлячих класів поставити Росію на задвірки західноєвропейської культури.

Велика Жовтнева соціалістична революція завдала нищівного удару по вигаданій іноземними експлуататорами і підтримуваній їх російськими собратами легенді про те, ніби Росії призначено назавжди плестися в хвості Заходу, що росіяни завжди повинні відігравати роль

¹ М. В. Ломоносов, Стихотворения, 1935, стор. 63.

² Н. Г. Чернышевский, Полное собрание сочинений, т. III, 1947, стор. 224.

³ К. А. Тимирязев, Соч., т. V, стор. 41.

«учнів» у західноєвропейських «учителів». Трудящі СРСР, звільнені від гніту поміщиків і капіталістів, всією своєю творчою діяльністю по будівництву нового, соціалістичного суспільства остаточно спростували вигаданий іноземною буржуазією расистський наклеп на велику російську націю та на інші нації нашої країни про їх «неповноцінність». Під керівництвом своєї славної Комуністичної партії народи нашої країни вперше в світі створили соціалістичне суспільство, випередивши на цілу історичну епоху буржуазну Західну Європу, яка вважала, що вона є напутницею всіх народів, єдиним носієм цивілізації.

Ні один народ у світі не має таких великих заслуг перед людством, як радянський народ. Всесвітньоісторичними є подвиги нашого народу, який здійснив Велику Жовтневу соціалістичну революцію, побудував соціалістичне суспільство, врятував людство від фашистського варварства, очолив усі інші народи в боротьбі за прогрес і мир. Наша соціалістична країна стала маяком для всього прогресивного людства.

Саме тому ідеологи імперіалістичної буржуазії, йдучи за старими традиціями зарубіжних експлуататорських класів, з усіх сил намагаються звести наклеп на Радянську державу, принизити честь і гідність нашого народу. Вони з подвоєною старанністю культивують зневажливе ставлення до радянської культури і культурної спадщини народів Росії.

У своїй ненависті до соціалістичного ладу, який є зразком для всього передового людства, імперіалісти злобно брешуть на нашу країну, намагаючись принизити велич радянської культури і значення культурних досягнень російського та інших народів, які успадкував радянський народ.

Ідеологи німецького розбійницького імперіалізму всіляко намагались заперечувати самостійність і оригінальність російської культури. Вони твердили, що російський народ нездатний до самостійної творчості, що творчість російських філософів, учених, письменників та інших діячів подібна до наслідувальної творчості дітей і що російські діячі культури є епігонами західноєвропейських і насамперед німецьких мислителів.

Ідеологічні прислужники американських та англійських імперіалістів також поширюють цей наклеп на нашу культуру. Вони всіляко намагаються перекрутити

фактичну історію культури, поширюють брехню про нібито несамостійний, наслідувальний характер російської науки, техніки, літератури, мистецтва. Все це робиться для того, щоб применшити всезростаючий авторитет Радянського Союзу на світовій арені і прищепити радянським людям дух низькопоклонства перед розтлінною буржуазною західною культурою.

Не можна не відзначити, що в деяких працях наших учених з історії філософської, суспільно-політичної і природничо-наукової думки також зустрічалась недооцінка величі російської культури, низькопоклонство перед іноземною цивілізацією. Представники російської філософії, природознавства і літератури деякими авторами змальовувались як наслідувачі західноєвропейських філософів, природознавців, письменників.

Низькопоклонство і раболіпство перед реакційною західноєвропейською й американською буржуазною культурою є одним з проявів пережитків буржуазно-дворянської ідеології та впливу капіталістичного оточення.

Для радянського народу і передових людей світу раболіпство, лакейське плазування перед реакційною буржуазною культурою є жалюгідним і сміхотворним, бо радянська культура набагато вища від буржуазної культури. Сучасна буржуазна культура — це культура деградуюча, культура, що вироджується. Вона перебуває на службі у реакції, її моральна основа гнила і розтлінна.

Радянська культура — найпередовіша в світі. Радянські люди мають усі підстави пишатися своєю радянською соціалістичною культурою, яка відображає найпередовіший, перший в історії соціалістичний лад.

У Великій Вітчизняній війні проти фашистської Німеччини та її союзників народи Радянського Союзу продемонстрували перед усім світом переваги свого суспільного ладу і своєї культури над буржуазним суспільним ладом і буржуазною культурою. Радянський народ довів, що саме СРСР є оплотом світового прогресу і справжньої цивілізації. СРСР здобув заслужений авторитет у всього прогресивного людства і є великим прикладом для народів, які борються за мир, національну незалежність, демократію і соціалізм.

З великою повагою і надією дивиться на нашу країну все передове людство. В Радянському Союзі бачить воно світоч цивілізації і прогресу, оплот миру і справжньої

демократії. Престиж нашої Батьківщини, яка є рятівником європейської та світової цивілізації від фашистських погромників, великий як ніколи.

Жалюгідними і сміхотворними є спроби ідеологів реакції заперечувати самостійність і самобутність російської культури, бо російська культура має глибоко оригінальний і творчий характер. Російський народ висунув діячів, які внесли неоцінний вклад в скарбницю світової культури.

Відомо, наскільки самобутньою, оригінальною і творчою була передова російська філософська і суспільно-політична думка, представлена великими мислителями революціонерами-демократами Белінським, Герценом, Чернишевським і Добролюбовим. Ними, а також піонером марксизму в нашій країні Плехановим по праву пишається радянський народ.

Найбільшою гордістю радянського народу є ім'я великого генія нашої епохи В. І. Леніна — корифея передової наукової думки, який збагатив і розвинув марксизм відповідно до нових умов суспільного розвитку, основоположника теорії перебудови сучасного капіталістичного суспільства в соціалістичне суспільство на основі радянської системи, засновника першого в світі радянського соціалістичного суспільства, а також ім'я великого продовжувача ленінської справи — Й. В. Сталіна.

Своім самобутнім шляхом ішла російська література, яка зайняла провідне місце в світовій літературі. «Значення російської літератури, — писав О. М. Горький в 1908 році, — визнане світом, здивованим її красою і силою». Визначаючи місце російської літератури в процесі розвитку світової літератури, Горький писав: «В історії розвитку літератури європейської наша юна література являє собою феномен дивовижний; я не перебільшу правди, кажучи, що жодна з літератур Заходу не виникла до життя з такою силою і швидкістю, в такому могутньому, сліпучому блиску таланту. Ніхто в Європі не створював таких великих, всім світом визнаних книг, ніхто не творив таких чудових красот, при таких невимовно тяжких умовах. Це твердо встановлюється шляхом порівняння історії західних літератур з історією нашої; ніде протягом неповних ста років не з'являлось настільки яскравого сузір'я великих імен, як в Росії...»¹.

¹ Сборник «Горький о родине», Государственное издательство художественной литературы, 1945, стор. 48.

Всі кращі письменники і поети світу відчували на собі вплив великих російських письменників, поетів: Пушкіна, Лермонтова, Тургенева, Достоевського, Островського, Некрасова, Салтикова-Щедрина, Чехова, Толстого, Горького та інших.

Російське мистецтво також глибоко самобутнє. Російські художники, композитори, архітектори внесли величезний вклад у скарбницю світового мистецтва. Серед великих діячів мистецтва красуються імена Глінки, Чайковського, Мусоргського, Сурікова, Рєпіна та інших діячів російського мистецтва.

Своім шляхом розвивалась і російська наука. Творче дерзання завжди було однією з найкращих традицій російської науки. Її прогресивні діячі з презирством ставились до застою думки в науці, керувались правилом, що наукова істина — процес, що більш точна і повна істина є не позаду, а попереду, не в минулому, а в майбутньому.

Спираючись на досягнення минулого, передові вчені нашої країни дерзали в науці і збагачували її дуже цінними досягненнями, величезними відкриттями. Вони дали багато надзвичайно цінних відкриттів задовго до того, як подібні відкриття були зроблені на Заході.

Радянський народ по праву пишається основоположником російської науки Ломоносовим, геніальним хіміком Менделєєвим, великими математиками Лобачевським, Чебишевим і Ляпуновим, видатними фізиками Столетовим і Лебедевим, всесвітньовідомим географом Пржевальським, великим геологом Карпінським, основоположником воєнопольової хірургії Пироговим, великими новаторами-біологами Мечниковим, Сеченовим, Тімірязевим, Мічуріним, Павловим, творцем радіозв'язку Поповим, основоположниками сучасної авіації Жуковським, Чаплигіним та іншими всесвітньовідомими представниками вітчизняної науки і техніки.

Велич передової російської науки і культури полягає в тому, що вона формувалась і визрівала під домінуючим впливом визвольних революційних ідей і була органічно зв'язана з визвольною боротьбою народних мас.

Прогресивні діячі російської науки і культури були виразниками глибоких інтересів і надій народу, його устремлень вперед, в майбутнє. Протягом кількох століть піклування про долю Росії, про майбутнє російського народу було в центрі уваги російських мислителів.

Передові діячі російської культури, будучи патріотами своєї батьківщини, свого народу, разом з тим поважали права, інтереси та культурні досягнення й інших народів.

Самостійність і самобутність російської науки і культури зовсім не означає, що вони розвивались поза зв'язком з культурним розвитком інших країн. Передові представники російської науки, філософії, літератури, мистецтва сприймали кращі культурні і наукові досягнення інших, зокрема і західноєвропейських народів, але сприймали не механічно, а критично, маючи на увазі потреби прогресивного розвитку Росії. Вони брали найцінніше з іноземної культури, відкидаючи все реакційне. Разом з тим своєю самобутньою творчістю вони у величезній мірі вплинули на культурний розвиток інших народів.

Російська наука і культура мають неоцінні заслуги перед усім людством. Великий російський народ та інші народи нашої країни внесли свій величезний вклад в усі галузі світової культури.

Все краще з досягнутого в минулому ввійшло в радянську науку і культуру. Радянський народ творчо успадкував і умножив славні традиції світової цивілізації і на основі соціалістичного ладу підніс їх на вищий ступінь. Радянська культура — якісно нове явище всесвітньоісторичного значення — у величезній мірі впливає на передову демократичну культуру всіх народів світу.

* * *

Виховання народу в дусі радянського патріотизму і пролетарського інтернаціоналізму є найважливішою складовою частиною комуністичного виховання радянських людей.

Історичні постанови ЦК КПРС з ідеологічних питань висунули перед працівниками ідеологічного фронту завдання боротьби проти низькопоклонства перед зарубіжною буржуазною наукою і культурою, проти космополітизму, націоналізму і буржуазного об'єктивізму.

Для боротьби проти космополітизму і низькопоклонства перед іноземною буржуазною культурою величезне значення має вивчення і популяризація історії передового вітчизняного природознавства. Вивчення її озброює фактами, які спростовують брехливі вимисли буржуазних історіографів про відсталість і несамостійність росій-

ської науки, показує пріоритет російської науки у важливих наукових відкриттях і цим допомагає справі виховання у радянських людей почуття патріотизму, почуття глибокої законної гордості за той великий вклад, який внесли народи нашої країни, і насамперед великий російський народ, в усі галузі людської думки і знання.

Радянські історики, озброєні марксистсько-ленінською теорією, відновили історичну правду, з усією переконливістю показали героїчне минуле російського та інших народів Росії, величезну роль прогресивних сил Росії у всесвітньоісторичному процесі.

Однією із славних сторінок історії нашої Батьківщини є історія російського природознавства. Історія російської науки показує, що найважливішою її рисою є самостійність і самобутність, дух новаторства. Російська наука не повторювала «зади» західноєвропейської науки, а прокладала нові шляхи у вивченні природи. Передові російські природознавці були основоположниками нових наук і напрямів. Без імен великих російських учених Пирогова, Сеченова, Мечникова, Ковалевського, Тімірязєва, Павлова, Мічуріна не можна уявити собі сучасну біологію з усіма її галузями, як не можна собі уявити і сучасну хімічну науку без імен Ломоносова, Менделєєва, Бутлерова, Воскресенського, Зініна, Бекетова та інших російських учених. Математика і фізика також навечно зв'язані з іменами російських учених Лобачевського, Чебишева, Ляпунова, Столетова і Лебедева. Немає жодної науки, яку не прикрашало б російське ім'я.

Історія вітчизняного природознавства показує, що всі передові російські природознавці були полум'яними патріотами своєї батьківщини, свого народу. Служіння народів, боротьба за національну незалежність і розквіт батьківщини пронизують всю діяльність Ломоносова, Пирогова, Сеченова, Павлова, Докучаєва, Мічуріна та інших великих російських учених. Всі вони бачили кінцеву мету своєї наукової творчості в полегшенні життя народу і в примноженні слави своєї батьківщини. Вони ставили науку на службу розквіту своєї батьківщини, боролися за поширення її в народі і мріяли про ті часи, коли наука буде звільнена від пут самодержавства, перейде до рук самого народу і буде повністю служити його інтересам.

В діяльності передових російських учених ми знаходимо прекрасні зразки беззавітної і безкорисливої від-

даності істині і науці, служіння своєму народові, суспільному прогресу. Багато хто з передових російських учених, переносячи матеріальні злигодні, зазнаючи політичних переслідувань з боку царського уряду та його учених і неучених лакеїв, мужньо боролися за розвиток науки, за прогресивний розвиток своєї батьківщини.

Глибоку любов до своєї батьківщини передові російські вчені поєднували з повагою до всіх інших народів. Їм чужою була національна обмеженість; їх полум'яний діяльний патріотизм не мав нічого спільного з націоналізмом, з неповагою до прав і досягнень інших народів. У своїй любові до батьківщини російські вчені-патріоти керувалися тим розумінням патріотизму, яке сформулювали вожді російської революційної демократії. «Любити свою батьківщину значить, — говорив Белінський, — палко бажати бачити в ній здійснення ідеалу людства і в міру сил своїх допомагати цьому»¹. Розвиваючи цю думку, Добролюбов писав: «Патріотизм живий, діяльний якраз і відрізняється тим, що він виключає всяку міжнародну ворожнечу, і людина, натхнена таким патріотизмом, готова працювати для всього людства, якщо тільки може бути йому корисною... Справжній патріотизм, як окремий вияв любові до людства, не уживається з неприязню до окремих народностей...»².

Поділяючи це розуміння любові до батьківщини, передові російські природознавці виступали проти расистських теорій, таврували політику розпалювання національної ворожнечі, натравлювання народів, що її проводило самодержавство.

Знання історії вітчизняного природознавства допомагає формуванню і зміцненню матеріалістичних поглядів на природу.

Історія російської науки показує, що прогресивні діячі російського природознавства, одні свідомо, інші стихійно, стояли на позиціях матеріалізму і відстоювали матеріалістичні погляди на природу. Своїми природничо-науковими відкриттями вони обґрунтовували і зміцнювали принципи матеріалістичної філософії.

Міцна матеріалістична традиція, яка веде свій початок від геніального російського вченого, основоположника

¹ В. Белінський, Соч., т. IV, 1883, стор. 265.

² Н. А. Добролюбов, Соч., т. III, 1936, стор. 227.

дослідного вітчизняного природознавства і матеріалістичної філософії М. В. Ломоносова, є найважливішою особливістю російської науки, зокрема науки про живу природу.

Передовій російській науці були органічно чужі містика і ідеалізм, вона розвивалася під прапором матеріалізму. Передові російські вчені відстоювали матеріалістичну лінію в науці, розвивали міцні матеріалістичні традиції. Вони були глибоко переконані в об'єктивності законів природи, розвиток якої відбувається незалежно від свідомості людей, і в можливості пізнання цих законів для використання їх в інтересах суспільства. Вони твердо вірили в пізнавальну силу людського розуму.

Винятково велику роль у розвитку матеріалістичного природознавства в Росії відіграла російська класична матеріалістична філософія XIX століття. В. Г. Белінський, О. І. Герцен, М. Г. Чернишевський, М. О. Добролюбов у своїх працях розробляли і пропагували матеріалістичну філософію, основу на принципах діалектики. Підкреслюючи важливість знання закономірностей розвитку природи для суспільного прогресу, вони у величезній мірі вплинули на розвиток матеріалістичного природознавства і на зміцнення матеріалістичних принципів у російській науці і культурі. І той факт, що російське природознавство в XIX столітті зайняло в ряді галузей провідну роль у світовій науці, пояснюється насамперед тим, що воно оплотворялось передовою філософською думкою.

З матеріалістичною традицією у вітчизняному природознавстві нерозривно зв'язане і в значній мірі зумовлене нею глибоке розроблення російськими вченими теорії наукового світогляду і методу пізнання природи. Передові російські природознавці не замикалися в рамки вузько спеціальних питань, не обмежувалися лише описом тих чи інших явищ природи, а прагнули до широких узагальнень, в тій чи іншій мірі розробляли загальні питання наукового світогляду. Прогресивним російським ученим завжди була властива особлива широта поглядів і завдань, які вони ставили перед собою, займаючись вивченням природи.

В умовах реакційного самодержавного ладу, який всіма засобами насаджував у країні релігійно-ідеалістичний світогляд і всіма силами душив найменші прояви матеріалістичної думки, передові вчені Росії боролися

проти релігійно-ідеалістичних поглядів, відстоювали і обґрунтовували матеріалістичне розуміння природи, захищали і розвивали матеріалістичний напрям у науці, збагачували її новими видатними досягненнями.

Покійний президент Академії наук СРСР академік В. Л. Комаров, підкреслюючи важливість вивчення історії вітчизняного природознавства, вказував: «Війна показала, наскільки важливо, щоб в народній пам'яті зберігались великі образи минулого, щоб народ цінував свої історичні культурні і наукові цінності, щоб народ знав і любив творчість великих корифеїв науки, щоб молодь сприймала науку в історичному аспекті.

В цьому світлі величезної важливості набуває історія природознавства, зв'язана з розвитком наукового світогляду в цілому»¹.

Розповідаючи про бесіду з Й. В. Сталіним, про те велике значення, якого надавав Й. В. Сталін історії вітчизняного природознавства, академік В. Л. Комаров пише: «Це надзвичайно важлива справа, — сказав Й. В. Сталін. — Молодь особливо повинна знати історію науки»².

* * *

Дана книга присвячена характеристиці філософського значення наукової спадщини І. І. Мечникова та його боротьби проти ідеалізму, за матеріалістичні принципи в науці.

І. І. Мечников є одним з видатних представників російської науки і культури. Його плідотворна творча діяльність ввійшла до непорушного фонду радянської і світової науки, а його ім'я займає одне з перших місць серед геніальних вчених людства.

Ім'я Мечникова стоїть серед визначних імен, які є національною гордістю великого російського народу. Він є одним з тих синів великої російської нації, імена яких прогресивне людство завжди буде вимовляти з великою повагою.

Велика, самобутня, творча наукова діяльність І. І. Мечникова є одним з яскравих доказів брехливості тверджень про несамостійність російської культури, про наслідувальну творчість російських учених, свідченням безпід-

¹ В. Л. Комаров, Ленин, Сталин и наука. Вестник АН СССР, № 1—2, 1945, стор. 9.

² Там же.

ставності низькопоклонства перед іноземною наукою і культурою.

І. І. Мечников — геніальний і різносторонній вчений. Зоолог за освітою, він разом з тим був одним із основоположників сучасної експериментальної медицини. Наукова творчість Мечникова винятково багатогранна: він класик дарвінізму, видатний зоолог, творець еволюційної ембріології, основоположник матеріалістичної патології, імунології, та вітчизняної мікробіології.

І. І. Мечников був сміливим новатором у науці. З його іменем зв'язаний докорінний перелом в усіх тих галузях біології та медицини, в яких проходила його кипуча і багатогранна наукова діяльність.

Праці І. І. Мечникова показують, що він був не тільки видатним експериментатором, але й глибоким мислителем-матеріалістом, активним захисником принципів матеріалістичної філософії.

Мечников був одним з видатних представників матеріалістичної традиції в російському природознавстві, військовим ученим-матеріалістом. Його ім'я — в одній шерензі з іменами Столетова і Менделєєва, Докучаєва і Тімірязєва, Сеченова і Павлова. Разом із Сеченовим, Ковалевськими, Тімірязєвим, Павловим, Мечников продовжував і розвивав матеріалістичну традицію передових російських біологів другої половини XVIII і першої половини XIX століття.

В боротьбі за матеріалістичну лінію в природознавстві Мечников викривав наукову неспроможність ідеалістичного напрямку в біології і філософії. Він був непримиреним борцем проти ідеалістичного розуміння природи. Послідовно і рішуче виступав Мечников проти твердження біологів-ідеалістів про якесь нібито властиве організмам внутрішнє прагнення до удосконалення та проти визнання цього прагнення рушійною силою прогресу в органічному світі. Так само рішуче таврував він біологів-ідеалістів, які наділяли живу природу якоюсь нематеріальною «життєвою силою». Головну причину виникнення нових видів Мечников вбачав у зміні умов життя органічних форм. Він відстоював матеріалістичне положення про передачу у спадок ознак і якостей, набутих організмами в процесі їх життя.

І. І. Мечников був сміливим новатором у науці. Він належить до тих учених, які, за характеристикою

И. В. Сталіна, вміють ламати старе і створювати нове, незважаючи ні на які перешкоди, всупереч всьому. Йому був чужий погляд на наукові положення як на догми. Ворог рутини, косності, застою думки в науці, він завжди виявляв сміливість у ламанні застарілих положень, які гальмують розвиток наукової думки. Ця його риса виявлялась у сміливості теоретичних узагальнень на основі тривалого кропіткого експериментування, збирання фактів та в умілому захисті своїх нових наукових положень.

В працях Мечникова виявились духовна міць російського народу, багатство і велич російської культури.

Найважливішим імпульсом всієї діяльності Мечникова була любов до свого народу, віра в його творчі сили. Великий учений непохитно вірив у невичерпні творчі сили російського народу, в його велике майбутнє.

Мечников боровся за розвиток російської науки, за звеличення свого народу, за зміцнення слави своєї Батьківщини.

За його палку боротьбу за передову матеріалістичну науку і поширення її в масах, за його полум'яні виступи проти мракобісся і реакції царський уряд і реакційні кола Росії вважали Мечникова «політично неблагонадійним», «небезпечним», всіляко цькували великого природознавця. Зацькований Мечников змушений був емігрувати з Росії. Його спіткала така ж доля, як і багатьох інших російських учених, змушених проживати і працювати за межами батьківщини.

Вся прогресивна громадськість Росії пишалась своїм славним співвітчизником. І. П. Павлов, виступаючи на зборах наукових товариств Петербурга в 1909 році, з нагоди приїзду Мечникова, вказував, «що в особі Іллі Ілліча знайшла ясенітне визнання могутність і сила російського розуму, спокійного, глибокого й об'єктивного»¹. Професор Шимкевич, виступаючи на тих же зборах з привітанням Мечникову від імені фізико-математичного факультету Петербурзького університету і Товариства природознавців, говорив: «У тяжкий час, який переживає Росія, нас підтримує одна думка: що країна, в якій народжуються Мечникови, не втрачає надії на кращу майбутність»².

¹ Сборник, посвященный И. И. Мечникову в память пребывания его в Петербурге 14—26 мая 1909 г., изд. С.-Петербург, 1909, стор. 106.

² «Русские ведомости», № 109, 1909 г.

Мечников був полум'яним борцем за матеріалістичну лінію в природознавстві. Він поєднував у собі геніального дослідника і мужнього борця за матеріалістичний світогляд. В боротьбі за поширення матеріалістичного світогляду Ілля Ілліч відкрито виступав проти містики, іdealізму і мракобісся. Він був войовничим матеріалістом і атеїстом, непримиренним ворогом релігійно-іdealістичного світогляду в усіх його формах.

Своєю боротьбою за матеріалістичну лінію в природознавстві І. І. Мечников вніс величезний вклад у скарбницю російської і світової науки. Його заслужено слід вважати одним з видатних попередників мічурінського напрямку в біології і павловського напрямку в медицині.

Про І. І. Мечникова написано велику кількість статей і брошур, але досі немає жодної монографії, в якій дістали б наукове, марксистсько-ленінське висвітлення всі сторони багатогранної діяльності великого російського природознавця і мислителя. В усіх працях про Мечникова викладаються лише окремі сторони діяльності великого російського вченого. При цьому значна частина його наукової спадщини зовсім не висвітлена або висвітлена неправильно.

В літературі про Мечникова висвітлено, в тій чи іншій мірі, значення його наукових досліджень в галузі зоології і медицини. Але теоретичні основи наукової діяльності Мечникова, його філософські та суспільно-політичні погляди, його боротьба за матеріалізм у природознавстві, ідейні джерела його світогляду, значення його праць у світлі мічурінського вчення в біології й павловського вчення в медицині та інші сторони світогляду великого російського вченого досі не висвітлені.

В окремих працях про Мечникова ці питання зачіпались, але вирішувались неправильно. Ідейні джерела світогляду Мечникова, як правило, зводились до західно-європейської філософії і природознавства, ігнорувалась роль російського природознавства і російської матеріалістичної філософії у формуванні його світогляду. Філософські погляди Мечникова нерідко оцінювались як іdealістичні, головним чином позитивістські. Біологічні погляди великого вченого деякими авторами розглядалися як неодавіністські, а медичні — як вірховіанські.

Ці та інші неправильні уявлення про Мечникова мають місце не тільки в працях про Мечникова, опублікованих

596531



у дорадянський період, але зустрічаються і в працях, опублікованих в останні роки.

Вивчаючи наукову спадщину І. І. Мечникова в світлі праць класиків марксизму-ленінізму, історичних рішень партії з ідеологічних питань, а також у світлі рішень серпневої сесії Всесоюзної академії сільськогосподарських наук імені Леніна (1948 р.) та об'єднаної сесії Академії наук СРСР і Академії медичних наук СРСР (1950 р.), проведених з ініціативи і при безпосередньому керівництві Центрального Комітету партії, автор підготував дане дослідження про І. І. Мечникова.

Щодо використання наукової спадщини І. І. Мечникова, то автором вивчені, крім опублікованих його творів та праць про нього, неопубліковані рукописи, чорнові на черки статей, зошити, записні книжки великого російського вченого, його листування та інші матеріали, що зберігаються в архіві Академії наук СРСР. Крім того, автором вивчені і використані матеріали, які характеризують діяльність І. І. Мечникова, з Одеського обласного державного архіву, Державного історичного архіву УРСР та Центрального історичного архіву СРСР.

Автор, як це видно з назви книги, обмежується аналізом, головним чином, природничо-наукових поглядів І. І. Мечникова. Суспільно-політичні погляди і більш повна характеристика філософських поглядів великого вченого даються автором в іншій праці, яка має найближчим часом вийти в друку під назвою «Світогляд І. І. Мечникова».



РОЗДІЛ ПЕРШИЙ ВЕЛИКИЙ УЧЕНИЙ І ПАТРІОТ

«Весна його особистого життя збіглася з тим подумом загальної весни, який пронісся від краю до краю країни, пробуджуючи від розумової задубілості і сплячки, що сковували її більше чверті століття».

(К. А. Тімірязєв)

СОЦІАЛЬНО-ПОЛІТИЧНІ ТА ІДЕЙНІ ДЖЕРЕЛА СВІТОГЛЯДУ І. І. МЕЧНИКОВА

Ілля Ілліч Мечников належить до покоління вчених нашої країни, світогляд яких сформувався в основному в 50—60-х роках XIX століття.

В цей час феодально-кріпосницький лад Росії переживав глибоку кризу. Застарілі феодально-кріпосницькі відносини і оснований на них політичний лад перетворились у величезне гальмо на шляху дальшого розвитку продуктивних сил країни. Капіталістичні форми господарства, що склалися в надрах феодального суспільства, і масова революційна боротьба селянства проти кріпосного права все більше і більше розхитували основи поміщицько-кріпосницького ладу.

У зв'язку з розвитком капіталістичних форм господарства посилилась експлуатація селянства. Селянство, яке було головною продуктивною силою кріпосницької Росії, задихалося від поміщицького гніту й експлуатації. Це вело до загострення класової боротьби між закріпаченим селянством і поміщиками, до наростання в Росії революційного піднесення.

Наростаюче революційне піднесення привело в 1859—1861 роках до революційної ситуації. Створились такі умови, коли не тільки низи не хотіли жити по-старому, але й верхи не могли управляти по-старому. В країні склались об'єктивні передумови для революції. Але революція не відбулася, тому що в Росії в той час не було такого революційного класу, який зміг би очолити рух

народних мас і силою повалити самодержавство. Селянство було відсталим, темним, забитим і неорганізованим. Пролетаріату, як самостійної політичної сили, ще не було. Російська буржуазія не була революційним класом, вона боялась революції і лакействувала перед царизмом, спілкувалася з поміщиками, зраджуючи інтереси народу. Повстання селян, не озброєних ніякою політичною свідомістю, були неорганізованими, і тому легко придушувались. Без керівництва робітничого класу вони не могли бути успішними. Й. В. Сталін говорив: «Окремі селянські повстання навіть в тому разі, якщо вони не є такими «розбійними» і неорганізованими, як у Степана Разіна, ні до чого серйозного не можуть привести. Селянські повстання можуть приводити до успіху тільки в тому разі, якщо вони поєднуються з робітничими повстаннями, і якщо робітники керують селянськими повстаннями. Тільки комбіноване повстання на чолі з робітничим класом може привести до мети»¹.

Але масова революційна боротьба селянства проти кріпосного права привела до виникнення революційно-демократичного руху серед передової частини російської інтелігенції, до появи славної плеяди великих російських просвітителів — революційних демократів Герцена, Белінського, Чернишевського, Добролюбова, Писарева та інших.

Революційні виступи селянства мали величезне значення для формування і розвитку в Росії революційно-демократичних поглядів та матеріалістичної класичної філософії. Марксизм-ленінізм учить, що нові суспільні ідеї і теорії виникають лише після того, як розвиток матеріального життя суспільства поставить перед суспільством нові завдання. Але, виникнувши, вони стають серйозною силою, яка полегшує розв'язання нових завдань, поставлених розвитком матеріального життя суспільства, полегшує рух суспільства вперед. Нові ідеї і теорії, які виражають потреби матеріального життя, мають величезне організуюче, мобілізуюче і перетворююче значення у розв'язанні назрілих потреб. «Нові суспільні ідеї і теорії через те власне і виникають, що вони необхідні для суспільства, що без їх організуючої, мобілізуючої і перетворюючої роботи *неможливе* розв'язання назрілих завдань

¹ Й. В. Сталін, Твори, т. 13, стор. 113.

розвитку матеріального життя суспільства. Виникнувши на базі нових завдань, поставлених розвитком матеріального життя суспільства, нові суспільні ідеї і теорії пробивають собі дорогу, стають здобутком народних мас, мобілізують їх, організують їх проти відживаючих сил суспільства і полегшують, таким чином, повалення відживаючих сил суспільства, які гальмують розвиток матеріального життя суспільства»¹.

Революційно-демократичні погляди і діяльність Герцена, Белінського, Чернишевського, Добролюбова та їх послідовників були теоретичним виразом потреб матеріального життя Росії середини XIX століття, інтересів народу, узагальненням досвіду визвольної боротьби революційного селянства.

Виражаючи насущні потреби суспільного розвитку Росії, революційно-демократичні теорії зробили величезний спрямовуючий, мобілізуючий і організуючий вплив на розвиток визвольного руху.

Революційні демократи в той час були найбільш послідовними борцями проти кріпосницького ладу. Вони закликали до революційної боротьби проти кріпосницького ладу і самодержавства, висували ідею селянської революції. За характеристикою В. І. Леніна революційні просвітителі були натхнені гарячою і непримиренною ворожнечею до кріпосного права і всіх його породжень в економічній, соціальній і юридичній галузях, гаряче захищали освіту і свободу, відстоювали інтереси народних мас і щиро вірили в те, що скасування кріпосного права і його залишків принесе з собою загальний добробут.

Великі російські просвітителі — ідейні виразники революційної селянської демократії — були носіями передової суспільно-політичної думки у відсталій кріпосницькій Росії.

Революційні демократи своєю літературною діяльністю сприяли політичній освіті народних мас Росії, ідейно озброювали їх на революційну боротьбу проти самодержавного ладу. В 40-х роках появляється знаменитий лист Белінського Гоголю, що розповсюджувався в сотнях списків, лист, який, за словами В. І. Леніна, «був одним з найкращих творів безцензурної демократичної преси»². В 1855 році починає виходити збірник Герцена «Полярная

¹ Й. В. Сталін, Питання ленінізму, вид. 11-е, стор. 462.

² В. І. Ленін, Твори, т. 20, стор. 219—220.

Звезда», а в 1857 році — журнал «Колокол». «Герцен, — писав В. І. Ленін, — створив вільну російську пресу за кордоном — в цьому його велика заслуга. «Полярная Звезда» піднесла традицію декабристів. «Колокол» (1857—1867) став горою за визволення селян»¹.

В цей же період журнал «Современник» під керівництвом Некрасова, Чернишевського і Добролюбова перетворюється в орган революційної демократії. В 60-х роках появляються: роман Чернишевського «Що робити?», знамениті статті Добролюбова «Темне царство», «Що таке обломовщина?», «Коли ж прийде справжній день?», «Промінь світла в темному царстві» та цілий ряд інших революційно-демократичних творів.

Вся ця та інша революційно-демократична література зробила величезний революційний вплив на сучасників. Журнали, статті і прокламації, що випускались революційними демократами, відігравали величезну роль у справі політичної освіти народу і формування революційно-демократичної ідеології.

Узагальнюючи досвід революційної боротьби селянства проти самодержавно-кріпосницького ладу і досягнення науки й культури в Росії та в інших країнах, великі революційні демократи створювали філософію, яка була духовною зброєю в руках передових людей Росії в боротьбі за прогресивний розвиток своєї батьківщини.

Великі революційні демократи Герцен, Белінський, Чернишевський, Добролюбов були основоположниками російської класичної матеріалістичної філософії — теоретичної основи революційно-демократичних переконань і прагнень. Російська класична матеріалістична філософія була найпередовішою філософією домарксового періоду. Відомо, що в Західній Європі найвищим досягненням філософської думки до Маркса і Енгельса були ідеалістична діалектика Гегеля та метафізичний матеріалізм Фейербаха. Класики російської матеріалістичної філософії Герцен, Белінський, Чернишевський і Добролюбов вийшли за межі метафізичного матеріалізму і стали на шлях матеріалістичного перероблення діалектики Гегеля і поєднання матеріалізму з діалектикою. Революційні демократи боролися проти реакційно-ідеалістичної ідеології, відстоювали, розробляли і поширювали матеріа-

¹ В. І. Ленін, Твори, т. 18, стор. 11.

лістичну і діалектичну філософію в Росії. Вони ближче від усіх мислителів людства домарксової епохи підійшли до наукового пояснення світу.

Матеріалістична філософія російських революційних демократів була ідейною підготовкою революції, яка називалась в Росії, теоретичним обґрунтуванням необхідності знищення поміщицько-монархічного ладу.

Великі революційні демократи і матеріалісти Герцен, Белінський, Чернишевський, Добролюбов стали владарями дум передової російської молоді.

Розвиток капіталізму, бурхливе зростання селянських повстань, поразка царизму в Кримській війні, яка показала економічну і політичну відсталість Росії, — все це примусило царський уряд видати маніфест 19 лютого 1861 року про скасування кріпосного права. «Весь хід економічного розвитку, — сказано в «Короткому курсі історії ВКП(б)», — штовхав до знищення кріпосного права. Царський уряд, ослаблений військовою поразкою під час Кримської кампанії і заляканий селянськими «бунтами» проти поміщиків, був змушений скасувати в 1861 році кріпосне право»¹. Реформа, буржуазна за своїм характером, була половинчатою, проведеною не в інтересах селянства, а в інтересах поміщиків. Проте, незважаючи на кріпосницькі риси, вона відкривала шлях для розвитку капіталізму в Росії.

Після скасування кріпосного права Росія міцно стала на шлях капіталістичного розвитку. Розвиток промислового капіталізму в Росії в післяреформний період пішов досить швидко, незважаючи на залишки феодалізму, які затримували цей розвиток. В. І. Ленін вказував, що «після 61-го року розвиток капіталізму в Росії пішов з такою швидкістю, що за кілька десятиріч відбувалися перетворення, які зайняли в деяких старих країнах Європи цілі століття»².

Вступ Росії на шлях капіталістичного розвитку мав прогресивне історичне значення. В порівнянні з феодально-кріпосницьким ладом капіталізм означав новий ступінь у розвитку суспільних продуктивних сил.

У зв'язку з розвитком капіталізму в промисловості і сільському господарстві формувались два нових класи: клас промислової буржуазії і пролетаріат, який докорінно

¹ Історія ВКП(б). Короткий курс, стор. 5.

² В. І. Ленін, Твори, т. 17, стор. 90.

відрізнявся від робітників кріпосницького періоду своєю згуртованістю і бойовими революційними якостями. Боротьба між цими класами набуває вирішального значення для дальшого розвитку Росії.

Падіння кріпосництва, порівняно швидкий розвиток капіталізму, зростання економічного життя країни, розвиток шляхів сполучення — все це привело до ліквідації господарської замкнутості окремих районів Росії, до встановлення і зростання зв'язків між цими районами, а також до встановлення і зростання зв'язків Росії з іншими капіталістичними країнами.

Процес цей в кінцевому підсумку у величезній мірі впливає на розвиток передової суспільно-політичної і природничо-наукової думки.

Розвиток капіталізму та встановлення і зростання зв'язків між окремими районами Росії, між Росією і західноєвропейськими країнами створювали передумови для розвитку наук, і особливо природничих наук, на які капіталістичний спосіб виробництва, що розвивався, пред'являв найбільший попит. Не дивно тому, що з кінця п'ятидесятих років XIX століття в Росії зростає інтерес до природничих наук і створюються, незважаючи на реакційну, гальмуючу роль царизму, об'єктивні передумови для їх розвитку.

Розквіт науки, і особливо природознавства, в Росії зв'язаний з розвитком капіталістичних форм господарства і революційним піднесенням кінця п'ятидесятих і початку шестидесятих років XIX століття, яке охопило найрізноманітніші галузі ідейного життя суспільства. Соціальна революція, яка назривала в Росії, не тільки викликала появу революційно-демократичних і матеріалістичних теорій, а й сприяла розвитку природознавства, яке керувалось принципами матеріалістичної філософії.

В пропаганді і розвитку матеріалістичного природознавства величезну роль відіграли великі революційні демократи Герцен, Белінський, Чернишевський, Добролюбов, Писарев та інші великі революційні просвітителі. Вони стояли на сучасному їм рівні досягнень природознавства, чудово знали ці досягнення, а в розв'язанні ряду питань навіть піднесли незрівнянно вище передових учених-природознавців того часу. Вони висловили немало геніальних передбачень, які дістали блискуче підтвердження в процесі дальшого розвитку природничих наук.

У своїх працях вони не тільки дали блискучу характеристику відкриттям того часу в природознавстві, а й узагальнили ці відкриття, зробили з них філософські висновки.

Всі революційні демократи надавали величезного суспільного значення розвитку природознавства і пропаганді природничо-наукових знань.

Герцен, Белінський, Чернишевський, Добролюбов, Писарев критично відкликалися на твори природознавців, особливо на ті, які мали значення для формування світогляду. Глибоко вивчаючи природничо-наукову літературу, що виходила в світ, вони рекомендували читачам цілий ряд книг.

Пропагуючи природознавство, вони доводили величезне його значення для розвитку продуктивних сил країни і покращення побуту широких народних мас. Чернишевський писав: «Більш точне знання викликає за собою могутність, більше багатство і більш високу добродійність»¹. Палкий пропагандист природознавства Д. І. Писарев, вказуючи на практичне значення природничих наук, писав: «Кожна природнича наука має свої практичні застосування; від ступеня розвитку цих практичних застосувань залежить все наше життя: самозбереження, вигоди життя, насолоди — все це можливо лише при знанні навколишньої природи»².

Революційні демократи надавали природознавству великого значення не тільки тому, що воно сприяло економічному розвитку країни, служило справі подолання економічної і культурної відсталості Росії, а й тому, що в природознавстві вони бачили найважливіший засіб у боротьбі проти релігійно-ідеалістичного світогляду, за формування у молодого покоління наукового, матеріалістичного світогляду, за освіту народу. Вони розглядали природничо-наукову пропаганду як складову частину загальної боротьби за революційно-демократичний світогляд і його теоретичну основу — філософський матеріалізм.

Славні революційні просвітителі не тільки вчили критично аналізувати досягнення природознавства, але своїми глибокими висловлюваннями з питань філософії і природознавства пробуджували творчу думку російських природознавців.

¹ Див. «Правда», № 82, 1935 р. Публікація літературного музею.

² Д. І. Писарев, Соч., т. III, 1904, стор. 212.

Герцен, Белінський, Чернишевський, Добролюбов, Писарев та інші російські революційні демократи вважали, що матеріалістичний світогляд може бути створений і утверджений на основі правильного і глибокого вивчення природи. Тому в своїх творах вони приділяли велику увагу обґрунтуванню зв'язку філософії з природознавством.

Продовжуючи матеріалістичні традиції великого російського природознавця і філософа М. В. Ломоносова, великі революційні демократи і матеріалісти доводили, що філософія повинна узагальнювати експериментальні дані природничих наук, а наука про природу повинна свідомо керуватись філософськими принципами. Революційні демократи закликали покінчити з голим емпіризмом та ідеалістичною схоластиком в науці, перебудувати останню на основі матеріалістичної філософії і рішуче повернути її до актуальних питань життя.

О. І. Герцен першим з революційних демократів виступив з вимогою союзу між філософією і природознавством. У своїх працях він наполегливо підкреслював, що «філософія без природознавства так само неможлива, як і природознавство без філософії»¹. Герцен доводив, що природознавство, яке ігнорує філософію, нездатне правильно зрозуміти і пояснити внутрішню суть явищ, а філософія, яка не спирається на природознавство, набирає спекулятивного, ідеалістичного характеру. Протягом всього свого життя Герцен пропагував союз між природознавством і філософією.

В. Г. Белінський також вимагав, щоб наукові дослідження та природничо-наукова пропаганда були пройняті філософськими ідеями. «В науці треба шукати ідеї, — писав Белінський. — Немає ідеї, немає і науки: знання фактів *тільки тому* і дорогоцінне, що у фактах ховаються ідеї; факти без ідей — сміття для голів і пам'яті»².

Обґрунтуванню нерозривного зв'язку між філософією і природознавством великого значення надавали Чернишевський і Добролюбов. Вони доводили, що природознавство дає філософським істинам наукові експериментальні докази, що філософія може бути життєвою лише в тому разі, якщо вона перестане бути умоглядною схоластиком, буде спиратися на дані природознавства.

¹ А. И. Герцен, Избранные философские сочинения, Соцэкгиз, 1940, стор. 66.

² В. Г. Белинский, Избранные философские сочинения, ОГИЗ, 1941, стор. 291.

Герцен підкреслював виняткову важливість розвитку природознавства для розроблення і поширення матеріалістичного світогляду; він вважав, що без засвоєння природничо-наукових знань не можна виробити науковий, матеріалістичний світогляд, а без нього неможливо виробити революційну теорію.

Філософські статті Герцена, зокрема його «Листи про вивчення природи», закликали до оволодіння природознавством. Закликаючи російську інтелігенцію опанувати природознавство, в статті «Публічні читання професора Рулье» він писав: «Одна з головних потреб нашого часу — узагальнення істинних, путніх відомостей про природознавство. Їх багато в науці, їх мало в суспільстві; потрібно впровадити їх в потік суспільної свідомості; потрібно їх зробити дохідливими, потрібно дати їм форму живу, як жива природа; потрібно дати їм мову відверту, просту, як її власна мова, якою вона розгортає нескінченне багатство своєї суті у величній і стрункій простоті. Нам здається майже неможливим без природознавства виховати дійсно могутній розумовий розвиток»¹. Великий мислитель і революціонер закликав вивести науку з наглухо закупорених кабінетів на широку дорогу життя, зробити досягнення природничих наук здобутком народних мас.

Заклик Герцена розбити замкнутість вченого стану і зробити науку здобутком мас підхопили Белінський, Чернишевський, Добролюбов, Писарев та інші революційні демократи-матеріалісти. Цей заклик став девізом усієї славної плеяди революційних просвітителів. Всі вони бачили в розвитку природознавства і в поширенні його досягнень найважливіший засіб розроблення матеріалістичного світогляду.

Глибоко і гостро ставив питання про популяризацію природознавства Д. І. Писарев. У природознавстві він бачив великий засіб боротьби за матеріалістичний світогляд, за передовий, демократичний суспільний лад. Матеріалістичне своїм змістом природознавство, на думку Писарева, повинно бути основним засобом культурного виховання людей. Природничі науки розвивають розум людини, привчають її до тверезого мислення і благотворно впливають на все духовне обличчя людини. Лише

¹ А. И. Герцен, Избранные философские сочинения, стор. 210, 219.

за допомогою природознавства, говорив Писарев, можна знищити смішні і шкідливі марновірства і виробити матеріалістичний світогляд, який необхідний для утворення суспільства, ґрунтованого на началах економічної і політичної рівності і справедливості. Тому розвиток природознавства і популяризація його досягнень, заявляв Писарев, є «тепер найбільш животрепетною потребою нашого суспільства»¹.

Великі революціонери-демократи пропагували досягнення природознавства не тільки в своїх філософських і літературно-критичних працях, але використовували з цією метою і художні твори. Так, герой однойменного роману Герцена доктор Крупов, герої романів Чернишевського «Що робити?» та «Пролог» — Лопухов, Кірсанов і Нівельзін — вивчають природознавство. В їх образах яскраво показано прогресивний вплив природознавства на світогляд і життя людини.

Всі твори великих російських революціонерів-демократів, вся їх широка просвітительська діяльність закликали прогресивні кола російського суспільства до сміливого дерзання, будили творчу думку російської інтелігенції, відкривали широкі перспективи наукової діяльності на благо народу і прогресу батьківщини.

Невтомна пропаганда великими російськими революціонерами-демократами — Герценом, Белінським, Чернишевським, Добролюбовим, Писаревим — природознавства та філософського матеріалізму, їх заклик до вивчення природи знайшов гарячий відгук у передовій молоді того часу.

На основі суспільного піднесення і під впливом діяльності великих російських революціонерів-демократів серед передової інтелігенції посилюється тяжіння до природознавства і матеріалістичної філософії. Цей процес, коріння якого було в економічному розвитку Росії, збігся з розквітом природничих наук у Західній Європі.

Але посилений інтерес до природничих наук і розквіт природознавства в Росії не були простим відгомном розквіту природознавства в Західній Європі. Інтерес до природознавства в Росії був зумовлений насамперед потребами економічного розвитку країни. Він відповідав корінним потребам розвитку продуктивних сил, потребам націо-

¹ Д. И. Писарев, Соч., т. III, СПб., 1901, стор. 276.

нальної культури. Він був продиктований необхідністю подолання соціально-економічної відсталості Росії.

В зв'язку з тяжінням інтелігенції до природознавства в Росії широко розповсюджується природничо-наукова література. Великої популярності набули праці російських учених та кращі природничо-наукові твори знаменитих західноєвропейських натуралістів. В 1860 р. з'явилась в російському перекладі «Загальна біологія» Сент-Іллера; в 1861 р. — праці Брона з зоології і «Виклад системи світу» Лапласа, «Фізіологія повсякденного життя» Люїса; в 1862 р. — «Відношення між фізичною і моральною природою людини» Кабаніса і «Рослина та її життя» Шлейдена; в 1863 р. — «Ознаки природної історії творіння» Чемберса; в 1864 р. — «Походження видів» Дарвіна, «Про причини явищ в органічній природі» Гекслі, «Геологічні докази стародавності людини» Лайеля та «Історія цивілізації в Англії» Бокля; в 1865 р. — «Листи про хімію» Лібіха та ряд інших популярних природничо-наукових творів. З нелегальних книг трьома виданнями виходить «Сила і матерія» Бюхнера.

На сторінках журналу «Современник» та інших великих журналів стали систематично обговорюватися питання природознавства.

Характеризуючи значення появи в Росії в кінці 50-х і на початку 60-х років природничо-наукової літератури для формування матеріалістичного світогляду, І. І. Мечников писав: «В цьому відношенні велику роль відігравали не тільки популярні статті в російських товстих журналах, але також і загальнодоступні книги і брошури з іноземної літератури. Тут були на першому плані твори з природознавства, які давали загальний нарис тодішніх поглядів на природу і життя... Численні переклади іноземних творів з природничих наук впливали з свого боку на зміцнення смаку до позитивних знань і на утвердження в основах матеріалістичного світогляду»¹.

У зв'язку із зростанням інтересу до природознавства зростало число наукових журналів (у 1860 р. їх було 55, а в кінці 60-х років — 150), утворювалися наукові громадські організації, вперше почали скликатися наукові з'їзди. В Петербурзі, Москві, Києві та інших містах з великим успіхом проходили загальнодоступні науково-популярні лекції на природничо-наукові теми.

¹ «Вестник Европы», книга 12, 1902, стор. 773.

В 1858 р. в Петербурзі виникло навіть спеціальне приватне комерційне товариство «Торговый дом Строгальщикова, Похитонова и Водовозова», яке зробило «предметом» своїх торговельних операцій широку потребу в вивченні природничих наук. Це товариство організувало читання лекцій кращих професорів на природничо-науковій темі.

Ідея про важливу роль природознавства в розвитку суспільства була відображена і в художній літературі. Зокрема в творі «Батьки і діти» в особі Базарова Тургенев яскраво показав представника російської інтелігенції, який сформувався під впливом популяризації природознавства і матеріалістичної філософії.

Свіжий науковий струмінь проник в університети і особливо в гімназії. При університетах створювались природничо-наукові товариства. Змінювались методи викладання: схоластичне викладання, переказування професорами іноземних підручників витіснялось викладанням наочним, з допомогою демонстрування та дослідів. Прогресивна професура у своїх лекціях інформувала студентів про значення нових відкриттів, пропагувала матеріалістичні погляди на природу. Серед гімназистів виникали гуртки самоосвіти, в яких вивчалось природознавство. Утворювались недільні школи, в яких провідним було викладання природознавства.

В 1914 р. у своїй статті «До історії біології в Росії за минуле п'ятидесятиріччя» Мечников, характеризуючи другу половину 50-х і початок 60-х років, писав: «...в суспільстві відчувалось значне піднесення і пошкваллення розумової діяльності. В гімназіях ставились доброзичливо до наукових прагнень і не подавляли їх умовними вимогами щодо класичної премудрості. Грецька мова була зовсім усунена, а латинь звелась до маловажливості формальності. Зате було введено викладання природничих наук, що притягло до себе увагу молоді. В університетах традиційне читання лекцій «по книжках» змінилося більш живим викладом з першоджерел наук, і поступово на кафедрах почали появлятися самостійні вчені»¹.

За порівняно короткий час в Росії, на відміну від Західної Європи, дуже поширюється еволюційна теорія Дарвіна. Уже в січні 1860 р., тобто через 2—3 місяці після

¹ «Русские ведомости», № 1, 1914 р.

появи в Англії «Походження видів» Дарвіна, студенти Петербурзького університету знайомилися з дарвінізмом з лекцій професора Куторги. В тому ж році в Петербурзі відомий російський зоолог-мандрівник М. О. Северцов прочитав першу публічну лекцію про теорію Дарвіна.

Револьюційно-демократична частина інтелігенції з запалом вивчала еволюційну теорію Дарвіна. Вона сприйняла дарвінізм як природничо-наукову основу матеріалістичного світогляду. Боротьба за дарвінізм ставала складовою частиною боротьби за матеріалістичний світогляд.

Вчення Дарвіна з моменту його появи стало в центрі природничо-наукових інтересів революційних просвітителів. Матеріалістична основа теорії Дарвіна відповідала інтересам революційної демократії. М. О. Антонович, згадуючи появу дарвінізму в Росії, писав: «Теорія Дарвіна з'явилась до нас в добрий час, коли розумовий і суспільний розвиток наш перебував у позитивній фазі... В той час у нас ґрунт був дуже сприятливим і сприйнятливим для різних природничо-наукових теорій, які охоплювали галузь, що більше або менше піднімалася над окремими вузькими спеціальностями. Теорія Дарвіна цілком відповідала духові часу»¹.

Слід відзначити, що еволюційна теорія Дарвіна знайшла в Росії сприятливий ґрунт не тільки тому, що революційна демократія сприйняла її як природничо-наукову основу матеріалістичного світогляду, але й тому, що еволюційні погляди були підготовлені всім попереднім розвитком передової природничо-наукової і філософської думки в Росії. Ще задовго до появи дарвінізму в працях передових російських учених і філософів було багато глибоких думок про розвиток в органічній природі. Уже у XVIII і в першій половині XIX століття російські природознавці і філософи (Ломоносов, Радіщев, Палас, Вольф, Каверзнев, Таушер, Кайданов, Бер, Дядьковський, Максимович, Горянінов, Рульє та інші російські вчені) висловили багато дуже цінних матеріалістичних ідей про розвиток природи, в тому числі — про мінливість видів, про вирішальну роль середовища в змінюванні організмів і т. д. А погляди на органічний світ, викладені ще до появи «Походження видів» Дарвіна в працях таких російських біологів, як

¹ М. А. Антонович, Избранные философские сочинения, ОГИЗ, 1945, стор. 353, 354.

Ценковський, Бекетов, Северцов, майже повністю сходилися з основними матеріалістичними поглядами великого англійського натураліста Дарвіна. Тому, наприклад, публічні лекції Северцова, озаглавлені «Зоологічна етнографія», прочитані в 1860 р. у Петербурзі, до ознайомлення з працею Дарвіна, — після появи «Походження видів» були оцінені як виклад еволюційної теорії Дарвіна.

Таким чином, для російської науки дарвінізм не був чимсь несподіваним, якимсь раптовим відкриттям. Дарвін у своїй теорії лише детальніше, глибше й повніше обґрунтував ідеї, які задовго до появи його вчення висловлювались передовими російськими біологами.

Крім того, необхідно мати на увазі, що велику роль у розробленні еволюційних поглядів на природу, у підготовці умов для сприймання дарвінізму в Росії відіграла російська класична матеріалістична філософія ХІХ ст. Класики російської матеріалістичної філософії, великі революційні демократи Герцен, Белінський, Чернишевський, спираючись на досягнення природознавства, і перш за все російської біологічної думки, ще до появи дарвінізму відстоювали ідею історичного розвитку органічної природи. Всі вони активно пропагували ідею про постійну змінюваність і розвиток живої природи.

Пропагуючи діалектичні погляди, в боротьбі з метафізикою В. Г. Белінський невтомно стверджував: «Ніщо не з'являється раптом, ніщо не народжується готовим; але все... розвивається по моментах, рухається діалектично, з нижчого ступеня переходячи до вищого. Цей незаперечний закон ми бачимо і в природі, і в людині, і в людстві»¹. Розглядаючи історію живої природи, Белінський доводив, що в природі рослинне царство передувало тваринному, а тваринне — людині.

О. І. Герцен, борючись з релігійно-ідеалістичними поглядами на природу, рішуче відстоював і обґрунтовував необхідність історичного підходу до природи, пропагував ідею її розвитку. «Природу зупинити не можна, — писав він, — вона — процес, вона — течія, перелив, рух...»². Цю думку Герцен підкреслював неодноразово. «Дивіться на неї, як вона є, — писав він, — а вона є в русі; дайте

¹ В. Г. Белінський, Полное собрание сочинений, т. VIII, 1907, стор. 61.

² А. И. Герцен, Избранные философские произведения, т. I, 1946, стор. 125.

їй простір, дивіться на її біографію, на історію її розвитку — лише тоді розкриється вона в зв'язку... Ні людство, ні природу не можна зрозуміти поза історичним розвитком»¹.

Найглибше і найширше ідею розвитку природи обґрунтував вождь російських революційних демократів М. Г. Чернишевський. Він доводив, що все в природі підвладне законам змін, розвитку, «все розвивається, відбувається через розвиток»². За Чернишевським, безперервна зміна є загальним законом природи і людського суспільства, законом, що діє «настільки ж незмінно і неминуче, як закон тяжіння або причинного зв'язку»³.

В усіх своїх філософських творах Чернишевський учить, що розвиток є невід'ємною якістю матерії і що він такий же безпочатковий і нескінченний, як і сама матерія.

Ідею розвитку природи Чернишевський доводив на прикладах розвитку планет, виникнення органічної природи з неорганічної, еволюції тваринного світу, фізичного життя людини і т. д. Він доводив, що природа має велику історію розвитку, що вона змінюється не лише в просторі, але і в часі, що вона живе безперервним процесом змін, виникнення, зникнення, процесом поновлення. Тому, спираючись на дані природничих наук, Чернишевський критикував тих біологів, які вважали, що види тварин незмінні, що окремі тварини можуть мати свою історію, але види, мовляв, залишаються незмінними: «Перед нашими очима, — писав він, — удосконалюються цілі породи тварин: наприклад, покращується порода коней або рогатої худоби... тварини доступні розвиткові не тільки індивідуумами, а й цілими породами»⁴.

Чернишевський доводив, що розвиток природи відбувається по висхідній лінії. Від нижчого до вищого і від простого до складного, від лінивого моллюска, майже прикутого до місця, через вищі форми організму до ссавців і людини — такі є основні віхи поступального розвитку природи.

¹ А. И. Герцен, Избранные философские произведения, т. I, 1946, стор. 125.

² Н. Г. Чернышевский, Полное собрание сочинений, т. I, 1939, стор. 194.

³ Н. Г. Чернышевский, Избранные философские сочинения, т. II, 1949, стор. 474.

⁴ Н. Г. Чернышевский, Полное собрание сочинений, т. VI, 1949, стор. 223.

Класики російської матеріалістичної філософії не тільки відстоювали і розвивали діалектичне розуміння природи, а й дали багато глибоких, що не втратили свого значення і в наші часи, зауважень про конкретні причини розвитку в органічній природі.

М. Г. Чернишевський, наприклад, ще в п'ятидесятих роках минулого століття, тобто задовго до опублікування теорії Дарвіна, доводив, що головним фактором мінливості видів є вплив навколишнього середовища, що зміна умов життя веде до зміни організмів. Тому великий мислитель і революціонер мав усі підстави заявити, що дарвінізм своїми позитивними сторонами не був для нього новиною. Після появи вчення Дарвіна Чернишевський, критикуючи мальтузіанські домисли в цьому вченні, разом з тим високо оцінював заслугу основоположника дарвінізму в справі дальшого обґрунтування і розвитку еволюційної ідеї.

Таким чином, для прогресивної частини російського суспільства матеріалістичні основи дарвінізму не були чимсь цілком новим. В Росії дарвінізм зустрів досить підготовлений ґрунт. Росія була другою батьківщиною дарвінізму.

Російська матеріалістична філософія і передова російська біологічна наука не тільки підготували ґрунт для перемоги дарвінізму, а й підготували дані для критики слабких сторін теорії Дарвіна і для дальшого її розвитку. Тому не можна вважати випадковим той факт, що саме передові російські вчені, відстоюючи і пропагуючи дарвінізм, разом з тим перші побачили і піддали критиці помилки і недоліки вчення Дарвіна. Не випадковим є й те, що саме наша країна стала батьківщиною мічурінської діалектико-матеріалістичної біології. Мічурінське вчення з повним правом може бути назване наступником кращих матеріалістичних традицій, закладених передовими російськими біологами.

Порівняно швидка перемога дарвінізму в Росії зумовлена також і тим, що його матеріалістична основа служила російській революційній демократії в її боротьбі проти самодержавно-кріпосницького ладу, проти його релігійно-ідеалістичної ідеології, за матеріалістичний світогляд і розквіт справжньої науки, за демократичний суспільний лад.

В журналах «Современник», «Русское слово», «Библио-

тека для чтения», «Отечественные записки» та ін. революційні демократи та їх послідовники друкували статті, в яких викладалось вчення Дарвіна з позитивною його оцінкою, і закликали до вивчення дарвінізму передові верстви російського суспільства.

Особливу роль у розвитку і пропаганді дарвінізму і взагалі в прищепленні молоді інтересу до природничих наук відіграли Д. І. Писарев та М. О. Антонович.

Писарев в статті «Прогрес в світі тварин і рослин», написаній під час перебування в Петропавлівській фортеці і надрукованій в журналі «Русское слово» за 1864 рік, писав про Дарвіна: «Значення ідей Дарвіна таке широке, що зараз неможливо передбачити і вирахувати ті наслідки, які розвинуться з них, коли вони будуть прикладені до різних галузей наукового дослідження»¹.

Закликаючи російську молодь оволодіти вченням Дарвіна, Писарев писав: «В цій теорії читачі знайдуть і строгу визначеність точної науки, безмежну широту філософського узагальнення, і, нарешті, ту високу і незамінну красу, яка накладає свою печать на всі великі прояви сильної і здорової людської думки»².

М. О. Антонович виступив з пропагандою дарвінізму на сторінках журналу «Современник». Його статті, написані простою, дохідливою мовою, відіграли велику роль в ознайомленні російської інтелігенції з основними ідеями еволюційної теорії Дарвіна. Пропагуючи дарвінізм, Антонович звертав увагу на те, що у вченні Дарвіна матеріалістична теорія дістала нове наукове підтвердження. Зокрема він підкреслював у дарвінізмі докази єдності органічного світу і матеріалістичне пояснення доцільності в органічному світі.

Оцінюючи значення природничо-наукової пропаганди революційних просвітителів, Мечников писав: «Вчення Дарвіна при сприянні численних популяризацій коментаторів швидко проникло в уми учнівської молоді і завоювало всі її симпатії в той час, коли багато хто з професорів ставився до нього скептично і байдуже. Не дивно, що новий напрям захопив собою все, що було найбільш чуткого й уважного серед молодого покоління. Він проник не

¹ Д. И. Писарев, Избранные философские и общественно-политические статьи, 1944, стор. 255—256.

² Там же, стор. 256.

тільки в гімназії і університети, де природознавство викладалось систематично і більш-менш в повному вигляді, а й в такі учбові заклади, де місце його було далеко скромніше. В Олександрівському ліцеї, куди більше вступали молоді люди з привілейованого стану, сподіваючись зробити блискучу службову кар'єру, де заняття художньою літературою ввійшло в плоть і кров, і там утворився гурток молоді, який захопився прагненням до позитивного знання. Деякі члени цього гуртка кинули навіть ліцей, щоб негайно ж перейти до заняття природознавством»¹.

Закінчуючи характеристику обстановки, в якій формувался світогляд І. І. Мечникова, необхідно відзначити, що в умовах суспільного піднесення кінця 50-х і початку 60-х років та посилення діяльності революційних просвітителів появилася ціла плеяда російських учених-патріотів: математиків, фізиків, хіміків, біологів, географів. В цей період сформувались такі, крім І. І. Мечникова, видатні російські вчені-природознавці, як П. Л. Чебишев (1821—1894), П. П. Семенов-Тянь-Шанський (1827—1914), М. М. Пржевальський (1839—1888), І. М. Сеченов (1829—1905), О. Г. Столетов (1839—1896), О. О. Ковалевський (1840—1901), В. О. Ковалевський (1842—1883), Д. І. Менделєєв (1843—1907), К. А. Тимірязев (1843—1920), М. О. Умов (1846—1915), М. М. Міклухо-Маклай (1846—1888), В. В. Докучаєв (1846—1915), М. Є. Жуковський (1847—1921), О. П. Карпінський (1847—1936), І. П. Павлов (1849—1936), С. В. Ковалевська (1850—1891) та ряд інших. Ці вчені, борючись за створення російської вітчизняної передової науки, своєю творчою діяльністю зробили великий вклад в наукову скарбницю не тільки російського народу, а й усього людства.

Характерною рисою цього покоління вчених є відданість науці, глибока віра в її силу, щире прагнення поставити її на службу народу. В руках цього покоління вчених, вирощених революційною демократією, наука перетворилася в політичну зброю в боротьбі проти самодержавного поліцейського ладу і його ідейної опори — релігійно-ідеалістичного світогляду. Вони вели свою творчу роботу в умовах постійної боротьби проти царського уряду і його ставлеників у науці — ректорів університетів, попечителів округ, міністрів освіти. Цьому поколінню вчених-

¹ «Вестник Европы», книга 12, 1902, стор. 774.

ентузіастів прийшлося подолати величезні труднощі в боротьбі за розвиток передової російської вітчизняної науки. Переборюючи всі труднощі, російські вчені рухали науку вперед, прославляли руське ім'я.

Всестороннє піднесення наукової творчості — характерна особливість 60-х років. В ці роки російська наука досягла великих успіхів. Причина цього розквіту — в тому великому суспільному піднесенні, яким ознаменувались 50-і—60-і роки. Характеризуючи особливості наукового руху в 60-і роки, К. А. Тимірязев писав: «Якщо запитують, яка була найвидатніша риса цього руху, можна, не затримуючись, відповісти одним словом — ентузіазм. Той ентузіазм, що захоплює і підносить, те переконання, що робиться справа, здатна поглинути всі розумові захоплення і моральні сили, справа, яка не тільки краще за всяку іншу може прикрасити особисте існування, але, по глибокому усвідомленні, і така, що входить необхідною складовою частиною в більш широку загальну справу як запорука піднесення цілого народу, піднесення розумового і матеріального. Цей ентузіазм був відзначений рисою повної безкорисливості, яка доходила інколи до майже повного забуття особистих потреб»¹.

Природознавство, створене працями передових учених і насамперед працями таких російських учених-матеріалістів, як Менделєєв, Ковалевський, Мечников, Тимірязев, Павлов, та інші, служило боротьбі прогресивних сил російського суспільства проти самодержавства.

Найближчий соратник М. Г. Чернишевського М. О. Серно-Соловйович, вказуючи на велику прогресивну роль нового матеріалістичного природознавства, створеного працями російських вчених середини і другої половини XIX ст., писав: «Завдяки тому, що сучасне природознавство зуміло стати врозріз з старими рутинними прийомами наукового дослідження і розірвало всякий зв'язок з метафізичними пошlostями, воно привело на свій бік найенергійніші уми і стало краще, ніж інші науки, задовольняти вимоги теперішнього покоління»².

Така є соціально-політична та ідейна обстановка, в якій розпочинав своє свідоме життя Мечников і яка визначила, кінць-кінцем, його світогляд.

¹ К. А. Тимірязев, Соч., т. VIII, 1939, стор. 165—166.

² «Русское слово», № 1, 1885, стор. 127.

ЖИТТЄВИЙ ШЛЯХ І. І. МЕЧНИКОВА

І. І. Мечников народився в 1845 році в дрібнопоміщицькій сім'ї в селі Панасівка, Куп'янського повіту, Харківської губернії (нині село Мечникове, Дворічанського району, Харківської області). Там, в невеликому маєтку батька провів Ілля Ілліч Мечников кращі роки свого дитинства.

Батько Мечникова Ілля Іванович Мечников до одруження жив у Петербурзі, служив у гвардії; там же одружився з Емілією Львівною Новахович. Перший час після одруження, поки не було дітей, Ілля Іванович з Емілією Львівною продовжували жити в Петербурзі. З появою дітей життя ускладнилось, не було на що жити. Мечникови залишили Петербург і переїхали в село Панасівку, одержане Іллею Івановичем у спадщину від батька.

В Панасівці йшло таке ж життя, як і в інших поміщицьких маєтках, з тією тільки різницею, що Мечникови м'якше ставились до кріпаків, ніж інші поміщики. Так, наприклад, вони не втручались у питання одруження та сімейного життя своїх селян, і в маєтку Мечникових селяни одружувались по своєму вибору, що в той час бувало рідко.

Маєток був невеликий і давав мало прибутку. Ілля Іванович займався закупкою коней і відправкою їх до Петербурга. Емілія Львівна вела домашнє господарство, допомагаючи чоловікові налагоджувати розладнані господарські справи, і віддавалась вихованню дітей.

Тут-таки, в Панасівці, народився і Ілля Мечников. Він був п'ятою і останньою дитиною у своїх батьків.

Для виховання дітей у Мечникових були гувернери, але вони дали дітям лише елементарне знання французької та німецької мов. Вирішальний вплив на дітей мала мати — культурна, добре освічена жінка.

Великий вплив на маленького Іллю, крім матері, мав студент-медик Ходунов. Коли Іллюші було 8 років, Мечникови запросили студентів для підготовки їх старшого сина Лева до гімназії. Серед них був і Ходунов, який займався з Левом ботанікою. Саме він і пробудив у восьмилітнього хлопчика Іллюші любов до природознавства і взагалі до науки.

В заняттях з Левом Ходунов прагнув не тільки дати своєму учню знання, а й прищепити йому любов до науки.

Восьмилітній Іллюша, слухаючи його бесіди з Левом, виявив велику зацікавленість, чим і звернув на себе увагу вчителя-студента. Ходунов зацікавився Іллюшею і став приділяти йому багато уваги. Під його керівництвом Ілля почав посилено займатися ботанікою. Під час екскурсій він з великим запалом збирав і визначав рослини, складав гербарії. Іллюша настільки добре вивчив місцеву флору, що, уявивши себе вченим, почав навіть писати «твори» з ботаніки, збирав дітей, щоб вони слухали його лекції. Як визнавав пізніше сам Ілля Ілліч, його покликання до науки повністю визначилось уже тоді. Інтерес до науки у хлопчика був настільки великий, що на всі даровані гроші він купував різні книжки з природознавства і читав їх з великим захопленням. Багато чого, звичайно, він не розумів, але незрозуміле ще більше збуджувало у нього інтерес. Його потяг до науки був так різко виражений, що в сім'ї говорили: «бути йому вченим».

В 1856 році Іллюшу віддали до другого класу 2-ої Харківської гімназії. В житті гімназії відчувалося загальне піднесення в Росії в той час революційного настрою і розвитку прогресивної думки, що вплинуло і на юного Мечникова. З перших днів свого перебування в гімназії Іллюша почав відвідувати гуртки, які були в гімназії, та недільні школи.

Своїми здібностями гімназист Мечников відразу звернув на себе увагу вчителів. Він виявляв велику любов до книг, багато читав. Спочатку він читав усе, що попадало йому до рук. Ольга Миколаївна Мечникова зі слів Іллі Ілліча розповідає про такий факт: якимось на уроці закону божого, зачитавшись, він не помітив, що до нього підійшов законовчитель; взявши з рук юнака книжку, він був цілком спантеличений, побачивши твір Радлькофера «Про тіла, які містять у собі кристали протеїну». Прочитавши таку вчену назву, батюшка мовчки повернув йому книгу і більше ніколи не турбував його.

З природничо-наукових книг, прочитаних Мечниковим у гімназичні роки, вирішальний вплив зробили на нього твори великого російського вченого і філософа М. В. Ломоносова.

Читаючи другий том творів Ломоносова (вид. 1847 р.), Мечников особливо зацікавився працею великого вченого «Про шари земні», в якій М. В. Ломоносов уперше в науці висунув еволюційну ідею і заклав основи геології —

за 100 років до відомого геолога Лайеля, що вважається основоположником цієї науки. Прочитавши цей твір, Мечников так записав у своєму зошиті: «Дуже цікавий цей твір справедливо може бути названий *тапвел'ем* геології: в ньому є повний виклад геологічних явищ, виклад цілком науковий. Ломоносов у цьому творі висловлює дуже багато чудових ідей, цілком згідних з сучасною наукою»¹.

Що ж це за чудові ідеї, які зацікавили юного Мечникова? Це були ідеї про походження шарів землі, про зміни поверхні землі, ідея про походження кам'яного вугілля та інші.

У своєму конспекті твору М. В. Ломоносова «Про шари земні», Мечников звертає особливу увагу на ті місця, де Ломоносов викладає історичні погляди на землю.

Цей конспект юного Мечникова свідчить, що він зрозумів величезне значення основних ідей, викладених у працях геніального вченого, основоположника російського природознавства і матеріалістичної філософії.

Ідеї Ломоносова на все життя визначили напрям і характер світогляду майбутнього великого російського біолога. Вони заклали міцний фундамент матеріалістичного світогляду Мечникова, озброїли його історичним підходом до природи, підготували його до сприймання дарвінізму.

Велике значення для формування світогляду Мечникова мала і політична література, яку він читав, будучи гімназистом. Треба мати на увазі, що в роки перебування Мечникова в гімназії революційне піднесення в країні переросло в революційну ситуацію. В ці роки великі російські революційні демократи розгорнули особливо активну діяльність. Твори Герцена, Белінського, Чернишевського, Добролюбова та інших революційних демократів користувалися надзвичайною популярністю. Вся прогресивна частина суспільства бачила в великих революціонерах-демократах вождів нового життя. Разом з усіма прогресивними силами країни передова частина гімназистів проявляла глибокий інтерес до ідей великих революційних демократів.

В гімназичні роки Мечников познайомився з творами Герцена, Чернишевського, Писарева, Добролюбова та інших

¹ Архів Академії наук СРСР, ф. 584, оп. 1, спр. 1, арк. 25.

видатних представників російської революційної демократії і матеріалістичної філософії.

Він читав не тільки легальну літературу, а й нелегальну. Одержував він її у свого товариша по гімназії Богомолова, старші брати якого часто їздили за кордон і звідти привозили заборонену в Росії революційну літературу. Від Богомолова Мечников дізнавався про політичне життя в Західній Європі, одержував заборонену літературу, в тому числі «Полярную Звезду» і «Колокол» Герцена, а також багато інших заборонених книг.

На світогляд Мечникова певною мірою вплинули також ідеї російської художньої літератури, до якої Мечников проявляв великий інтерес з малих років і до кінця свого життя. Його любимими письменниками були Тургенев, Толстой. З усіх тургеневських героїв Мечников особливо симпатизував лікарю Базарову.

Симпатії Мечникова до образу Базарова були викликані працями великих російських революційних демократів. Природничо-наукова пропаганда визначних революційних просвітителів зробила на Мечникова величезний вплив. Їх твердження про важливу роль природознавства в справі розвитку продуктивних сил країни, покращення побуту народних мас і ліквідації економічної та культурної відсталості Росії і особливо твердження про винятково велике значення природознавства для формування матеріалістичного світогляду — глибоко запали в свідомість молодого Мечникова. Природничо-наукову пропаганду великих революційних демократів і матеріалістів Мечников сприйняв як заклик до молодого покоління поставити природознавство на службу прогресивним силам країни в боротьбі за соціальні перетворення батьківщини.

Під впливом праць М. В. Ломоносова і класиків російської матеріалістичної філософії XIX ст. та іншої прочитаної Мечниковим природничо-наукової, політичної та художньої літератури він пориває з релігією, стає атеїстом і з властивим йому запалом починає пропагувати атеїстичні погляди. Наскільки активно він це робив, говорить хоч би той факт, що йому дали прізвисько «бога немає».

Під впливом прочитаного у Мечникова поряд з інтересом до природознавства появляється великий інтерес до матеріалістичної філософії.

Всю літературу з питань природознавства і матеріалістичної філософії, що появлялася в продажу, молодий Мечников прочитував з великим захопленням. Щоб читати в оригіналі твори німецьких вульгарних матеріалістів Фогта, Бюхнера, Молешота, а також твори Фейербаха, що їх прагнули в той час прочитати всі прогресивні люди, Мечников взявся за вивчення німецької мови.

Велике враження на юнака справили праці видатного російського ботаніка і мікробіолога Ценковського, присвячені дослідженню мікроскопічних живих істот, а також книга Брона «Класи і порядки в тваринному царстві». З допомогою цих праць він вперше познайомився з мікроскопічними найпростішими організмами. Цей мікроскопічний світ найпростіших організмів справив на п'ятнадцятилітнього Мечникова настільки сильне враження, що він твердо вирішив присвятити себе вивченню нижчих ступенів тваринного царства, проявам життя в його найпростішій формі. Будучи гімназистом, Мечников відвідував в університеті лекції з порівняльної анатомії, фізіології та з деяких інших природничо-наукових предметів. Для того, щоб мати можливість серйозно займатися науковою роботою по природознавству, він вирішив звернутися до професорів Харківського університету, розраховуючи на їх керівництво й дозвіл працювати в їх лабораторіях. З цією метою, змінивши форму гімназиста на цивільний одяг, щоб не справити враження хлопчика-гімназиста, він звернувся до професора порівняльної анатомії Харківського університету Масловського з проською дозволити йому працювати під його керівництвом над вивченням протоплазми. Але Масловський прийняв його сухо і холодно. На просьбу Мечникова він відповів: «Рано, молодий чоловіче, захотіли Ви прийнятись за наукові питання, закінчуйте раніше гімназію і вступайте до університету». Хоч така відповідь і прикро вразила юнака, але він продовжував добиватись дозволу працювати в лабораторії університету.

Мечников вирішив звернутися до професора фізіології Щелкова. На цей раз спроба увінчалась успіхом: Щелков чуйно й уважно поставився до допитливого хлопця. Він погодився давати Мечникову приватні уроки. Під керівництвом професора Щелкова Мечников познайомився з основами гістології. Через студентів-медиків юнакові вдалося дістати мікроскоп, і він зайнявся дослідженням мікроскопічних істот.

Таким чином у п'ятнадцятилітнього Іллі Мечникова вже остаточно визначився його науковий напрям.

В 1862 році Мечников закінчив гімназію з золотою медаллю. Він знав, що в Харківському університеті вивчення наук обмежується лекціями і підручниками, без практичних занять. Побоюючись, що Харківський університет мало може дати йому для наукового зростання, Мечников, закінчивши гімназію, вирішив вступити до Вюрцбурзького університету (Німеччина), де курс гістології, якою так він цікавився, читав відомий професор Келлікер.

Для навчання за кордоном потрібні були гроші. Мечникови зібрали кошти і відправили сина за кордон. Але поїздка не була успішною. Не маючи зв'язків і необхідних коштів, Мечников повернувся назад.

Правда, під час перебування в Німеччині він накупив багато книг, що недавно вийшли з друку, в тому числі й «Походження видів» Дарвіна німецькою мовою. Книгу Дарвіна він жадібно прочитав. Молодий Мечников з великим інтересом знайомився з еволюційною теорією Дарвіна. До сприйняття цієї теорії Мечников був підготовлений працями російських біологів і філософів-матеріалістів. Ідеї про розвиток природи, сприйняті ним з праць М. В. Ломоносова, О. І. Герцена, К. Ф. Рулье, К. М. Бера, Л. С. Ценковського, А. М. Бекетова та інших російських природознавців і філософів-матеріалістів, в книзі Дарвіна «Походження видів» Мечников побачив у вигляді чіткої системи, наукової теорії розвитку органічного світу.

Високо оцінюючи теорію Дарвіна, Мечников разом з тим проявив критичне ставлення до вчення великого натураліста. Він зумів помітити слабкі сторони і помилки Дарвіна. В рецензії, написаній Мечниковим в лютому 1863 р., він пророкував цій теорії «велику майбутність» і оголошував себе щирим її прихильником, але в той же час серйозно критикував деякі положення автора еволюційної теорії. Зокрема, в цій рецензії він різко критикував мальтузіанство Дарвіна.

Загалом книга Дарвіна і пропаганда висловлених в ній ідей революційними демократами зробили величезний вплив на формування наукових поглядів Мечникова. Еволюційна теорія на все життя визначила його наукову цілеспрямованість і стала природничо-науковою основою його світогляду. О. М. Мечникова вказує: «Еволюційна

теорія Дарвіна справила на нього найглибше враження, думка його відразу ж почала працювати в цьому напрямі»¹.

Повернувшись з Німеччини, Мечников вступив на природничий відділ фізико-математичного факультету Харківського університету і почав працювати в лабораторії професора Щелкова, під його безпосереднім керівництвом.

В зв'язку з тим, що Щелков відіграв значну роль у розвитку наукових інтересів Мечникова, спинимось коротко на характеристиці його як педагога і вченого.

Іван Петрович Щелков народився в 1833 році в Харкові в сім'ї купця. Тут-таки, в Харкові, він закінчив 2-гу харківську гімназію, а в 1855 році — медичний факультет Харківського університету. В студентські роки йому прийшлося заробляти на життя приватними уроками, бо після смерті батька його матеріальні умови сильно погіршали. В 1857 р. Щелков захистив докторську дисертацію, в 1858 р. рада Харківського університету відправила його за кордон для підготовки до професури по фізіології. Восени 1861 р. Щелков повернувся в Харків і був обраний радою університету ад'юнктом по кафедрі фізіології і патології, а потім і завідуючим кафедрою.

І. П. Щелков був прогресивним, демократично настроєним ученим. Він добивався підготовки кваліфікованих кадрів, залучав до наукової роботи молоді кадри. Щелков вніс істотні зміни у викладання фізіології в Харківському університеті і відіграв значну роль у розвитку ряду вчених.

Наукове викладання фізіології в Харківському університеті вперше було запроваджене І. П. Щелковим. Свої лекції він ілюстрував вміло поставленими дослідами; на практичних заняттях студенти під керівництвом викладача наочно вивчали фізіологічні явища. Він організував наукову роботу на кафедрі, до якої залучив і кращих студентів. В його лабораторії йшла жвава наукова діяльність лікарів, студентів. Починаючи з 1862 року, фізіологічна лабораторія почала видавати наукові статті як самого Щелкова, так і його студентів: Мечникова, Гіршмана, Закса, Даніні, Данилевського, Білецького, Ломиковського, Подріза, Алфьорова та інших.

Експериментальні дослідження у фізіологічній лабора-

¹ О. Н. Мечникова, *Жизнь Ильи Ильича Мечникова*, стор. 35.

торії Щелкова були новиною для Харківського університету, вони вносили пожвавлення в його життя.

І. І. Мечников так характеризував свого вчителя: «Говорячи про російських фізіологів, не можна не сказати кілька слів про мого вчителя проф. І. П. Щелкова. В Харкові до нього викладання фізіології в університеті велося по-старому. Цю науку читав в університеті обдарований викладач доктор медицини Калиниченко, який весь погруз у приватну практику і з'являвся в університет лише для того, щоб відбути відведені для лекцій години, в які він викладав науку за книжками». Становище відразу ж змінилось з появою в університеті професора Щелкова. «Викладання його мало цілком науковий характер і супроводилось вміло поставленими дослідами. Щелков влаштував малюсіньку лабораторію, забезпечену необхідними посібниками, і підготував у ній спочатку двох учнів, в числі яких і автора цих рядків. Там я зробив свою першу учнівську роботу по фізіології інфузорій.

Хоч Щелков не залишив після себе знаменитого імені в науці, але діяльність його, як першого наукового викладача фізіології в провінціальному університеті, не залишилась безслідною, бо з його лабораторії вийшло декілька серйозних учених, серед яких особливо відзначився В. Я. Данилевський»¹.

Крім Щелкова, були в університеті й інші прогресивні професори, які дбали про розвиток вітчизняної науки і сприяли вирощуванню молодих вітчизняних учених. Сам Мечников у своїх спогадах вказував: «В університеті, куди я вступив на початку 60-х років, ще панувала рутинна, але серед професорів були молоді вчені, які були гаряче віддані науці і всіляко сприяли науковим прагненням молоді»².

Серед них особливо визначався хімік М. М. Бекетов (1827—1911), брат видатного російського ботаніка А. М. Бекетова. Працюючи в Харківському університеті з 1855 р., М. М. Бекетов відіграв велику роль у пропаганді вітчизняної науки та в її розвитку. З його іменем зв'язаний розвиток фізичної хімії як самостійної галузі науки. З його ініціативи вперше в історії університету в 1864 р. був введений курс фізичної хімії, який він читав, а при

¹ «Русские ведомости», № 1, 1914 р.

² «Русские ведомости», № 239, 1909 р.

фізико-математичному факультеті було створено спеціальне фізико-хімічне відділення. З його ініціативи в Харкові було організовано товариство, яке об'єднало для наукової і громадської діяльності вчених-хіміків Харкова. За свої видатні заслуги перед наукою Бекетов у 1877 р. був обраний членом-кореспондентом Академії наук, а в 1886 р. — ординарним академіком.

Лекції Бекетова з хімії, які слухав і молодий Мечников, мали велике значення для розвитку наукових інтересів у студентів: вони виховували любов до науки, до матеріалістичних традицій російської науки, будили творчу думку студентів.

В 1862 р., будучи на першому курсі, досліджуючи в лабораторії проф. Щелкова мікроскопічні одноклітинні організми, вийчасті інфузорії-сувійки, Мечников написав свою першу працю, яка була надрукована у «Віснику природничих наук» під заголовком «Деякі факти з життя інфузорій». В 1863 р. у «Мюллерівському архіві» була опублікована друга праця Мечникова — «Про стебельце сувійки», яка викликала заперечення відомого німецького вченого Кюне. В цій праці Мечников спростовував думку, яка існувала серед учених, про те, що стебельце сувійки має якості м'язових тканин багатоклітинних тварин і що завдяки цій якості сувійка має здатність пересуватись. Мечников встановив, що стебельце сувійки не має якостей м'язових тканин, а пересування цієї сувійки пояснив властивістю її стебельця гвинтоподібно скручуватися.

Кюне написав спеціальну статтю, в якій намагався спростувати висновки молодого Мечникова. Але Мечников виступив із статтею-відповіддю і довів правильність своїх тверджень. Це був перший блискуче виграний 18-літнім Мечниковим поєдинок з представником іноземної науки.

Чутка про талановитого юнака розійшлася не тільки по місту, а й далеко за його межами. «Уже на самому початку 60-х років, — пише К. А. Тимирязев, — у Петербурзі почали ширитися чутки про вундеркінда, що появився в Харкові, який мало не на гімназичній лаві вже навчився володіти мікроскопом і навіть друкував твори в іноземних журналах»¹.

Захоплений еволюційною теорією Дарвіна, Мечников уже на першому курсі університету почав займатися

¹ К. А. Тимирязев, Соч., т. VIII, стор. 163.

дослідною роботою по її обґрунтуванню. Він наполегливо домагався проводити дослідження, які б підкріпляли і розвивали еволюційну теорію.

Не задовольняючись постановкою навчального процесу на багатьох кафедрах, Мечников вирішив скоротити строк свого перебування в університеті. Але студенти не мали права складати іспити зразу за всі чотири роки. Тому 22 вересня 1863 р. Мечников подав на ім'я ректора університету В. О. Кочетова, дивну на перший погляд, заяву: «Маючи необхідність, через домашні обставини, увільнитися з тутешнього університету, маю честь уклінно просити ваше превосходительство зробити залежні від вас розпорядження про видачу мені документів». Ректор помітив: «Видати документи і виключити прохача».

Через деякий час Мечников звертається до ректора з такою заявою: «Бажаючи як вільний слухач слухати лекції в тутешньому університеті, уклінно прошу ваше превосходительство, увільнивши мене в університеті, допустити до слухання лекцій четвертого курсу фізико-математичного факультету по розряду природничих наук. Додаю до цього посвідчення, видане мені пп. професорами».

Професори, які бачили виняткові здібності студента Мечникова, охоче підтримали його прохання. На заяві Мечникова є власноручні написи професора органічної хімії Бекетова, професора зоології Черная, професора порівняльної анатомії Масловського.

Ставши вільним слухачем, двадцятилітній Мечников після двох років навчання, в 1864 р., склав іспити за повний курс університету.

Після закінчення університету Мечников завдяки клопотанню М. І. Пирогова, який був керівником молодих учених-стипендіатів, що командувалися за кордон для підготовки до професури, одержав відрядження за кордон із стипендією на два роки, і зайнявся вивченням флори і фауни острова Гельголанд. Метою своїх досліджень він ставив встановлення генетичного зв'язку між оригінальними формами тварин, що стояли окремо. Про зроблені ним важливі відкриття Мечников з великим успіхом доповів на з'їзді природознавців, що відбувся в цей час у Гессені. На з'їзді Мечников познайомився з рядом видатних учених, в тому числі з відомим зоологом Лейкартом, у якого він і вирішив працювати.

Попрацювавши деякий час в лабораторії Лейкарта, молодий російський учений своїми дослідженнями показав, що круглі черв'яки (нематоди) є цілком самостійним класом. Він встановив цікавий для того часу факт, що гермафродитні круглі черв'яки дають роздільно-статеве потомство, яке вільно живе. Але про це відкриття Лейкарт написав повідомлення як про своє, вказавши лише в примітці, що в роботі йому допомагав І. І. Мечников. Цей випадок глибоко обурив Мечникова, і він залишив Лейкарта.

У 1865 році, за запрошенням російського зоолога О. О. Ковалевського, який повідомив Мечникова про багатство зоологічного матеріалу в Неаполі та про сприятливі умови для роботи, Мечников переїхав з Гессена в Неаполь. Тут він разом з Ковалевським займався дослідженням ембріонального розвитку різних тварин.

В Неаполі між Мечниковим і Ковалевським зав'язалась міцна дружба, яка тривала протягом усього їх життя. Основою їх глибокої дружби була відданість науці і боротьба за її розвиток в Росії. В процесі цієї дружби, що міцнішала, вони плідотно впливали один на одного. У своїх працях Мечников весь час посиляється на чудові дослідження О. О. Ковалевського. Відкриття Мечникова, в свою чергу, запалювали Ковалевського, який бачив в них підтвердження своїх здогадів.

Тут, в Неаполі, Мечников особисто познайомився з великим російським ученим М. І. Пироговим. Про цю зустріч І. І. Мечников так розповідає в своїх спогадах: «Під час перебування Пирогова в Неаполі в 1865 р. я як кандидат на професуру відправився до нього. Він прийняв мене дуже ласкаво, розпитав про мої праці щодо безхребетних тварин Неаполітанської затоки і заохотив до дальших занять. Особлива увага Пирогова до мене пояснюється почасти тим, що я дістав відрядження завдяки його сприянню»¹.

М. І. Пирогов цікавився формуванням Мечникова як ученого і зробив значний вплив на його світогляд. Мечникову були знайомі праці великого російського хірурга, зокрема його педагогічний твір «Питання життя», опублікований у червневій книжці «Морского сборника» за 1856 р. Ця стаття, як відомо, викликала жваве обговорення в усіх колах російської інтелігенції. Вона привертала

¹ «Русские ведомости», № 1, 1914 р.

увагу суспільства різким викриттям тодішньої офіційної системи виховання, вимогою виховувати людей чесних, волелюбних, повноцінних громадян суспільства.

Прогресивні ідеї Пирогова про необхідність свободи викладання від поліцейського нагляду, свободи наукових досліджень, захист ним свободи думки, слова та інші були гаряче підтримані передовими колами російського суспільства. Всі ці ідеї, як і твердження М. І. Пирогова про велике виховне значення науки, пізніше Мечников активно пропагував у своїх працях.

Перебуваючи за кордоном в період підготовки до професури з 1864 по 1867 р. (якщо не рахувати його невдалої поїздки в Німеччину для вступу в університет в 1862 р.), Мечников познайомився, крім М. І. Пирогова і О. О. Ковалевського, з багатьма іншими представниками російської прогресивної інтелігенції. В ці роки на І. І. Мечникова значний позитивний вплив мав його старший брат — Лев Ілліч, який і ввів його в коло представників російської прогресивної і революційної інтелігенції.

Старший Мечников ще в дитинстві та в юнацькі роки Іллі Ілліча відіграв значну роль у формуванні світогляду свого молодшого брата своїми демократичними поглядами і палкою ненавистю до самодержавства.

Лев Ілліч Мечников (1838—1888) був видатним географом, соціологом і революційним публіцистом; мав великі лінгвістичні здібності: знав десять європейських і кілька східних мов. Плеханов характеризував Лева Ілліча Мечникова як одного «з найчудовіших і найсимпатичніших представників того покоління шістдесятих років, якому багато чим зобов'язане наше суспільне життя, наша наука і література»¹.

Лев Ілліч відомий своєю великою літературною діяльністю; він виступав в російських журналах «Колокол», «Современник», «Знание», «Дело», «Вестник Европы», «Русское богатство» та ін.; співробітничав також у багатьох прогресивних журналах Європи.

«Лев Ілліч був не тільки вченим; він був борцем, який умів із зброєю в руках відстоювати справу свободи»². З молодих років Лев Мечников присвятив себе справі революційної боротьби проти самодержавства. За участь

¹ Г. В. Плеханов, Соч., т. VII, М.—Л., 1925, стор. 327.

² Там же, стор. 329.

у революційному русі він був виключений з Харківського університету, а потім і з Петербурзької медико-хірургічної академії. В 1858 р. він виїхав за кордон, де брав активну участь у революційному русі. В 1860 р. він добровільно вступив в ряди знаменитої тисячі Гарібальді, що відправлялася звільняти Неаполь від іноземного іга; в боях за національне визволення Італії він був тяжко поранений. В наступні роки Л. І. Мечников брав активну участь у роботі І Інтернаціоналу, організовуючи сходки, конференції, з'їзди, друкування революційних статей.

Під час перебування за кордоном Ілля Ілліч особисто познайомився з Герценом, Бакуніним, Сеченовим та іншими політичними і науковими діячами з російської інтелігенції, що проживали в той час за кордоном. Це знайомство відіграло велику роль у наступному розвитку І. І. Мечникова.

Особливо сильний вплив на Мечникова справили О. І. Герцен та І. М. Сеченов.

Герцен зробив великий політичний і культурний вплив на Мечникова ще в його гімназичні роки своїм збірником «Полярная Звезда» та журналом «Колокол». Особисте знайомство з Герценом зміцнило цей вплив. З Герценом Мечникова познайомив Лев Ілліч, який мав близькі стосунки з великим російським мислителем і революціонером. Разом з братом та іншими представниками революційно настроєної російської інтелігенції, що проживала за кордоном, І. І. Мечников часто бував у Герцена, був присутнім на революційно-літературних бесідах, які влаштовувались його славним співвітчизником. З першого ж знайомства з Герценом І. І. Мечников пройнявся глибокою повагою до нього.

Дружина і друг Іллі Ілліча Ольга Миколаївна Мечникова в своїй книзі «Жизнь Ильи Ильича Мечникова», яка є записом спогадів самого Іллі Ілліча, пише: «Часто ввечері збирались у останнього (Герцена. — Д. О.), і він блискуче читав своїм гостям «Былое и думы» в рукопису. Герцен справляв глибоке, майже приголомшливе враження могутністю розуму, дотепністю і благородством своєї особи. Чарівність його була такою великою і непереборною, що залишалась одним з найсильніших вражень життя Іллі Ілліча»¹.

¹ О. Н. Мечникова, *Жизнь Ильи Ильича Мечникова*, стор. 38.

Велике значення при цьому мало те, що погляди Герцена в значній мірі імпонували поглядам Мечникова, які тоді саме склалися. Тому симпатії й повага Мечникова до Герцена зростали. І хоч Мечников не прийняв погляди Герцена повністю, але багато що з них знайшло своє відображення в його світогляді.

О. І. Герцен зробив вплив на Мечникова своїм закликом розвивати природознавство, впроваджувати науку в народні маси та своєю ненавистю до царського самодержавства. Велике значення для молодого Мечникова мала вимога Герцена тісніше зв'язувати філософію з природознавством, його критика, з одного боку, умоглядної, спекулятивної, ідеалістичної філософії, відірваної від природознавства, з другого боку, — повзучого емпіризму в науці. Ці та деякі інші ідеї Герцена і знайшли своє відображення в науковій діяльності Мечникова.

Герцен також звернув увагу на видатні здібності молодого Мечникова. В своїх листах до сина він відзивався про нього як про путнього, зростаючого природознавця. І в наступні роки Герцен продовжував цікавитись успіхами Мечникова.

І. І. Мечников певний час був у приятельських стосунках і з Бакуніним. Проте погляди останнього не тільки не приваблювали, а, навпаки, відштовхували його від Бакуніна. «Нічого й говорити, — писав він, — що полум'яні промови Бакуніна не зробили на нас найменшого впливу»¹. Між Мечниковим і Бакуніним не було «спорідненості душ і думок» (О. Мечникова). Це привело до того, що приятельські стосунки між ними все більше і більше холонули, а потім остаточно порвались.

І. М. Сеченова Мечников знав як автора знаменитого твору «Рефлекси головного мозку», надрукованого в 1863 р. в газеті «Медицинский вестник». Цей чудовий твір був справжнім маніфестом матеріалістичного світогляду. Праця «Рефлекси головного мозку» зразу ж після її появи в світ набула великого поширення серед інтелігенції і шкільної молоді. Ім'я Сеченова після появи в світ цієї книги стало прапором войовничого матеріалізму в природознавстві.

Характеризуючи значення цієї праці Сеченова, Мечников писав: «Повсюди в Росії заговорили про Сеченова. Маленька медична газета («Медицинский вестник»), яка

¹ «Вестник Европы», кн. 5, 1915, стор. 71.

до цього бувала лише серед лікарів, стала переходити з рук в руки всіх освічених людей. Ідеї Сеченова, висловлені ним у цьому творі, негайно ввійшли в плоть і кров молодого покоління... Популярність Сеченова серед молоді ще збільшилась внаслідок поширюваних чуток про те, що він змальований в образі одного з героїв роману Чернишевського «Що робити?» — Кірсанова. Після цього Сеченов відразу ж був визнаний «новою» людиною, первообразом, який треба було наслідувати в усьому»¹.

В 1865 р. у Мечникова з'явилася можливість особисто познайомитися з великим російським ученим: Сеченов перебував на канікулах недалеко від Неаполя, де Мечников в цей час займався ембріологічними дослідженнями. Згадуючи про своє знайомство з великим фізіологом, Мечников писав: «В 1865 році я опинився поблизу від Сеченова. Я жив у Неаполі, віддався там вивченню морських тварин, а Сеченов проводив канікули в сусідньому Сорренто. Як було не спробувати зустрітися з ним?»².

Мечников разом з Ковалевським відправились до Сеченова. «Сеченов, — пише він, — прийняв нас ласкаво, дуже просто, без усяких зайвих люб'язностей. Мене відразу ж вразила його чудова зовнішність. На широкому, негарному, з слідами віспи, дуже смуглявому обличчі, дещо згладженого монгольського типу, блищали темні очі надзвичайної краси. В них виражався глибокий розум і особлива проникливість, поєднана з надзвичайною добротою.

Розмова наша відразу набрала ділового характеру і велась навколо злободенних для того часу питань знання. Сеченов став посвящати в результати його найновішої роботи по фізіології нервових центрів і зачитав статтю, підготовлену для друку.

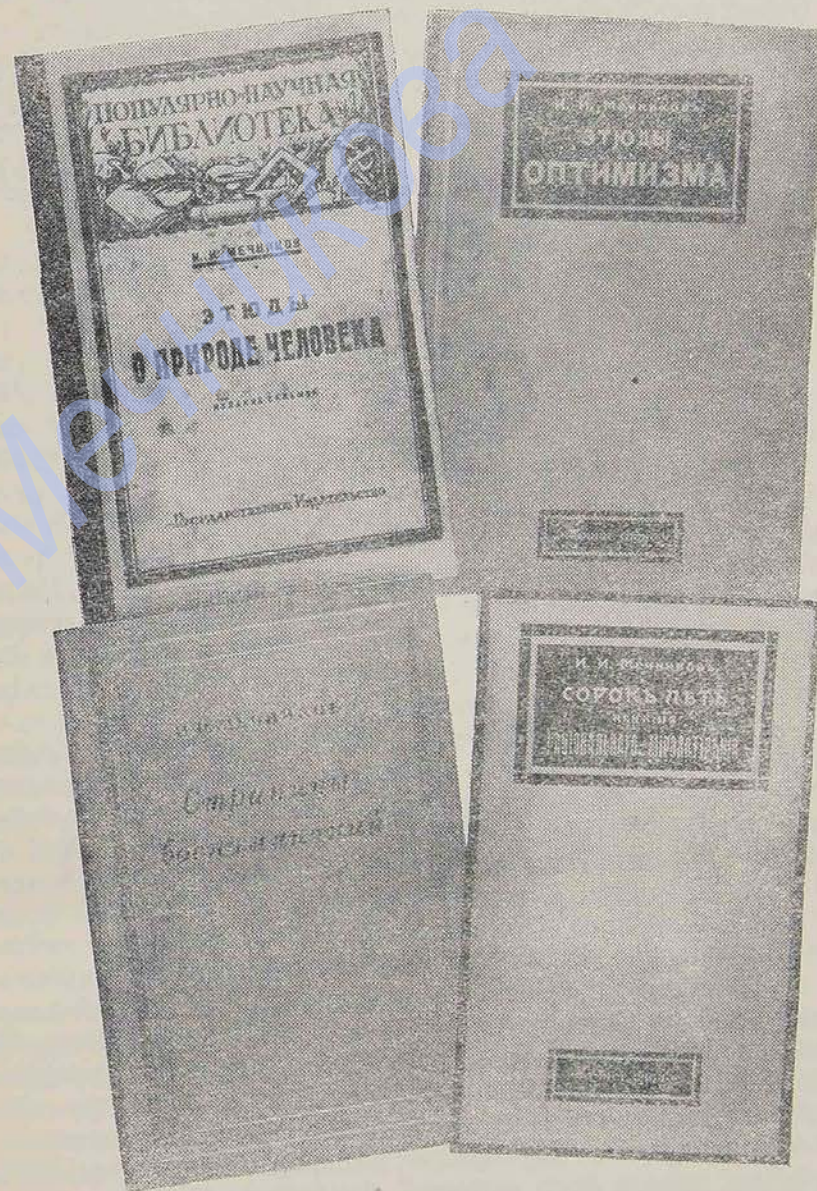
Ми вийшли цілком зачаровані новим знайомством, відразу визнавши в Сеченові вчителя. Але я особисто не був задоволений тим, що не вдалося поговорити з ним віч-на-віч і висловити йому деякі мої потайні думки»³.

Заохочений доброзичливим прийомом Сеченова, Мечников на другий же день прийшов до нього один, щоб порадитися з ним про свої наукові плани, які великий російський фізіолог схвалив і всіляко заохочував.

¹ «Вестник Европы», кн. 5, 1915, стор. 69.

² Там же.

³ Там же, стор. 71—72.



Обкладинки творів І. І. Мечникова.

Сеченов схвалював і методологічні принципи наукової діяльності Мечникова. Як вказує Ілля Ілліч у своїх спогадах про Сеченова, серед фізіологів того часу панувало переконання про необхідність зведення біологічних процесів до фізико-хімічних закономірностей. Мечников уже тоді не поділяв прагнення звести всі складні явища життя до фізичних і хімічних процесів. З бесіди з Сеченовим він з задоволенням переконався, що великий фізіолог не є послідовником цього механістичного напрямку, і це ще більше вабило молодого Мечникова до Сеченова.

Ці зустрічі Мечникова з Сеченовим були початком міцної дружби, яка потім поглиблювалась і продовжувалась все їх життя.

Сеченов був тісно зв'язаний з найпередовішими революційно-демократичними колами, очолюваними М. Г. Чернишевським. Він був одним із соратників вождя російської революційної демократії. Продовжуючи матеріалістичні і славі патріотичні традиції, що встановилися в російській науці з часів М. В. Ломоносова, Сеченов всіляко намагався залучити до розвитку цих традицій у російській науці талановитих молодих російських учених. Бачачи в особі Мечникова «майбутню гордість Росії», він виявляв велику увагу до його наукових прагнень, до планів його науково-дослідних робіт, спрямованих проти ідеалізму і метафізики у природознавстві і філософії.

Революційний демократ і корифей науки І. М. Сеченов відіграв неогігантську роль не тільки в розвитку Мечникова як ученого, але й в розвитку всіх російських учених, особливо біологів і медиків другої половини ХІХ і початку ХХ століття. «Майбутня історія визнає, — писав К. А. Тимірязев, — що ні один російський учений не мав такого широкого і благотворного впливу на російську науку і розвиток наукового духу в нашому суспільстві»¹.

Мечников також не раз вказував на величезний вплив, який зробив Сеченов на розвиток російської науки. При цьому він підкреслював, що «вплив Сеченова поширювався далеко за межі його спеціальності, і пам'ять про нього збережеться на всі часи»².

Пригадуючи, яку роль відіграв Сеченов в період перших кроків його наукової діяльності, Мечников писав:

¹ К. А. Тимірязев, Соч., т. VIII, стор. 165.

² «Вестник Европы», кн. 5, 1915, стор. 85.

«Я почував на собі деякий відпечаток його особи»¹. В наступні роки, особливо в період їх спільної роботи в Одеському університеті, відносини між Мечниковим і Сеченовим стали особливо близькими. «Цілком солідарні в усіх питаннях суспільних і моральних, не дивно, що наші відносини дійшли до великої інтимності»², — писав Мечников про свої відносини з Сеченовим в роки їх роботи в Одеському університеті.

Як вказує Мечников, в Одесі Сеченов «написав майже всі свої психологічні праці і в тому числі свої полемічні статті проти Кавеліна. В кінці вечора він часто кликав мене до себе або заходив до мене, щоб прочитати написане, після чого ми йшли вечеряти»³.

І пізніше, працюючи далеко від Сеченова, Мечников уважно стежив за його науковими заняттями, друкованими працями, радився з ним в питаннях своїх наукових досліджень. Ряд своїх праць він посилав своєму товаришеві і вчителю для зауважень перед здачею їх до друку.

І. М. Сеченов також любив свого близького друга І. І. Мечникова, високо цинив його думку про свої праці. Він посвящав Мечникова в усі свої плани і систематично інформував його про свою наукову і громадську діяльність. В листі до Мечникова від 8 вересня 1877 р., повідомляючи про підготовку до друку праці «Елементи мислі», Сеченов писав: «Коли річ буде надрукована, неодмінно пришлю вам відбиток з проською прочитати місця, які я позначу, і висловити мені вашу думку». В листі від 27 лютого 1878 р., повідомляючи Мечникова про закінчення ним праці «Елементи мислі», Сеченов писав: «Як тільки одержу відбитки, того ж дня відправляю їх до вас і буду чекати не без нетерпіння вашого відзиву».

Вплив І. М. Сеченова позначився не тільки на загально-філософських поглядах Мечникова, а й на природничо-науковому розумінні Мечниковим ряду спеціальних питань фізіології і загальної біології.

Саме під впливом батька російської фізіології Мечников у 70-х роках минулого століття почав посилено займатися фізіологією, зокрема організував велику серію фізіологічних дослідів по вивченню рефлексів у жаби. В архівних

¹ «Вестник Европы», кн. 5, 1915, стор. 77.

² Там же, стор. 80.

³ Там же, стор. 78.

матеріалах Мечникова збереглися його докладні записи результатів численних дослідів по вивченню ним рефлексів у жаби: протоколи дослідів по подразненню у жаби нервів сіллю, кислотою, електричним струмом і т. д.

Вплив Сеченова, безперечно, позначився на розумінні Мечниковим тваринного організму, а також на розумінні ним обмеженості і неспроможності клітинної патології Вірхова, яка заперечувала цілісність організму, зводила життя організму до суми життів клітин. Сеченов зробив вплив на Мечникова і в цілому ряді інших питань природознавства.

Між Сеченовим і Мечниковим були відносини справжньої дружби. Їх листи одного до одного є яскравим вираженням їх ідейної близькості і виняткового взаємного товариського піклування. Їх дружба базувалась на спільності поглядів. У згаданому вже спогаді Мечников говорить, що між ним і Сеченовим була «цілковита схожість у поглядах на навколишнє»¹. Їх об'єднувала спільна мета — боротьба за розвиток передової російської науки, за процвітання батьківщини.

* * *

Перші кроки свідомого життя Мечникова належать до періоду, коли революційне піднесення і революційна ситуація в Росії привели до ослаблення урядового гніту щодо прогресивної політичної і наукової думки. Дальша ж діяльність його проходила в умовах розгнужаної урядової реакції, яка охопила в 70-х роках XIX ст. всі сторони суспільного життя Росії.

Придушивши революційний рух, царизм ще більше посилив реакцію і, зокрема, дедалі більше пригнічував науку. Чим більше розвивалась наукова думка в Росії, тим активнішою була боротьба царизму проти науки. Чим визначніший і послідовніший був учений, тим з більшою підозрою ставився до нього царський уряд.

Виходячи з того, що управляти темними, неосвіченими народними масами легше, ніж освіченими і культурними, самодержавство затримувало розвиток освіти трудящих і науки.

¹ «Вестник Европы», кн. 5, 1915, стор. 84.

Царський уряд всіляко душив наукову думку, виганяв з учбових закладів науково-матеріалістичні погляди.

Царизм всіляко заохочував усі реакційні виступи, спрямовані проти науки. Мечников вказував, що в Росії існують «...особливі умови, які сприяють усьому, що вороже науці і культурі»¹.

Особливо піддавались переслідуванням біологічні науки. В середніх школах природознавство, крім математики і фізики, було цілком заборонене. У вищих учбових закладах царський уряд вимагав, допускаючи природничі предмети, схоластичного викладання їх на основі релігійно-ідеалістичної ідеології. Науково-матеріалістичний світогляд викорінювався, суворих покарань зазнавали вчені, які прагнули викладати справжню науку.

В доборі професорсько-викладацьких кадрів для учбових закладів царський уряд керувався не науковою цінністю професора і викладача, а його політичною благонадійністю. За словами К. А. Тімірязєва, який спостерігав і особисто зазнав цього гніту, вченому говорили: «Будь лакеєм, беззаперечно виконуй, що тобі наказують, забудь, що у тебе є людська гідність, що у тебе є честь, або йди собі». Самодержавство цькувало справжніх учених, виганяло їх з університетів, а на їх місце ставило неосвічених, але політично благонадійних чиновників.

У такій обстановці опинився Мечников, повернувшись із-за кордону в 1867 р.

У Петербурзі Мечников блискуче здав магістерські екзамени і захистив магістерську дисертацію з зоології на тему: «Історія ембріонального розвитку Sepiola». Його наукові дослідження вже тоді привертали до себе загальну увагу. Почесний академік Бер запропонував Мечникову подати свої праці на конкурс для одержання премії його імені, заснованої Російською академією наук. У своєму листі до Мечникова Бер писав: «Я радію Вашій енергії і здібностям і сподіваюсь, що Ви зробите честь Вашій вітчизні».

З багатьох поданих на конкурс праць премія була присуджена І. І. Мечникову та О. О. Ковалевському. Сам Бер запросив молодих учених до себе і тепло прийняв їх.

Незважаючи на свою молодість (Мечникову минув

¹ И. И. Мечников, Сорок лет искания рационального мировоззрения, М., «Научное слово», 1913, стор. 247.

21 рік), він уже встиг зайняти видатне місце в російській науці. На цей час на його рахунок було близько 30 надзвичайно цінних наукових праць про ембріональний розвиток нижчих багатоклітинних та з інших питань ембріології. На Мечникова дивились як на нову зірку російської науки.

Тут, у Петербурзі, Сеченов познайомив Мечникова з близьким йому колом людей, в яке входило кілька видатних медиків та інших осіб, причетних до науки і літератури. «Я був охоче прийнятий ним в його середовище, — розповідає Мечников, — і не пропускав нагоди, щоб відвідати його гурток, який збирався вечорами раз на тиждень. Більш близьке знайомство лише посилювало очарування, яке викликав характер і ставлення до людей Сеченова. Останній познайомив мене з Боткіним, Грубером, Пеліканом та деякими іншими з його хороших знайомих. Я опинився, таким чином, близько до світил петербурзького медичного світу, серед якого Сеченов був, безперечно, зіркою першої величини»¹.

Під час перебування в Петербурзі Мечников познайомився з видатним російським вченим-ботаніком Андрієм Миколайовичем Бекетовим (1825—1902), зблизився з його сім'єю. Бекетов був видатним російським біологом, який прийшов до еволюційної теорії незалежно від Дарвіна. Крім того, він був визначним громадським діячем на науковому поприщі. Бекетов був одним із засновників товариства природознавців при Петербурзькому університеті, в якому він активно працював спочатку секретарем, а потім президентом. Він був одним з організаторів Петербурзьких жіночих курсів, брав активну участь у діяльності Російського географічного товариства, а також Вільно-економічного товариства.

Мечников любив сім'ю Бекетових і під час перебування в Петербурзі був постійним гостем в їх квартирі. Через сім'ю Бекетових він познайомився з племінницею Андрія Миколайовича — Людмилою Василівною Федорович, яка стала згодом його дружиною.

Плодотворний вплив Бекетова на Мечникова безперечний. Основоположник російської ботаніки зробив вплив на молодого Мечникова насамперед як видатний біолог. Його наукові праці ще в кінці 50-х років відіграли велику

¹ «Вестник Европы», кн. 5, 1915, стор. 72.

роль у підготовці Мечникова до сприйняття — і притому до критичного сприйняття — дарвінізму.

Вплив Бекетова позначився також і на суспільно-політичних поглядах Мечникова, зокрема на його відданості науці і боротьбі за розвиток вітчизняної науки, за її демократизацію. Як і Бекетов, в освіті народу, особливо в поширенні наукових знань, Мечников бачив важливий засіб розширення розумового кругозору людей, боротьби з забобонами, розвитку матеріалістичного світогляду. Звичайно, таке розуміння ролі науки Мечников сприйняв не тільки від Бекетова. Ці погляди склались у Мечникова насамперед під впливом діяльності великих російських революційних демократів. Проте у зміцненні цих поглядів Мечникова на роль науки в суспільстві значення впливу Бекетова було істотним.

У 1867 р. Мечников був обраний доцентом природничого відділення Новоросійського (Одеського) університету.

До Одеси Мечников прибув під час канікул; в університеті нікого не було. Тому він виїхав у Крим з тим, щоб до початку навчального року познайомитися з фауною Криму і Чорного моря. Тут він зустрівся і подружився з видатним біологом професором Одеського університету Левом Семеновичем Ценковським (1822—1887), наукові праці якого зробили вплив на Мечникова ще в гімназичні роки. В наступні роки, після особистого знайомства, науковий вплив Ценковського на Мечникова посилювався.

Л. С. Ценковський був передовим, демократично настроєним вченим-матеріалістом. Ще до виникнення дарвінізму він розробляв еволюційну теорію. Характерною рисою наукової діяльності Ценковського була безмежна відданість науці, прагнення поставити науку на службу народу в його боротьбі за демократичний лад.

Мечникова споріднювали з Ценковським глибока відданість науці, принципіальність, прогресивність і матеріалістичні погляди на природу.

Ценковський зацікавився Мечниковим і ставився до нього з великою симпатією. Він побачив в Мечникові ростущого вченого з великим майбутнім і, за визнанням самого Мечникова, приділяв йому велику увагу.

Мечников ставився з великою пошаною до Ценковського, прислухався до його зауважень і порад. «Ценковський, — вказує О. М. Мечникова, — мав великий вплив на нього.

Ілля Ілліч старався зважати на його поради, оскільки дозволяла це його пристрасна натура, і часто навіть в дальшому житті любив наводити вислови свого старого друга»¹.

По закінченні канікул Мечников приступив до роботи в Одеському університеті. З передовими поглядами, пристрасний, прямий і наполегливий у досягненні поставлених цілей, Мечников попав у середовище старої реакційної професури, значна частина якої була царськими чиновниками з професорськими званнями. Ця професура недружелюбно зустріла молодого вченого, який з перших же лекцій завоював велику любов студентів. Назрівав конфлікт Мечникова з реакційною професурою.

Кафедрою зоології, доцентом якої був прийнятий Мечников, завідував професор Маркузен, фінський швед з походження, який довгий час проживав у Німеччині. В Одеському університеті він проявив себе як консервативний і бездарний професор. Викладав він дуже погано: за старими підручниками, без практичних занять. Зоологічного кабінету при кафедрі по суті не було. Крім того, Маркузен відзначався великими капризами, неорганізованістю, грубістю та іншими негативними рисами.

Маркузен чинив різні перешкоди науковим і навчальним заходам Мечникова. У листі до О. О. Ковалевського від 19 листопада 1867 р. Мечников писав: «Маркузен страшенно безладна, капризна і дурна людина, з якою неможливо мати справу; а саме це і є неминучим. Він, наприклад, зробив мені велику історію за те, що я дозволив у себе займатися одному студентові і пустив його в свою кімнату. Потім він не дозволяв мені використовувати тутешнього консерватора для екскурсії раз на тиждень... і довго не давав ні копійки грошей для екскурсій, які тут страшенно дорогі (в човні 2 карбованці). До тисячі подібних обставин приєдналося ще те, що він настроїв факультет проти того, щоб мені дали допомогу для поїздки на з'їзд у Петербург».

Остання обставина, про яку йде мова у листі, стала предметом конфлікту Мечникова з Маркузеном і з усією реакційною професурою.

У 1867 р. у Петербурзі мав відкритися перший в Росії з'їзд природознавців. Командировку на цей з'їзд університет дав Маркузену, який не являв собою наукової цін-

ності і не мав наукового інтересу до з'їзду, і відмовив у командировці Мечникову. Студенти, довідавшись про це, влаштували Маркузену скандал. Хоч після цього реакційна професура ще більше ополчилась проти Мечникова, але все ж Мечников одержав командировку на з'їзд разом з Маркузеном.

Повідомлення Мечникова на з'їзді про наукові дослідження мали блискучий успіх. У зв'язку з успіхом Мечникова на з'їзді Петербурзький університет на початку 1868 р. запросив його працювати доцентом по зоології. Мечников прийняв запрошення з великим задоволенням, тим більше, що він хотів бути ближче до І. М. Сеченова. У своїх спогадах Мечников писав, що в його «посиленому бажанні жити в Петербурзі потяг до Сеченова відіграв дуже велику роль».

Весною 1868 р. Мечников приступив до роботи в Петербурзькому університеті. В цьому ж році він блискуче захистив нову дисертацію на тему: «Про ембріональний розвиток *Nebalia*», за яку йому був присуджений учений ступінь доктора зоології.

У Петербурзькому університеті, як і в інших учбових закладах, умови для науково-дослідної і викладацької роботи були тяжкі. Мечников з усією властивою йому пристрасністю добивався створення умов для наукової і викладацької роботи. Але всі його просьби і вимоги відпустити кошти для обладнання лабораторії і приміщення для практичних занять зустрічали бездушність, бюрократичне відмовлення з боку адміністрації університету і міністерства освіти. Мечников змушений був обладнати у своїй квартирі лабораторію для практичних занять з студентами, прагнучи прищепити студентам любов до науки і підготувати нові наукові кадри.

Таке ставлення до науки з боку адміністрації університету і міністерства освіти викликало у Мечникова ненависть до самодержавства.

Великий учений мужньо продовжував вести роботу у надзвичайно тяжких умовах.

Переживання Мечникова у зв'язку з відсутністю умов для науково-викладацької роботи посилювались тяжким матеріальним становищем і хворобою дружини. Щоб збільшити заробіток, він взявся за читання лекцій у гірничому корпусі, а потім за переклади, продовжуючи свою наукову і викладацьку роботу. Внаслідок перевтоми

¹ О. Н. Мечникова, Життя Ільи Ільича Мечникова, стор. 48.

у Мечникова захворіли очі. Довелось припинити дослідну роботу.

Нужда, тяжка хвороба дружини, неможливість проводити дослідну роботу, бездушно-чиновницьке ставлення до його наукових заходів — все це викликало у нього гірке почуття і приводило до розпачу. «Становище ставало нестерпним. Незважаючи на свою гордість, він почав клопотатись про субсидію, щоб везти дружину за кордон і там працювати. На щастя, це вдалося»¹.

У січні 1869 р. Мечников повіз дружину на лікування за кордон. Весняний і літній період він провів у Сіцилії, посилено займаючись дослідною роботою.

Будучи за кордоном, він одержав від Сеченова листа, в якому Сеченов повідомляв, що реакційна професура Петербурзького університету добивається звільнення Мечникова з університету. Одночасно він повідомляв про можливість переходу Мечникова в Медико-хірургічну академію і радив йому залишити університет.

Дійсно, обстановка для повернення Мечникова в університет була дуже несприятливою, особливо після надрукування в 1869 р. у квітневій книжці «Отечественных записок» його рецензії на «Праці I з'їзду російських природознавців», в якій він негативно характеризував статті ряду зоологів, в тому числі й петербурзьких, і іронічно відзивався про їх наукове значення. Ця рецензія прямо і посередньо зачіпала багатьох професорів університету, які не рухали і нездатні були рухати науку вперед, відстоювати національну гідність російської науки.

Знаючи про цю обстановку, Сеченов доклав всіх зусиль до того, щоб добитися перед адміністрацією Медико-хірургічної академії запрошення Мечникова на місце академіка Брандта, який пішов у відставку.

Оціночна комісія (Грубер, Зінін, Равич) дала позитивний висновок про кандидатуру Мечникова, але реакційна професура, серед якої було немало іноземців, не хотіла пускати Мечникова в академію. Вони знали Мечникова з його виступів на I з'їзді російських природознавців і особливо з його рецензії на «Праці I з'їзду». Вони чули також і про діяльність Мечникова в Петербурзькому університеті, де він зарекомендував себе людиною передових поглядів, яка пристрасно добивається перебудови

¹ О. Н. Мечникова. Жизнь Ильи Ильича Мечникова, стор. 55.

викладання, противником рутини, косності і застою думки в науковій і викладацькій роботі. Реакційні сили, звичайно, ураховували і ту немаловажну обставину, що брат Мечникова Лев Ілліч був політемігрантом і займався революційною діяльністю за кордоном.

Вчені прислужники царського уряду боялися живої передової думки, яку міг внести в академію демократично настроєний, відданий науці вчений, яким був Мечников. Вони боялися також посилення прогресивного ядра в академії, очолюваного Сеченовим. Тому на професорській конференції реакційна професура провалила кандидатуру Мечникова. Щоб не пропустити його кандидатуру в академію, але в той же час боячись відкритим забалотуванням визначного і цінного для академії вченого викликати осуд передових наукових кіл, реакційна професура провела провал кандидатури Мечникова під приводом непотрібності зоолога для академії: вирішено було замінити кафедру зоології кафедрою венеричних хвороб.

Розповідаючи в листі Мечникову про процедуру голосування і провал його кандидатури, Сеченов писав: «Вірте мені чи не вірте, але слідом за цією підлою комедією мене взяла одну хвилину така огида і горе, що я заплакав. Добре ще, що встиг вчасно закрити обличчя, щоб не зробити приємності лакеям, які оточують мене».

На знак протесту проти цього лицемірного реакційного рішення Сеченов подав заяву про вихід з академії. У своїх «Автобіографічних записках» він так згадує про це: «...того ж самого чи наступного дня я подав у відставку з академії. Залишитися, мене, звичайно, не просили, та це було б і даремно»¹.

Таким чином, реакційна професура не тільки не пропустила в Медико-хірургічну академію І. І. Мечникова, але й добилась виходу з академії І. М. Сеченова.

Надії Мечникова на перехід у Медико-хірургічну академію і одержання умов для наукової роботи пропали. Оскільки в цей час Одеський університет потребував зоолога на місце вибулого професора Маркузена, Л. С. Ценковський добився запрошення на вакантне місце ординарного професора І. І. Мечникова. Мечников згодився на пропозицію ректора Одеського університету

¹ Автобиографические записки Ивана Михайловича Сеченова, Москва, 1907, стор. 144.

зайняти кафедру зоології. Це рішення схвалив і І. М. Сеченов.

У січні 1870 р. Мечников був обраний ординарним професором, завідуючим кафедрою зоології Одеського університету, де він і працював по 1882 р.

Мечников читав лекції на III курсі. Блискучою формою викладу і глибоким змістом, умінням ясно викладати найскладніші питання науки, яскравістю, широтою і свіжістю думки він виділявся серед багатьох інших професорів університету. Студенти відразу ж полюбили молодого вченого.

Незважаючи на те, що Мечников мав широкий кругозір і глибокі знання в різних галузях природознавства і історії, він завжди прагнув до розширення своїх знань. Будучи професором, він систематично слухав разом із студентами лекції з політичної економії і математики. Він цікавився буквально всім, багато читав з найрізноманітніших галузей науки.

З самого початку роботи в Одеському університеті І. І. Мечников розгорнув кипучу діяльність по залученню туди І. М. Сеченова. Довідавшись про вільну кафедру фізіології на фізико-математичному факультеті, він наполегливо добивався обрання Сеченова на цю кафедру. Клопотання Мечникова йшло успішно, хоч і не без перешкод. Фізико-математичний факультет на клопотання Мечникова ухвалив рішення про запрошення Сеченова ординарним професором, завідуючим кафедрою фізіології. У протоколі засідання фізико-математичного факультету від 17 серпня 1870 р. записано: «п. 3. Згідно з пропозицією проф. Мечникова проф. Медико-хірургічної академії Сеченов був підданий балотуванню у званні ординарного професора по кафедрі фізіології. Причому всі 6 голосів, які брали участь у балотуванні, виявились виборчими. Ухвалено просити Раду про обрання п. Сеченова ординарним професором по кафедрі фізіології»¹. Рада університету затвердила це рішення.

Треба було чекати затвердження рішення університету міністерством освіти. Мечников був у тривозі, знаючи, що міністерство освіти намагатиметься знайти будь-який привід, щоб не затвердити професором політично неблаго-

¹ Одеський обласний державний архів, ф. 45, оп. 4, спр. 2298, арк. 8.

надійного Сеченова. Такою формальною зачіпкою могла бути та обставина, що Сеченов мав ступінь доктора медицини, а для заняття кафедри на фізико-математичному факультеті потрібний був ступінь доктора зоології. Щоб усунути цей привід, Мечников добивається перед фізико-математичним факультетом присвоєння Сеченову, без іспиту і захисту дисертації, звання доктора зоології. «Ім'я Сеченова, — писав Мечников у своїй заяві до факультету, — загальновідоме у нас і за кордоном, його праці визначили новий напрям в розвитку фізіології». При цьому Мечников підкреслював, що «Сеченов має ще спеціальні заслуги як російський учений. Сам весь час працюючи, він умів залучати до робіт і інших і встиг уже створити ціле покоління молодих російських фізіологів»¹.

Засідання фізико-математичного факультету однолосно визнало Сеченова гідним ступеня доктора зоології. Рада університету також ухвалила рішення про присвоєння Сеченову ступеня доктора зоології без захисту дисертації.

Незважаючи на це, міністерство освіти затягувало затвердження Сеченова. Побоюючись його великого авторитету серед молоді, популярності його праць та їх впливу на молодь, царські чиновники не хотіли пустити видатного фізіолога-матеріаліста, сміливого пропагандиста матеріалістичного світогляду у вищий навчальний заклад. Формальне відмовлення у затвердженні рішення університету міністерство освіти мотивувало тим, що зарахування І. М. Сеченова професором Одеського університету «потребуватиме особливих витрат», як про це писав іронічно сам Сеченов у листі Мечникову.

І. М. Сеченов, щоб усунути цей довід, повідомив ректора університету про свою готовність працювати і на платні доцента і притому в якому завгодно званні. І. І. Мечников знову подав Сеченову гарячу підтримку, продовжуючи наполегливо добиватися зарахування його в Одеський університет, враховуючи ситуацію, що створилась, хоч би екстраординарним професором.

Тільки через півтора року великий російський учений І. М. Сеченов був затверджений на кафедру фізіології Одеського університету і приступив до роботи. Тепер Мечников

¹ «Записки императорского Новороссийского университета». т. VI, Одеса, 1876, стор. 248—249.

у боротьбі проти царських чиновників з міністерства і реакційної професури міг розраховувати і на допомогу Сеченова.

У квітні 1871 р. в університеті стався крупний конфлікт між прогресивною професурою в особі Ценковського, Мечникова і Сеченова — з одного боку, і реакційною професурою, на чолі з ректором, що користувалася підтримкою вищих властей, — з другого. Приводом для виступу Ценковського, Мечникова і Сеченова проти ради і адміністрації університету була така обставина: за поданням І. М. Сеченова фізико-математичний факультет обрав на кафедру хімії Веріго, поляка за національністю. Рада університету, що складалася в основному з реакційної, шовіністично настроєної професури, при підтримці ректора і попечителя округу, не затвердила рішення факультету через приналежність Веріго до неруської національності.

Таке реакційне, великодержавно-шовіністичне рішення ради вкрай обурило Мечникова. Разом з Ценковським і Сеченовим він відкрито став на захист Веріго і з усією різкістю затаврував реакційно-шовіністичну лінію ради. Ценковський на знак протесту подав у відставку і пішов з університету. Мечников і Сеченов готові були подати заяви про вихід з університету, але не могли зробити це, бо адміністрація університету і попечитель округу їх відставку прийняли б з задоволенням. При їх репутації в міністерстві освіти, як неблагоннадійних, вони ризикували залишитися без роботи — втратити і мінімальні умови для наукової роботи, тим більше, що у Сеченова ще свіжа була в пам'яті його перша, охоче прийнята відставка в Медико-хірургічній академії. Не менш важким було становище Мечникова у зв'язку з недавнім забалотуванням його кандидатури Медико-хірургічною академією, а також через матеріальну нужду і хворобу дружини, для лікування якої він змушений був просити відпустку і командировку для поїздки за кордон.

По місту все ж пішли чутки, що Мечников і Сеченов теж подали у відставку. Громадська думка стала на бік Ценковського, Сеченова і Мечникова. В результаті всієї цієї боротьби російських учених-борців проти реакціонерів у науці Веріго був затверджений професором по кафедрі хімії.

Розуміючи, що для успішної боротьби проти душителей науки та їх помічників треба згуртувати прогресивних

учених і в першу чергу своїх політичних однодумців, Мечников прагнув створити в університеті групу передових учених, яка б «могла являти собою силу». Добившись призначення І. М. Сеченова на роботу в Одеський університет, він вирішив залучити в Одеський університет також і О. О. Ковалевського, який працював у Київському університеті. У своєму листі від 30 листопада 1872 р. він так обгрунтовує необхідність переходу Ковалевського в Одеський університет: «З «громадянської» точки зору Ваша присутність матиме велике значення: ми тут можемо що-небудь робити тільки в тому разі, коли «нас» буде кілька чоловік, чим більше — тим краще. Будучи ж у Києві цілком самотнім, Ви неспроможні нічого зробити в раді. Якби Ви були тут, то вся наша компанія уже більше могла б явити собою силу»¹.

Вакантного місця в Одеському університеті для зоолога не було. На превелику силу Мечникову вдається добитись заснування нової ординатури при кафедрі зоології. Але адміністрація університету і реакційна професура не хотіли приймати в університет прогресивних учених — однодумців Мечникова. Тільки ціною величезних зусиль йому вдається добитись обрання О. О. Ковалевського спочатку факультетською, а потім і університетською радами.

Інформуючи О. О. Ковалевського про факультетські вибори, Мечников у листі від 18 грудня 1872 р. писав: «У факультеті Вам покладали чорні кулі: Карастелев (декан), Сабінін, Беркевич (астроном) і Ярошенко (математик). Всі ж інші, крім Бернштейна, якого не було на засіданні, покладали білі.

Як у Вашій, так і в усіх інших хороших справах, Карастелев і Сабінін є особами, що керують підлою партією, якої вони є найголовніші ініціатори. Ці два други, які мають порівняно велику владу, бо один з них декан, а другий виконуючий обов'язки декана, як старші по службі, пускають в діло всі нечесні і законні способи»².

В особі Ковалевського, для якого, за характеристикою Мечникова, «служіння науці і безумовна віра в неї становили весь зміст і весь смисл життя», він знайшов ще одного соратника в боротьбі за розвиток вітчизняної науки.

¹ «Борьба за науку в царской России», стор. 203.

² Там же, стор. 212.

При допомозі Мечникова в Одеський університет були запрошені кілька видатних російських учених, поступово прогресивне ядро університетської професури поповнювалось талановитими молодими ученими. В 1871 р. до Одеси прибув хімік В. В. Марковников. В кінці того ж року приїхав фізик М. О. Умов. В 1875 р. прибув з Москви професор римського права М. Л. Дювернуа; у 1876 р. — математик В. В. Преображенський, а також економіст О. С. Посников, який користувався величезною популярністю серед революційно настроєного студентства. При активній участі Мечникова в Одеський університет були запрошені Ю. С. Гамбаров, Ф. І. Успенський та ін.

Талановиті молоді вчені, об'єднані спільним інтересом служіння вітчизняній науці, утворили тісну групу, ідейними натхненниками якої були Сеченов і Мечников. «Душею гуртка, — писав Сеченов, — був Мечников. З усіх молодих людей, яких я знав, більш захоплюючого, ніж Ілля Ілліч, щодо жвавості розуму, невичерпної дотепності і різносторонності освіти, я не зустрічав у житті. Наскільки він серйозний і продуктивний в науці — уже тоді він зробив у зоології дуже багато і мав у ній велике ім'я, — настільки ж жвавий, чудовий і різноманітний у дружньому товаристві»¹.

Мечников розгорнув кипучу діяльність щодо посилення наукової роботи в Одеському університеті. Він звернувся до професорсько-викладацького складу із закликом не обмежуватися переказуванням підручників (які були здебільшого перекладними), а активніше вести дослідну роботу з тим, щоб насичувати лекції новими фактами, положеннями і рухати науку вперед. Він закликав професорів природничих наук, для підвищення їх наукового рівня і розвитку вітчизняного природознавства, до самостійного наукового дослідження флори і фауни.

Мечников поставив перед керівництвом університету питання про створення умов для наукової роботи. У своїй доповідній записці про необхідність посилення наукової діяльності в університеті він пропонував ряд заходів для цього, вимагав, зокрема, надання професорсько-викладацькому складові наукових відряджень. Мечников доби-

¹ Автобиографические записки Ивана Михайловича Сеченова, стор. 148.

вався перед керівництвом університету, щоб його доповідна записка була направлена в міністерство освіти від імені університету.

Вимоги Мечникова про надання умов для наукової роботи, його звертання до професури були спрямовані на розвиток російської науки і наукової незалежності Росії. «Немає ніякого сумніву, — писав він у своїй доповідній записці, — що, коли запропоновані заходи будуть введені у вжиток, то наукова діяльність по природознавству розшириться у нас дуже сильно. В такому разі недалекий від нас час, коли нашим молодим ученим буде зовсім непотрібно направлятися в німецькі університети і коли вони будуть їздити за кордон уже з повною підготовкою для самостійних наукових досліджень»¹. Комісія, якій було доручено радою університету розглянути доповідну записку Мечникова, визнала заходи, запропоновані їй автором, занадто небезпечними і зажадала перероблення доповідної записки. Мечников змінив редакцію доповідної записки. Нарешті вона була підтримана радою університету. Але, незважаючи ні на перероблення доповідної записки, ні на прийняття її радою університету, міністерство освіти, яке протидіяло розвитку вітчизняної науки, яке ганебно плазувало перед усім іноземним, відкинуло її.

На протязі всього періоду роботи в Одеському університеті Мечников веде боротьбу за піднесення наукового рівня навчального процесу.

У протоколах фізико-математичного факультету і ради університету можна зустріти цілий ряд заяв Мечникова, спрямованих на посилення науково-навчальної роботи в університеті. Так, наприклад, у протоколі засідання фізико-математичного факультету від 26 жовтня 1870 р. записано: «2. Пропозиція І. Мечникова про виклопотання екстрених сум для придбання багатьох необхідних препаратів, апаратів і меблів для фізіологічного і зоологічного кабінетів. Факультет, поділяючи пропозицію Мечникова, вирішив звернутися з цією справою до ради»². В одному з протоколів засідання факультету зафіксовано: «13. Від ради за № 543. Рада, зважаючи на заяву проф. Мечникова про пекучі потреби лабораторій і кабінетів,

¹ Одеський обласний державний архів, ф. 45, оп. 11, спр. 36, арк. 7.

² Там же, оп. 4, спр. 2298, арк. 35.

просить факультет подати до наступного засідання ради відомості про потреби учбово-допоміжних закладів»¹.

Наполегливу боротьбу Мечникова за розквіт науки характеризує у своєму листі від 3 травня 1873 р. Сеченов. Він писав І. І. Мечникову, який перебував у закордонному відрядженні: «Від Вашої діяльності в університеті залежатиме вже не процвітання тутешнього природничого факультету, а врятування його: теперішні керівники так і тягнуть університет у бік повітового училища, а я, по суті своєї природи, зробити проти цього нічого не можу, тоді як у Вас страшний засіб приборкувати гадин — глузування»².

Правильно вважаючи, що наука може успішно розвиватися тільки в умовах, вільних від політичного гніту. Мечников активно виступав проти походу царського уряду, що намічався на початку 70-х років, за встановлення в університеті поліцейського режиму. Він різко і наполегливо боровся проти реакційної групи професорів в Одеському університеті, яка запопадливо здійснювала політику самодержавства.

Очолювана професорами І. Патлаєвським і П. Цитовичем реакційна група університетської професури добивалася вигнання студентів з університету за найменше порушення тодішніх поліцейських правил. Мечников систематично і гаряче виступав на захист студентів. Багато студентів 70-х і початку 80-х років залишенням їх в університеті зобов'язані заступництву І. І. Мечникова в університетській раді. Відомості про активний захист студентських прав в Одеському університеті прогресивними професорами поширювались по всій Росії. Багато студентів інших російських університетів, не маючи можливості продовжувати навчання в рідному місті, переходили до Одеського університету.

Наростаюча реакція створювала дедалі тяжчі умови для наукової і навчальної діяльності. Мечников всіляко боровся проти чорносотенної реакції, що все більше посилювалась. Він пристрасно виступав на засіданнях факультету і ради університету проти задушення науки і заходів царського уряду, спрямованих на повну ліквідацію тієї мінімальної, хоч зовнішньої, автономності університету,

¹ Одеський обласний державний архів, ф. 45, оп. 4, спр. 2302, арк. 21.

² «Борьба за науку в царской России», стор. 86.

яка була надана статутом 1863 р. Він протестував проти переслідувань і гонінь на революційно настроєних студентів, що їх влаштовували царський уряд і адміністрація університету. Мечников не тільки сам виступав, але й був організатором багатьох протестів з боку прогресивної частини професури. Він по суті був главою руху прогресивної професури Одеського університету проти нового, реакційного університетського статуту, що готувався тоді.

Як відомо, у жовтні 1879 р. були введені тимчасові правила про інспекцію, згідно з якими університети віддавались у повне розпорядження адміністрації університетів і попечителя округу. Права університетських рад дуже урізувались. Зокрема, радам було заборонено виступати на захист студентських інтересів.

Усунення професорів від захисту студентських інтересів Мечников вважав образливим для професорів і взагалі для вищої школи і різко виступав на захист прав професорів і студентів.

Мечников також глибоко обурювався тим, що професори призначались не за наукові заслуги, а за вірність самодержавству.

У протоколах ради Одеського університету того часу можна зустріти немало виступів Мечникова проти систематичних порушень автономії вищої школи університетською і центральною адміністрацією. Цікаво відзначити виступ І. І. Мечникова з такого приводу. В грудні 1877 р. мало відбутись святкування сторіччя з дня народження царя Олександра І. Реакційна професура і керівництво університету готувались виступати з вірнопідданськими промовами на урочистому засіданні університету. У зв'язку з цим Мечников вимагав, щоб особи, які будуть виголошувати промови від імені ради, подали їй принаймні короткий зміст своїх промов для затвердження їх радою. Але оскільки рада більшістю голосів висловила проти цієї думки, то «професор Мечников, — як сказано у протоколі ради Одеського університету, — визнав за потрібне протестувати проти такого рішення і заявив свою повну несолідарність з безконтрольним виголошенням промов від імені університету. Професор Мечников заявив також, що він залишається при окремій думці»¹.

¹ Протокол засідання ради Новоросійського університету від 8 грудня 1877 р. «Записки императорского Новороссийского университета», т. XXVI, Одеса, 1878, стор. 156.

Небезінтересна тактика, якої додержувався Мечников при виборах університетської адміністрації. Він вважав, що при виборах реакційних кандидатів краще обирати безталанного і дурного, ніж талановитого і розумного реакціонера, бо дурний адміністратор може скоріше скомпрометувати реакційний напрям, який він представляє, і цим полегшити умови боротьби для прогресивної частини професури.

Згадуючи вибори ректора в Одеському університеті в 1881 р., Мечников писав: «Прищепивши собі поворотний тиф... я лежав хворий, коли були призначені ректорські вибори в Одеському університеті. Стан справ був надзвичайно натягнутий і тяжкий, бо вибори ці відбулися на початку періоду реакції, який настав після вбивства Олександра II. Головними кандидатами в ректори були два професори — розуміється, з консервативного табору, — з яких один відзначався великим розумом і надзвичайною спритністю у влаштуванні справ своєї партії, тоді як другий, який не знімав зірок з неба, міг своїм невмінням лише шкодити справі реакції. Становище склалося так, що в інтересах врятування університету від нестерпного гніту здоровий розум змушував віддати перевагу недалекому реакціонерові перед талановитим.

Не маючи можливості через хворобу бути присутнім на виборах, я довірив мій голос Умову, будучи впевненим, що він покладе чорну кулю небезпечному для університетської свободи кандидатові. Але мій щирий друг, вірний своїм принципам, застосував до виборів ректора ту саму мірку, якої ми додержувались при виборах професорів, і поклав мою кулю на користь кандидата багатобільш гідного в науковому відношенні, але цілком більш шкідливого з точки зору інтересів університетської свободи. Цими виборами була вирішена моя доля, і я відразу зрозумів, що майстерно організована реакційна течія викине мене з університету.

Само собою розуміється, що мені і на думку не спадало обвинувачувати Умову в розпорядженні моєю кулею. Чистота його намірів була настільки очевидною, що не могло бути сумнівів в його впевненості, що він діяв виключно на користь університету»¹.

Своєю блискучою педагогічною, науковою і громадською

¹ «Русское слово», від 4 лютого 1915 р.

діяльністю Мечников з перших днів перебування в університеті завоював собі велику любов і авторитет серед студентства і прогресивної професури. Але в той же час за його пристрасні виступи на користь науки і наукової освіти молоді, за його вплив на молодь, за боротьбу проти політики царського уряду і реакційної професури, в університеті і міністерстві освіти Мечникова зарахували до розряду «неспокійних», «неблагонадійних» і навіть «агітаторів» проти самодержавства.

Університетська адміністрація і реакційна професура цькували Мечникова. У боротьбі проти нього були використані всі брудні засоби: на нього зводили наклепи, створювали всілякі інтриги.

Після 1 березня 1881 р. (убивство Олександра II) самодержавство ще сильніше затиснуло в лапетах реакції науку і учбові заклади. Університетська адміністрація і професорський склад комплектувались з особливо надійних, з точки зору уряду, елементів. Реакційна професура активізувалась. Цькування Мечникова посилювалось. Для наукової роботи склалися все більш несприятливі умови.

Мечников тяжко переживав цькування, численні перешкоди для розвитку науки, які дедалі посилювались.

Поки були хоч найменші можливості відстоювати наукові заходи через факультет і раду університету, Мечников продовжував боротьбу. Але реакція, що посилилась, позбавила його і цього єдиного шляху боротьби: всі рішення ради університету, які не відповідали реакційним настановам уряду, систематично скасовувались міністерством освіти. Мечников прийшов до думки про необхідність залишити університет і шукати сприятливих умов для наукової роботи.

Друзі Мечникова — вся прогресивна інтелігенція Росії — були дуже занепокоєні таким рішенням. Так, О. О. Ковалевський писав йому: «На мій жах, довідаюсь, що ця підла університетська історія може повести навіть до того, що Ви кинете Одеський університет. Це буде, звичайно, жахливим ударом для університету і притому цілком, звичайно, на руку тим силам, проти яких Ви билися». І. М. Сеченов, який працював у цей час у Петербурзькому університеті, у своєму листі від 14 квітня 1882 р. схвалював намір Мечникова піти з університету. «Я вже чув від Дювернуа, — писав Сеченов, — про Ваш намір залишити університет; вважаю його, звичайно, цілком природним

і природно ж проклинаю ті умови, які роблять заштатною таку людину, як Ви»¹.

В університеті склались умови, за яких пристойні люди не могли спокійно продовжувати свою наукову роботу, вказував Мечников: «Відвідування засідань ради, — писав він у своїх спогадах, — стало справжньою мукою, коли бачиш те, що там робилось. Кандидати на кафедри, науковий ценз яких був нижче від усякої критики, ставали професорами і виставляли своє неучтво з неймовірним цинізмом. Особи, обурені цим, почали подумувати про відставку»².

Намір прогресивних професорів піти з університету став відомий студентам, які вирішили підтриматилюбимих професорів, що відстоювали їх інтереси. 15 травня 1882 р. на ім'я ректора університету Ярошенка надійшла заява за підписом 95 студентів, в якій висловлювався протест проти цькування кращих професорів університету. Студенти вимагали від ректора, щоб він відмовився від ректорства. «Після року Вашого управління університетом, — писали студенти, — року, протягом якого було так багато непорозумінь і сутичок, справи університету, що їх направляла Ваша рука, повернулися так, що професори, які становлять гордість університету, змушені залишити його. Всіх нас — і, ми думаємо, також усіх професорів і Вас особисто — глибоко вразило рішення Преображенського, Посникова, Мечникова і Гамбарова піти з університету... Тому ми чекаємо від Вас, що для того, щоб відвернути таке велике нещастя від університету, як втрата кращих професорів, Ви відмовитесь від дальшої ректорської діяльності»³.

19 травня було скликане «надзвичайне» засідання університетської ради, на якому її реакційне ядро санкціонувало розправу із студентами, що підписали цю заяву: частина з них була звільнена з університету, а тим, що залишилися, було оголошено догану. Ініціатори написання заяви були арештовані.

На знак протесту проти реакції, що посилилась, Мечников подав заяву про відставку. 22 травня 1882 р. на засіданні ради була заслухана така його заява: «Не маючи

¹ «Борьба за науку в царской России», стор. 105.

² «Русские ведомости», № 239, 1909 р.

³ «Записки императорского Новороссийского университета», т. XXXV, Одеса, 1883, стор. 139—140.

можливості через розладнання здоров'я продовжувати службу в Новоросійському університеті, маю часті уклінно просити раду клопотатися про увільнення мене від неї»¹.

Даремно група професорів просила відкласти розгляд заяви Мечникова, з тим щоб переконати його залишитися в університеті. Реакційною більшістю ради його відставка була прийнята з великим задоволенням.

Професори Шведов, Веріго і Лігін подали до ради свою окрему думку, в якій писали: «Професор Мечников за своїми науковими заслугами і педагогічним талантом належить до працівників науки, для удержання яких у своєму середовищі університет повинен вжити всіх заходів, що є в його владі. Тим часом рада не спробувала жодного з цих заходів. Така поспішність нічим не мотивована...»².

На знак любові до великого російського ученого, згадує проф. Бардах, який був тоді студентом Одеського університету, представники прогресивної одеської інтелігенції зібралися на одній з приморських дач для вшанування його. Зібралися друзі, учні і шанувальники Іллі Ілліча. Вшанування мало надзвичайно сердечний характер. Ілля Ілліч з такою характерною для нього скромністю у своїх промовах-відповідях відхилив все, що торкалося його особисто, і закликав до наукової роботи, заявивши, що в ім'я можливості цієї роботи він і покидає університет.

Слідом за Мечниковим подали у відставку О. С. Посников, В. В. Преображенський, Ю. С. Гамбаров та інші прогресивні професори.

Адміністрація університету і попечитель учбового округу поспішали одержати санкцію міністерства освіти на відставку негодних їм професорів.

2 червня 1882 р. попечитель Одеського учбового округу повідомив міністра освіти Делянова, що ординарний професор Новоросійського університету по кафедрі зоології Мечников звернувся (22 травня) до ради з проханням про звільнення його від служби в Новоросійському університеті. При цьому попечитель повідомляв, що сім чоловік (Клименко, Войтковський, Лігін, Шведов, Юргевич, Веріго

¹ Протокол засідання ради Новоросійського університету від 22 травня 1882 р. «Записки императорского Новороссийского университета», т. XXXV, Одеса, 1883, стор. 151.

² Там же, стр. 165.

і Некрасов) пропонували відкласти обговорення заяви Мечникова до вересневого засідання. Вісім чоловік інших (більшістю одного голоса) вирішили «якомога скоріше дати хід відставці означеного професора».

Попечитель повідомляв і про те, що проф. Шведов, Лініг і Веріго подали окрему думку.

Делянов наклав резолюцію: «дожидатись відповіді попечителя на конфіденціальний запит про останні історії». Ці «історії» були викладені 26 травня в «записці для пам'яті», надісланій міністрові народної освіти з міністерства внутрішніх справ, в якій міністерство внутрішніх справ повідомляло: «Одержано відомості, що студенти Новоросійського університету, незадоволені ректором Ярошенком з приводу направлення ним справи про суперечки між професорами, яке викликало, на думку студентів, клопотання про відставку з боку професорів, що користуються прихильністю студентів (Мечникова і Преображенського), мають намір влаштувати першому з цих професорів прощальний пікнік, а другому піднести адрес з висловленням просьби не залишати кафедри. Разом з тим студенти мають намір звернутися до ректора з колективною пропозицією залишити університет. Означену заяву підписало вже нібито 40 чол. студентів»¹.

На цій «записці для пам'яті» міністр Делянов наклав резолюцію: «зажадати відомостей щодо цього від попечителя».

7 червня попечитель, у відповідь на конфіденціальний запит, повідомляв, що студенти справді звернулися до ректора Ярошенка з листом, підписаним 95 особами, з приводу рішення професорів Мечникова, Преображенського, Посникова і Гамбарова про вихід з університету і що студенти у своєму листі справді вимагають, щоб Ярошенко відмовився від дальшої ректорської діяльності. «Щождо прощального пікніку професорові Мечникову, про звільнення якого було вже представлено, — писав попечитель, — то скільки мені відомо з приватних чуток, прощання проф. Мечникова із студентами справді мало місце на одній з загородніх дач, причому, з тих же чуток, нічого особливого не сталося»².

По одержанні цього повідомлення Делянов повідомив попечителя, що Мечников увільнений від роботи в Новоросійському університеті.

¹ «Голос минувшего», № 2, 1917, стор. 18.

² Там же.

У своїй статті «Розповідь про те, як і чому я оселився за кордоном» Мечников, згадуючи причини свого виходу з університету, писав: «Я вийшов у відставку з Новоросійського університету після 1 березня 1881 р., вірніше після тих течій, які появилися слідом за цією подією. В кожному бачили «революціонера». Цим і користувались у нас, щоб підставити ногу тим професорам, яких чомусь не любили»¹.

Згадуючи про безпосередній привід виходу з університету, Мечников писав в 1909 р.: «В той час, коли реакція косила без розбору, восени 1881 року декан юридичного факультету переглядав кандидатські дисертації студентів, які закінчили курс навесні того ж року, в числі їх одну в свій час схвалену факультетом і присвячену розглядові діяльності економіста Родбертуса фон-Ягцеова. Автором дисертації був затверджений кандидат Герценштейн, згодом депутат першої Державної думи, так трагічно і передчасно загиблій (у 1906 р. забитий чорносотенцями. — Д.О.). Визнавши, що в дисертації цій проводяться соціалістичні тенденції, декан запропонував факультету ухвалити рішення, щоб на майбутній час подібні дисертації систематично відхилялися. Факультет згодився з такою пропозицією. Постанова ця викликала цілу бурю, в результаті якої моє прохання про відставку, яке до того лежало в моїй кишені, опинилось в руках ректора»².

Мова йде про декана юридичного факультету Патлаєвського, поведінка якого і рішення ради цього факультету, яка підтримувала реакційну вимогу декана, викликали глибоке обурення прогресивної частини студентства і професури. На знак протесту студенти організували бурхливі сходки і забастовку.

Знаючи повагу і любов студентів до І. І. Мечникова, попечитель Одеського учбового округу Лавровський і ректор університету Ярошенко звернулися до нього з просьбою вплинути на студентів, переконати їх припинити сходки і демонстрації і приступити до занять. Мечников згодився зробити це, поставивши умовою, що Патлаєвський буде негайно знятий з посади декана. Попечитель і ректор дали слово, що, як тільки студенти припинять сходки і демонстрації, Патлаєвський буде знятий.

¹ «Русские ведомости», № 239, 1909 р.

² Там же.

Заручившись такою обіцянкою попечителя і ректора, Мечников закликав студентів припинити забастовку і приступити до занять, заявивши, що, згідно з договореністю з начальством, Патлаєвський буде знятий з посади декана. Студентське заворушення було припинене, університетське життя ввійшло в нормальну колію.

Однак попечитель і ректор відмовились додержати своєї обіцянки, посилаючись на свою залежність від міністерства народної освіти і неправомочність приймати самостійні рішення. Мечников виявився обдуреним. У зв'язку з цим він негайно подав заяву про відставку.

Мабуть, ця провокаційна обіцянка попечителя Лавровського і ректора Ярошенка була зроблена спеціально, щоб вижити «неспокійного» професора з університету.

Так закінчилась університетська діяльність Мечникова.

Характерно, що всю одержану при виході у відставку платню Мечников віддав на побудовання школи в селі Попівці Київської губернії, де був маєток його другої дружини Ольги Миколаївни¹. Однак і цей факт викликав сильне протидіяння в адміністративних колах, які вбачали в цьому «посягання на устої самодержавства».

Залишивши університет, влітку 1882 р., Мечников виїхав за кордон, де, «відпочиваючи від університетських чвар» і цькування, він цілком віддався науково-дослідній роботі. Осінь і зиму 1882—1883 рр. він провів у Мессіні, 1884 р. — у Танжері (Африка) та в інших місцях.

Коли О. О. Ковалевський звернувся до Мечникова з питанням, чи не думає Мечников повернутися в університет, Мечников відповів йому в листі від 31 січня 1883 р.: «Ні в якому разі не вступлю я в які-небудь відносини з Новоросійським університетом доти, поки радикально не зміняться умови, які зробили перебування в ньому до того огидним, що спогад про нього викликає в мені болісне почуття і дрож».

Оскільки ж, проте, як видно з Ваших листів, погані умови в університеті можуть лише погіршати, то про вступ до Новоросійського або будь-якого іншого університету не може бути й мови. Я буду дуже здивований, якщо новий статут, про який Ви пишете, не викличе виходу у від-

¹ Перша його дружина Людмила Василівна скоро після одруження померла від туберкульозу.

ставку тих з професорів, які мають хоч би яку-небудь можливість вийти».

У 1883 р. Мечников був обраний членом-кореспондентом Російської академії наук. Це обрання було своєрідним протестом прогресивних російських учених проти вигнання Мечникова з університету. Незважаючи на численні перешкоди, вони добились обрання Мечникова в академію, а тим самим — визнання академією наукових заслуг І. І. Мечникова.

* * *

У 1886 р. Мечников організував в м. Одесі першу в Росії і другу в світі, після Пастерівської, бактеріологічну станцію. Він займався організацією цієї станції з властивою йому наполегливістю, переборюючи всі перешкоди.

Об'єднавши навколо себе молодих працівників, які стали згодом видатними вченими-бактеріологами (Заболотний, Гамалея, Тарасевич, Діатропов, Бардах та ін.), Мечников віддав справі розроблення науково-практичних питань організації медичної допомоги і підготовки молодих кадрів. Під керівництвом Мечникова станція розгорнула велику роботу по вивченню імунітету, виготовленню вакцин, щепленню проти сказу і сибірки, по боротьбі з ховрамами, сараною та ін.

Крім керівництва станцією, Мечников читав публічні лекції з мікробіології, часто виступав з доповідями в товаристві міських лікарів.

Лекції і доповіді Мечникова привертали загальну увагу. На них були присутні не тільки ті, що проживали в Одесі, а й приїжджі з інших міст. Видатний лекторський талант Мечникова поєднувався з глибиною, яскравістю і широтою думки, надзвичайною простотою і доступністю викладу. Кожну лекцію Мечников закінчував пристрасною апологією науки. Всі його лекції захоплювали слухачів.

На деяких з цих лекцій був присутній «краса і гордість російської ботаніки» Л. С. Ценковський, який спеціально приїжджав до Іллі Ілліча з Харківського університету ознайомитися з новими бактеріологічними методами. «Під час роботи, — пише Я. Ю. Бардах у своєму спогаді, — Л. С. Ценковський розмовляв зі мною і звичайно після лекцій І. І. Мечникова звертав мою увагу на видатні місця: «Ви розумієте, молодий чоловіче, яку Ви зараз прослухали

лекцію? Ви розумієте, яким треба бути знавцем, щоб найбільш спірні питання науки викласти так повно, так просто і так захопливо? Ви добре робите, що їх записуєте. Читайте їх і перечитуйте. Вдумуйтесь в них». Не дивно, що ці лекції приваблювали весь науковий і лікарський цвіт Одеси»¹.

Мечников приділяв велику увагу організації і проведенню спеціальних курсів по боротьбі з холерою та іншими хворобами. Ним були створені перші курси по бактеріології, на які з'їжджалися лікарі з усіх кінців Росії.

Проробивши два роки, він змушений був, через численні причіпки і перешкоди, що їх чинили йому, залишити завідування станцією. Ось як описує сам Мечников умови його роботи як завідуючого Одеською бактеріологічною станцією та причини залишення її. «Покинувши державну службу, я, таким чином, попав у служіння місту і земству. Поринувши в роботу, практичну частину, тобто щеплення і готування вакцин, я передав моїм молодим товаришам. Здавалось, справа повинна була піти успішно.

Нововиниклий бактеріологічний заклад з запалом приймався за роботу, але йому почали протидіяти. Місцеві представники лікарської влади почали чинити нашість з тим, щоб побачити яке-небудь порушення правил. В медичному товаристві влаштовували справжнє цькування проти всякої праці, яка виходила з нової лабораторії. Інстанції, які дали кошти, вимагали практичних результатів. Робота ж для досягнення їх натрапляла весь час на перешкоди»².

До яких безглуздостей доходили місцеві власті із своїми причіпками, можна судити з такого факту, про який розповідає І. І. Мечников. Для винищення ховрахів, які шкодили посівам злаків на півдні Росії, ним було запропоновано випробувати діяння бактерій так званої курячої холери. З цією метою в його лабораторії почали робити досліди. Але незабаром він одержав розпорядження одеського градоначальника про негайне припинення цих дослідів. Це розпорядження було зроблене за клопотанням деяких місцевих лікарів, які, через неуцтво, запевняли градоначальника, що бактерії курячої холери можуть викликати захворювання на холеру у людей.

Для обстановки, в якій доводилось працювати Мечникову на бактеріологічній станції, характерна так звана

¹ «Врачебное дело», № 15—17, 1925, стор. 1198.

² «Русские ведомости», № 230, 1909 р.

панкеевська справа. Передавши завідування станцією Гамалеї, Мечников пішов у відпустку. Під час його відсутності сталася помилка при прищепленні Бардахом сибіркової вакцини, яка спричинила загибель отари овець поміщика Панкеева. Після цього Мечникову був пред'явлений цілий ряд зовсім несправедливих, безгрунтовних обвинувачень, підхоплених реакційною пресою.

Все це привело до того, що Мечников змушений був залишити завідування бактеріологічною станцією.

Перед Мечниковим стала дилема: або пристосовуватись до самодержавного реакційного режиму, який всіляко перешкоджав розвиткові науки, переслідував передових учених Росії, і таким чином відмовитись від боротьби за науку, за інтереси батьківщини, або залишити Росію, виїхати за кордон і там займатися науковою діяльністю — служити науці, своєму народові. Пристосовуватися він не міг, йому були чужі кар'єризм і вислужування. Досягнення наукової істини для нього було вище над усе, він добивався її з непохитною наполегливістю, не спиняючись ні перед якими труднощами і нестатками.

«В той час, — писав Мечников про себе та інших російських учених, вигнаних царизмом з Росії, — ... у вищих сферах заявлялось відверто, що в Росії на кафедрах хороші чиновники кращі за найвидатніших учених... Не дивно, що за таких умов людям, які цілком присвятили себе науковій діяльності, не залишалось нічого іншого, як шукати собі притулок далеко від середовища, такого несприятливого для успіхів науки»¹.

Таким чином, Мечников обрав другий шлях — в інтересах науки він вирішив залишити Росію. Не бажаючи миритися з царським реакційним режимом, у листопаді 1888 р. він виїхав з Росії, зазнавши такої ж участі, як і багато інших зацькованих російських учених, змушених жити і працювати за межами батьківщини.

* * *

І. І. Мечников на запрошення Луї Пастера переїхав до Франції, у Пастерівський інститут, де і працював як завідуючий одним з відділів до самої смерті, на протязі 28 років. Здійснилась мрія Мечникова — поринути в

¹ І. І. Мечников, Етюди оптимізму, изд. «Научного слова», 1917, стор. 16.

наукову роботу. А в царській Росії, — писав він, — перешкоди, що йдуть і зверху і збоку, зробили подібну мрію нездійсненною.

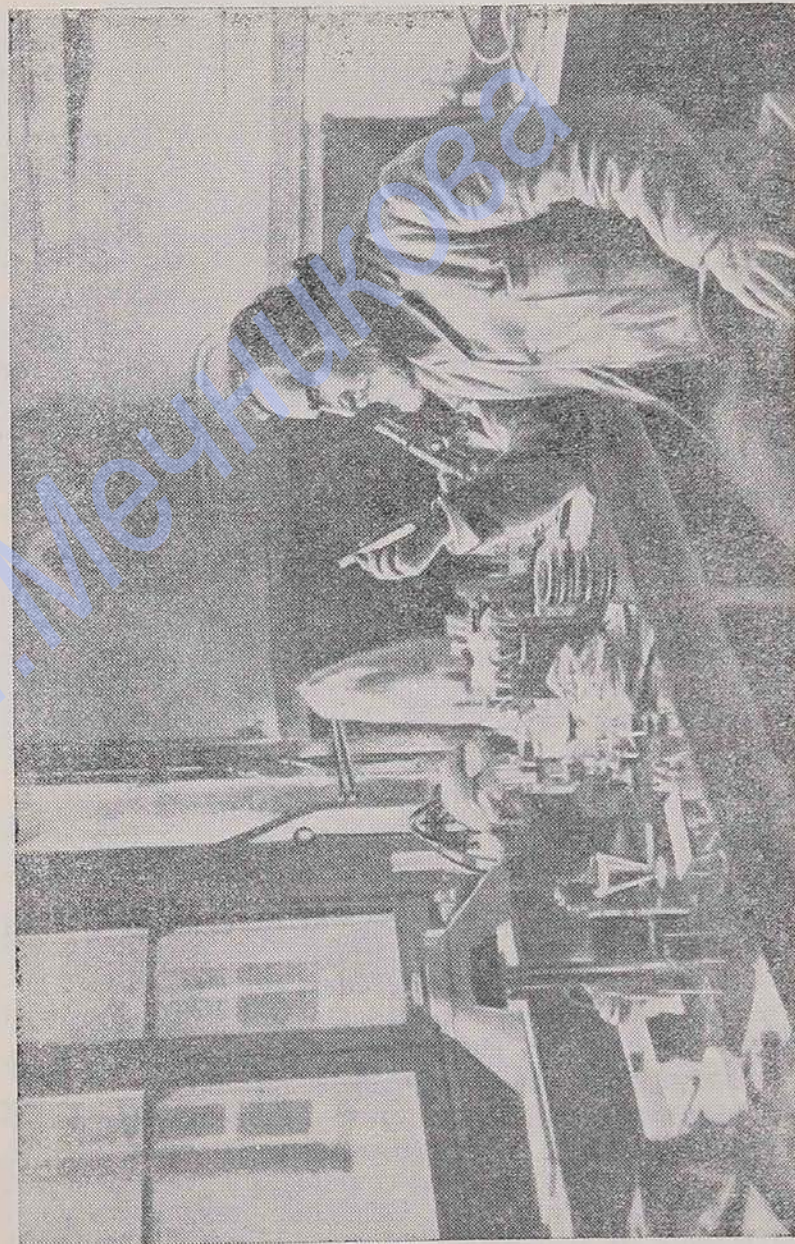
І. І. Мечников прийшов у Пастерівський інститут не як учень, а як глава школи, яка готувала зміну першому пастерівському поколінню в мікробіології. Пастер високо цінив Мечникова і його наукові праці, ставився до нього з великою пошаною. Він систематично відвідував лекції «про запалення», які читав Мечников на курсах по бактеріології для медиків при Пастерівському інституті.

Роки, проведені в Пастерівському інституті, були найсприятливішими для творчої наукової діяльності Мечникова; за це він любив Пастерівський інститут і віддавав йому всі свої сили і знання.

Видатний французький учений, директор Пастерівського інституту Ру так характеризував видатну роль Мечникова в цьому інституті: «В Парижі, як у Петрограді, як і в Одесі, Ви стали главою школи і тут, в інституті запалили наукове вогнище, світло якого видно здалеку.

Ваша лабораторія найбільш життєва в нашому будинку, до неї юрбами сходяться бажаючі працювати. В ній обговорюється чергова подія у бактеріології; сюди приходять подивитись цікавий дослід, тут дослідник шукає думку, яка вивела б його з утруднення, в якому він заплутався. Саме до Вас звертаються з проською перевірити щойно помічене явище; з Вами діляться відкриттям, яке часто не переживає Вашої критики, і, нарешті, оскільки Ви все читаете, все знаєте, то кожний звертається до Вас по потрібну довідку з проською повідомити зміст наукової статті, яка щойно появилася і яку сам він не прочитає. Це багато зручніше, ніж ритися в бібліотеці, та й вірніше, бо таким чином уникають помилок перекладачів і тлумачів. Ваша ерудиція така широка і безпомилкова, що обслуговує весь інститут. Скільки разів я і сам нею користувався! З Вами не боїшся бути нав'язливим, бо ні до одного наукового питання Ви не ставитеся байдуже. Ваш вогонь робить гарячим байдужого і скептикові вселяє віру. Ви — незрівнянний товариш у роботі; я можу це сказати, бо не раз мені випало щастя брати участь у Ваших дослідках. Признатися, Ви самі все робили.

Ще більше, ніж Ваші знання, до Вас приваблює Ваша доброта. Хто з нас її не відчув! Я бачив зворушливі докази її багато разів, коли Ви доглядали мене, як рідну



І. І. Мечников у своїй лабораторії в Пастерівському інституті.

дитину. Вам так приємно зробити послугу, що Ви вдячні тим, кому її робите.

Інститут Пастера багато чим Вам зобов'язаний. Ви принесли йому престиж Вашого імені і працями своїми і Ваших учнів. Ви широкою мірою сприяли його славі. В ньому Ви показали приклад безкорисливості, відмовляючись від усякої платні в перші роки, коли ледве зводилися кінці з кінцями, і віддаючи перевагу скромному життю в цьому будинку перед почесними і вигідними посадами, які Вам пропонувались»¹.

Мечников високо цинив гостинність і теплий прийом, зроблений йому Пастерівським інститутом. До кінця свого життя він був вдячний цьому інституту. Незадовго до смерті, вказуючи на доброту і сердечність передових французьких учених, він говорив Ользі Миколаївні Мечниковій: «Не забудь як слід підкреслити в моїй біографії, як глибоко почуваю я її і як безмежно вдячний їм, я хочу, щоб вони про це знали»².

Хоч Мечников працював за межами батьківщини, але його вплив на російську науку був величезний. Працюючи в Парижі, Мечников був главою і натхненником російської школи мікробіологів і імунологів. У Пастерівському інституті під його керівництвом навчалось понад тисячу російських учених і лікарів. Його учнями були Безредка, Гамалея, Тарасевич, Діатропов, Заболотний, Савченко, Омелянський, Вейсберг, Чистович, Белоновський, Клодницький та багато інших російських учених. Серед учнів Мечникова в Парижі була і перша російська жінка-бактеріолог — Циклінська.

Пройшовши школу Мечникова, ці вчені згодом стали професорами російських університетів і вихователями цілого покоління сучасних радянських мікробіологів.

З усіма російськими мікробіологами і імунологами Мечников підтримував постійний зв'язок, цікавився їх діяльністю, давав поради, посилав їм свої праці.

Мечников весь час уважно стежив за розвитком російської науки. Він знав усі праці російських мікробіологів, патологів і імунологів, жваво цікавився досягненнями всіх біологічних наук в Росії. Особливо цікавився Мечников науковими дослідженнями великих російських біологів

¹ «Природа», № 7—8, 1916, стор. 904—905.

² О. Н. Мечникова, Жизнь Ильи Ильича Мечникова, стор. 206.

І. М. Сеченова, О. О. Ковалевського, К. А. Тімірязева, І. П. Павлова.

Хоч внаслідок умов, що склалися, з Тімірязевим і Павловим у Мечникова не було такої близької дружби, як з О. О. Ковалевським і І. М. Сеченовим, але він глибоко шанував Тімірязева і Павлова як своїх товаришів по боротьбі за матеріалістичний світогляд у природознавстві, бачив в їх наукових працях великий вклад російської науки у світову науку.

Тімірязев і Павлов також високо цинили Мечникова як соратника у боротьбі проти реакції в науці і пишалися своїм співвітчизником.

Наведений нижче лист І. І. Мечникова до К. А. Тімірязева, від 17 жовтня 1893 р., досить яскраво характеризує взаємовідносини цих двох великих природознавців:

«Вельмишановний Товаришу!

Дякую Вам за Вашу добру і приємну для мене пропозицію. Мені б дуже хотілось побувати в Москві на з'їзді, бо там багато що цікавить мене. Не кажучи вже про моїх друзів, яких би дуже хотілось побачити, там є люди, як Ви, які мене дуже цікавлять. Я давно вже стежу за Вашими цікавими працями (фізіологія рослин мені стає дедалі ближчою) і з насолодою читаю Ваші популярні статті в «Русской мысли».

Отже, бажання і приводів їхати у мене багато, але я не смію надіятися сам і обіцяти з огляду на обставини, що склалися. Весь останній час на мене налітало стільки нещастя, що я не можу й опам'ятатися. Хоч дружина моя і поправляється після тяжкої операції і небезпечної хвороби, але я боюсь, що зимою доведеться їхати не на північ, а куди-небудь на південь, щоб врятувати її від паризької сльоти і холоднечі.

Крім того, я всі останні місяці був цілком відірваний від робіт і тільки ледве починаю потроху переходити на старі рейки.

З щирою пошаною
Ваш Іл. Мечников.

Першого Вашого листа я дійсно не одержав, інакше б негайно відповів».

Цей лист, насамперед, свідчить, що Тімірязев дуже хотів приїзду Мечникова на IX з'їзд російських природознавців і лікарів, бачачи в ньому соратника по боротьбі за матеріалізм у природознавстві, проти філософського мракобісся.

З цього листа ми бачимо також, що Мечников цікавився Тімірязевим, стежив за його роботами і «з насолодою», як він вказує, читав статті Тімірязева, опубліковані в «Русской мысли». Як відомо, в кінці 80-х років в цьому журналі друкувалися статті К. А. Тімірязева проти М. Я. Данилевського, М. М. Страхова та інших антидарвіністів. В «Русской мысли» була надрукована праця Тімірязева «Фактори органічної еволюції» (№ 3, 1890). У цьому журналі були опубліковані лекції-статті Тімірязева «Постановка завдання. Питання морфології» (№ 8, 1892), «Питання фізіології» (№ 10, 1892), «Що перешкоджало і що сприяло успіхам історичної ідеї в біології» (№ 8, 1893). Тут же публікувались, починаючи з 1892 р., класичні лекції Тімірязева під загальним заголовком «Історичний метод у біології».

У своїй телеграмі в зв'язку з 70-річчям К. А. Тімірязева І. І. Мечников писав: «Усім серцем приєднуюсь до вшанування видатного російського вченого, праці якого широко відомі в Європі»¹.

Щодо ставлення Мечникова до Павлова, то ще в перші роки наукової діяльності І. П. Павлова, коли він закладав наукові основи фізіології кровообігу і травлення, І. І. Мечников відразу визнав у ньому видатного новатора-біолога, і між ними встановився ідейний зв'язок і глибока взаємоповага.

Наскільки великого значення надавав Мечников науковим дослідженням Павлова, свідчить той факт, що він читав не тільки всі твори І. П. Павлова, але й усі публікації його учнів і студентів і користувався їх висновками для з'ясування результатів своїх дослідів в галузі патології і особливо імунології.

Мечников часто посилається на друковані праці І. П. Павлова, цитує їх у своїх творах.

І. П. Павлов цікавився і захоплювався діяльністю Мечникова, вважав його гордістю Росії, людиною, в якій «знайшла всемірне визнання міць і сила російського розуму».

У 1901 р., одержавши від Мечникова його працю «Несприйнятливність в інфекційних хворобах», І. П. Павлов писав:

«Високошановний Ілле Іллічу!

Складаю Вам велику подяку за прислану книгу. Зав-

¹ «Русское слово», від 22 травня 1913 р.

дяки їй вивчу тепер з перших рук величезне й найважливіше питання сучасності. На жаль, це читання піде у мене не так успішно, бо цієї осені всі справи мої сильно заплутались з розпорядження жорстокої долі. Хвороба і смерть Ненцького, удар з братом-хіміком і нарешті смерть Олександра Онуфрійовича (Ковалевського. — Д. О.) зовсім вибили мене з колії. Не знаю, коли налагоджусь. Посилаю Вам деякі з праць моєї лабораторії. Незабаром пришлю дальші.

З щирою пошаною до Вас відданий І. Павлов».

І. І. Мечников мав також тісні наукові і особисті зв'язки з такими видатними російськими вченими, як медик С. П. Боткін, фізик М. О. Умов, хімік О. М. Бутлеров, з антропологом Д. І. Анучиним, фізіологом В. Я. Данилевським, мікробіологом С. Н. Виноградовим, біохіміком М. В. Ненцьким та багатьма іншими російськими вченими.

Живучи у Франції, Мечников працював для російської і разом з тим і для світової науки. Світова наукова громадськість високо оцінила великого російського вченого. Він був почесним членом багатьох наукових товариств і установ не тільки в Росії, але і в ряді країн світу.

Мечников був почесним членом Англійського королівського товариства, Паризької, Віденської, Нью-Йоркської, Ірландської, Румунської, Бельгійської академій наук і безлічі інститутів, університетів і товариств.

Передові верстви російського суспільства пишалися своїм великим співвітчизником і обирали Мечникова почесним членом біологічних і медичних товариств. Але серед членів Російської академії наук імені Мечникова довгий час не було. Самодержавство всякими способами перешкоджало обранню Мечникова в Російську академію наук. Тільки в 1902 р. він був обраний почесним академіком Російської академії наук.

За свої праці Ілля Ілліч не раз був нагороджений різними науковими організаціями почесними медалями. В 1908 р. йому була присуджена Нобелівська премія.

Хоч Мечников і звільнився від тих перешкод, які ставило російське самодержавство його науковій діяльності, але й тепер йому довелося вести наполегливу боротьбу за передові наукові ідеї, які він висував. З темпераментом відданого науці борця він виступав проти консерватизму і застою думки в науці, висував і збагачував науку новими

теоретичними положеннями, які впливали з його дослідів. Мечникову довелося витримати тривалу і напружену боротьбу на захист своїх нових, передових наукових поглядів проти Баумгартена, Ціглера, Вейгарта, Флюге та багатьох інших консервативних учених, які різко і несправедливо нападали на передові наукові ідеї Мечникова, що відкривали величезні перспективи.

Мечников був людиною великої наукової пристрасті. Він непохитно вірив у силу науки і був безмежно відданий їй. Його беззавітна боротьба за науку була виявом сили і духовної моці російської людини. В діяльності Мечникова проявились національні риси російського народу: ясність розуму, стійкість характеру і наполегливість.

Вигнаний з Росії самодержавством, перебуваючи за межами рідної країни, Мечников і далі залишався, за висловом І. М. Сеченова, «гордістю Росії», великим сином своєї батьківщини.

Коли в 1908 р. Нобелівський комітет запитав Мечникова, хто він — француз чи росіянин, Ілля Ілліч з гордістю відповів, що він завжди був і залишається росіянином.

Мечников залишався росіянином не тільки за офіціальними документами, але й усім складом свого характеру і невгасимою любов'ю до своєї батьківщини, свого народу. «Я люблю Росію, заочно страждаю з нею», — говорив Мечников кореспондентові російської газети.

На протязі всього часу перебування за кордоном Мечников гаряче цікавився життям Росії, політичною боротьбою в ній, уважно стежив за розвитком російської науки, глибоко обурювався реакційною політикою самодержавства, яке гальмувало розвиток рідної йому країни.

У матеріалах І. І. Мечникова, переданих з Парижа в Академію наук СРСР, збереглося дуже багато вирізок з російських газет про різні сторони суспільного життя в Росії. З великою радістю Мечников зустрічав людей, які приїжджали до нього з Росії. Він докладно розпитував їх про життя на батьківщині. Політичним емігрантам, що приїжджали з Росії, Мечников подавав всіляку допомогу.

У своєму привітанні Мечникову від Московського університету 26 травня 1909 р. М. О. Мензбір говорив: «За час Вашого двадцятирічного перебування поза межами нашої вітчизни зв'язок між Вами і Росією не тільки не ослабнув, але зміцнів»¹.

¹ «Русские ведомости», № 119, 1909 р.

Цю ж думку підкреслював другий видатний російський учений — А. П. Семенов-Тянь-Шанський: «Нарешті, — писав він, — хіба не багато говорять його синовні почуття до батьківщини, коли він, живучи постійно у Франції, де знайшов другу вітчизну, яка дала йому можливість широкої плідотворної роботи, продовжував жити життям далеко не вдячної до нього рідної країни, уболівати її горем, поділяти всі рухи її душі, не втрачаючи до кінця життя внутрішнього зв'язку з нею і від часу до часу відвідуючи її»¹.

За час своєї еміграції Мечников кілька разів приїжджав у Росію. В 1894 р. Мечников приїжджав у рідну країну для читання лекцій про боротьбу з холерою. З жовтня 1894 р. Мечников виступав у Києві на багатолюдних зборах медичних працівників з лекцією на тему: «Про сучасний стан питання про холерного вібріона». Потім заїжджав у Петербург.

У 1897 р. він приїжджав у Москву на з'їзд природознавців і лікарів. На цьому з'їзді він з великим успіхом виступив з повідомленням про свої дослідження фагоцитарної реакції проти токсинів і з доповіддю про чуму.

У 1909 р., після одержання Нобелівської премії, Мечников відвідав Петербург, Москву, а після того заїжджав у Ясну Полян до Л. М. Толстого.

Доповіді і лекції з актуальних питань патології і медицини, з якими виступав Мечников, користувались величезною популярністю. Бажаючих послухати Мечникова і бачити його було дуже багато. Дістати квитки було дуже важко, і придбання їх вважалось особливою удачею. Так, наприклад, зал Петербурзької міської думи, де намічались збори, не міг вмістити бажаючих, і засідання було перенесене в зал дворянського зібрання, розрахований на 2¹/₂ тисячі чоловік, який також не вмістив усіх бажаючих.

Передова наукова російська громадськість палко зустрічала Мечникова. В Петербурзі і в Москві на честь Мечникова — «краси і гордості російської науки» — відбулись урочисті засідання різних наукових товариств. Ученого вітали численні представники наукових товариств і культурних закладів. Студенти закидали його квітами. Урочисті збори на честь приїзду Мечникова перетворились у демонстрації проти царського режиму, який вигнав Мечникова з Росії.

¹ А. П. Семенов-Тянь-Шанский, Памяти Ильи Ильича Мечникова, «Русское энтомологическое обозрение», т. XVI, № 3—4, 1916, стор. 401.

Дні перебування Мечникова в Росії розглядалися передовою частиною російського суспільства як свято російської науки. В особі Мечникова передова частина російського суспільства вшанувала творчі сили російського народу, цим вона виявляла віру в його краще майбутнє.

Іван Петрович Павлов, який був головою об'єднаних урочистих зборів біологічних і медичних товариств м. Петербурга на честь приїзду Мечникова, говорив у своїй промові: «...ми не можемо не пишатися тим, що Ілля Ілліч Мечников з народження належить Росії. І приїзд його до нас цілком вчасний. Після пережитих зовнішніх і внутрішніх поразок російській інтелігенції потрібна віра в себе, в свої сили. І цю віру вона може почерпнути у свідомості, що в особі Іллі Ілліча знайшла всесвітнє визнання міць і сила російського розуму, спокійного, глибокого і об'єктивного»¹.

Мечникова вітали від Російського хірургічного товариства ім. М. І. Пирогова М. О. Вельямінов, від фізікоматематичного факультету Петербурзького університету В. М. Шимкевич, від товариства психіатрів В. М. Бехтерев та ін. Тільки міністерство освіти не прислало свого представника вшанувати Мечникова.

З Петербурга Мечников приїхав у Москву. Газета «Русские ведомости», повідомляючи про приїзд І. І. Мечникова у Москву, писала: «Ще в 1889 р. він був обраний почесним членом Московського університету... Москва може пишатися тим, що в особі її університету і вчених товариств вона вже давно визнала заслуги Іллі Ілліча як біолога і тепер, з нагоди його приїзду, може привітати його тільки з новими безустанними відтоді його працями в галузі біології і патології, з новими зробленими ним відкриттями і внесеними в людську свідомість плідними думками, які в сукупності широко прославили його ім'я як великого російського і разом з тим світового вченого»².

У Москві йому також було влаштоване пишне вшанування всіма медичними науковими товариствами. В аудиторії Політехнічного музею відбулось багатолюдне об'єд-

¹ Сборник, посвященный И. И. Мечникову в память пребывания его в Петербурге 14—26 мая 1909 г., изд. С.-Петербург, 1909, стор. 83.

² «Русские ведомости», № 118, 1909 р.

нане засідання: Товариства любителів природознавства, Товариства дослідників природи і медичних товариств Москви, на якому була присутня вся прогресивна інтелігенція Москви, яка бажала «бачити і чути славу і гордість Росії»¹. Після доповіді Мечникова були численні привітання: від Московського університету Мечникова вітав М. О. Мензбір, від Товариства дослідників природи — президент товариства М. О. Умов, від Товариства любителів природознавства, антропології і етнографії — Д. М. Анучин. Привітання і постанова Ученої ради сільськогосподарського інституту про одноголосне обрання І. І. Мечникова в почесні члени інституту були передані М. М. Кулагіним; від Товариства сприяння досвідним наукам та їх практичного застосування привітав основоположник аеродинаміки М. Є. Жуковський. Від вищих жіночих курсів тепло привітала І. І. Мечникова проф. Циклінська.

На збори змушені були прийти і представники Московської міської думи та губернської земської управи. Їх виступи були зустрінуті голосним сміхом і шиканням і закінчилися при глибокому мовчанні багатолюдних зборів.

У привітанні Товариства любителів природознавства, антропології і етнографії, підписаному Д. Анучиним, М. Жуковським, М. Мензбіром, М. Умовим, К. Тімірязевим, М. Зелінським, М. Кулагіним, М. Берестневим, Г. Кожевниковим, Вол. Богдановим та ін., говорилось:

«Уже в 70-х і 80-х роках минулого століття Ви збагатили науку рядом визначних досліджень з історії розвитку багатьох груп нижчих тварин, починаючи з губок, медуз, черв'яків і кінчаючи ембріологією комах, скорпіонів, багатоніжок, і вже двадцять п'ять років тому Ви виступили з Вашою знаменитою теорією фагоцитів. З переїздом на початку 90-х років у Париж, Ви почали працювати в Інституті Пастера, і скоро Ваші дослідження з патології запалення, імунітету, плеоморфізму бактерій, токсинів і антитоксинів холери та ін. звернули ще ширшу увагу натуралістів і лікарів на Вашу наукову діяльність, і з 1904 р. Ви зайняли пост другого директора Пастерівського інституту. Відтоді Ви не перестаете працювати над дослідженням хвороботворних мікробів, над вишукуванням способів

¹ «Русские ведомости», № 119, 1909 р.

боротьби з ними, над вивченням взагалі природи людини, здатної, як Ви доводите, під керівництвом науки забезпечити собі і більш легку старість і більш довге життя. Ваші славні дослідження і відкриття в галузі біології і патології викликали вже багато виявлень широкого громадського визнання Ваших високих заслуг, і останнім часом Вам була присуджена одна з Нобелівських премій і був піднесений диплом почесного доктора медицини Військово-медичною академією. Але Ваша освітня діяльність має ще й іншу сторону, яку повинне відзначити наше товариство. Ви багато послужили справі популяризації знання, як в роки Вашого колишнього життя в Росії, так і останнім часом, коли Ваші етюди про природу людини і про філософію оптимізму освітили новим світлом багато дуже важливих питань людського існування. Ви внесли велику лепту в справу науки і освіти. Ви широко прославили російське ім'я в усьому культурному світі. Користуючись приємною нагодою бачити і чути Вас у нашому середовищі, в Москві, ми приносимо Вам виявлення нашої найглибшої до Вас поваги і найщиріші побажання, щоб довго, довго ніякі шкідливі мікроби неспроможні були пошкодити Вашому здоров'ю і щоб Ви зберегли на багато років ту ж бадьорість духу і тіла, яку Ви виявляли досі у своєму безперервному сорокалітньому служінні науці, освіті, людству»¹.

Відділення бактеріологічного товариства любителів природознавства у своєму привітанні писало: «Відділення бактеріології імператорського Товариства любителів природознавства, антропології та етнографії щасливе бачити у своєму середовищі великого вчителя і чути проникливе слово того, хто становить гордість і славу науки. Ми однаково схилиємось перед геніальним розумом, який зробив стільки великих відкриттів, перед широтою наукової думки, яка охоплює всебічно питання і заглядає і в далеке майбутнє, перед сміливістю, з якою Ви приступаєте до розв'язання найскладніших і заплутаних проблем, і перед енергією, з якою Ви відстоюєте правоту своїх поглядів»².

Колектив Інституту патології, звертаючись до Мечникова, писав: «Ваші численні дослідження за їх суворо науковим характером, за керівними принципами, покладеними в їх основу, мають всеосяжне значення в галузі

¹ Архів Академії наук СРСР, ф. 584, оп. 2, арк. 153.

² Там же, арк. 155.

загальної патології. Освітлені силою творчого духу вони відкривають перед нами нові шляхи для розв'язання вікових наукових проблем. Ви висунули на перший план порівняльно-патологічний метод і створили нову школу, Мечниковську школу. Розроблювані Вами питання належать до числа тих, які з особливою болісністю постають перед людством, важливість яких виходить далеко за межі однієї якої-небудь наукової спеціальності. Такими є Ваші дослідження з питань інфекції та імунітету, Ваші праці, що стосуються до вчення про причини й запобігання передчасній старості і смерті.

В наш час непевних і тривожних шукань вся Ваша діяльність, Ваш світогляд сповнені твердої віри в могутність науки та її ідеалів, оточені спокійною атмосферою оптимізму і вражають результатами великої творчої роботи. Ось чому Ваша батьківщина з таким ентузіазмом зустрічає Вас»¹.

У привітанні від Московського товариства фабричних лікарів відзначалось, що праці І. І. Мечникова переважно спрямовані на боротьбу з заразними хворобами, які найбільш тяжко відбиваються на здоров'ї і житті фабрично-заводських робітників. Товариство фабричних лікарів писало: «Прийміть від нас щире спасибі і палкі побажання бачити Вас якомога частіше серед своїх співвітчизників, якщо вже умови гнітючої дійсності не дають Вам можливості працювати на рідній ниві»².

Вшанування І. І. Мечникова набрало суспільно-політичного характеру, воно було вираженням протесту проти самодержавства, що розправлялося з усіма прогресивними силами, з кращими людьми Росії.

Сам Мечников, глибоко зворушений урочистим прийомом, який робила йому передова російська громадськість, у розмові з кореспондентом «Русского слова» говорив: «Я вважаю, що мене переоцінили. Але ця переоцінка, ці палкі привітання і вшанування, по суті, дуже легко пояснюються. Вони безпосередньо залежать від того настрою, який тепер переживає Росія і російське суспільство.

Я був в Росії на Московському міжнародному конгресі в 1897 р. Якраз в той час я вже зробив у науковому розумінні, по суті, все, що я тепер лише весь час продовжую

¹ Архів Академії наук СРСР, ф. 584, оп. 2, стр. 159.

² «Медицинское обозрение», № 11, т. 71, 1909, стор. 1088.

розвивати. Тимчасом, ні про які вшанування на мою адресу тоді не було й згадки.

За 12 років, які минули відтоді, я не дав і не міг дати науці того, що дав тоді. Я являю собою тепер меншу величину в порівнянні з тим періодом мого життя. А тимчасом зустрічають мене на батьківщині незрівнянно краще, ніж раніше. Причини цього, безперечно, криються не в мені, а в психології тих, хто мене так зустрічає...

Люди стомились розчаровуватись. Вони повинні вірити у свої сили, у свої здібності до боротьби і перемоги. І мене, свого родича, зустрічають так радо, втілюючи в мені свої надії і сподівання»¹.

Останній раз Мечников приїжджав у Росію в 1911 р. як керівник наукової експедиції в південні степи для вивчення туберкульозу і чуми. Населення Росії з великою любов'ю зустрічало Мечникова і подавало йому необхідну підтримку і допомогу.

Перебування Мечникова на батьківщині ще раз переконало його в тому, що, незважаючи на варварське ставлення царського уряду до науки, народи Росії проявляють гарячий інтерес і любов до культури і наукових відкриттів. Це посилює ненависть Мечникова до самодержавства і любов до народу.

Не дивно, що діяльністю Мечникова цікавилась не тільки прогресивна частина російського суспільства. Як свідчать архівні документи, ним цікавився, по-своєму, звичайно, і царський уряд, який організував жандармський нагляд за І. І. Мечниковим. Слуги царського самодержавства не хотіли дати спокій «колишньому професорові Новоросійського університету», вигнаному ними з Росії, який однак не порвав з нею зв'язків.

У Центральному історичному архіві СРСР є справа, заведена в 1894 р. 3-м відділенням департаменту поліції, «Про діяльність колишнього професора Новоросійського університету І. І. Мечникова». На першій сторінці цієї справи серед біографічних даних відзначено: «Брат його Лев Ілліч у 1859 р. емігрував за кордон, де, як старий емігрант, користується серед російських революційних гуртків певною пошаною»².

¹ Сборник, посвященный И. И. Мечникову в память пребывания в Петербурге 14—26 мая 1909 г., стор. 106.

² Центральный государственный исторический архив СРСР, ф. д. о., оп. 9, спр. 1129, арк. 1.

Мечникова обвинувачували у зносінах з політичними емігрантами — російськими революційними діячами, зокрема, з народовольцем Є. Є. Лазаревим, який втік із заслання за кордон. Крім того, Мечникова обвинувачували в тому, що він нібито є одним з організаторів у Парижі «Відділення Лондонського революційного фонду для забезпечення коштами емігрантів».

Департамент поліції розіслав спеціальну вказівку від 5 травня 1894 р. за № 2928 про те, щоб за І. І. Мечниковим був встановлений належний догляд. Відповідно до цієї вказівки таємні агенти поліції старанно стежили за ним.

Коли восени 1894 р. Мечников приїжджав у Київ для читання лекцій про боротьбу з холерою, начальник київського губернського жандармського управління 5 жовтня попереджав київського поліцеймейстера: «В м. Київ прибув з-за кордону, з м. Парижа, колишній професор Новоросійського університету Мечников, який читає нині доповіді в Київському товаристві лікарів, де йому робляться всілякі овації, між тим про нього є дуже несприятливі відомості в політичному відношенні. Розшукуваний терорист Лазарев зблизився з Мечниковим у Парижі.

Мечников досі не прописаний по подвірній і адресного стола звітності; думають, що він мусить проживати в квартирі професорів університету або Подвисоцького або Морозова»¹.

Того ж дня поліцеймейстер наклав резолюцію: «Ц. секретно. Прошу негайно зайнятися виясненням місця проживання Мечникова і про наступне негайно повідомити...»².

Як видно з архіву департаменту поліції, 6 жовтня 1894 р. начальник київського губернського жандармського управління в своєму секретному донесенні у департамент поліції повідомляв, де проживав Мечников, з ким він зустрічався, про захопленій прийом Мечникова інтелігенцією Києва та інші відомості про політично неблагонадійного вченого. В донесенні вказується, що «лекція Мечникова про сучасний стан питання про холерну хворобу... читана в товаристві лікарів, зібрала величезне число слухачів»³. З осіб, з якими зустрічався Мечников, начальник губернського

¹ Центральный государственный исторический архив УРСР, ф. київського губернатора, оп. 54, спр. 502, арк. 1.

² Там же.

³ Центральный государственный исторический архив СРСР, ф. д. о., оп. 9, спр. 1129, арк. 4.

жандармського управління звертає увагу на професорів Київського університету В. В. Подвисоцького і П. І. Морозова, «які являють собою людей ліберального напрямку»¹.

В донесенні вказується, що при від'їзді Мечникова з Києва на вокзалі його проводжала велика група людей і особливо багато шкільної молоді і студентів, серед яких були і учасники революційного руху. 12 жовтня 1894 р. департамент поліції, одержавши донесення, направив петербурзькому градоначальнику такого листа: «У зв'язку з тим, що департамент поліції одержав вказівки, що 5 жовтня з Києва виїхав у Петербург колишній професор Новоросійського університету І. І. Мечников, який, будучи за кордоном, звернув увагу зносиами з емігрантом Лазаревим, зважаючи на це, департамент поліції просить не відмовити в розпорядженні про встановлення за діяльністю і зносиами І. І. Мечникова пильного секретного нагляду, про результати якого повідомити департамент поліції»². Петербурзький градоначальник того ж дня повідомив, що Мечников з Києва, через Петербург, виїхав у Брест. «В Петербурзі за ним був встановлений секретний нагляд»³.

І в наступні роки царський уряд продовжував поліцейське слідкування за діяльністю І. І. Мечникова.

Коли в 1901 р. у пресі з'явилися повідомлення про можливий приїзд І. І. Мечникова в Росію, «особливий відділ» департаменту поліції заводить нову персональну справу «Про професора І. І. Мечникова», в якій є листування про можливість допущення І. І. Мечникова до читання лекцій в Росії. При цьому Мечникову дається така характеристика: «За наявними відомостями І. І. Мечников буває серед російських емігрантів, революціонерів, але сам особисто безпосередньої участі в революційному русі не бере»⁴.

У 1913 р. в зв'язку із смертю директора Інституту експериментальної медицини В. В. Подвисоцького, Д. К. Заболотний, який працював в той час в цьому інституті, звернувся до Мечникова з пропозицією взяти на себе керівництво інститутом. «Із смертю В. В. Подвисоцького, — писав Заболотний в листі до Мечникова від 4 лютого 1913 р., — висувається питання не стільки про директора інституту,

¹ Центральний державний історичний архів СРСР, ф. д. о., оп. 9, спр. 1129, арк. 6.

² Там же, арк. 7.

³ Там же.

⁴ Там же, оп. 2, спр. 843, арк. 1.

скільки про крайню життєрепетну потребу загальнонавчального наукового керівника наукових сил в Росії». У листі-відповіді Заболотному Мечников писав: «Прочитавши Ваш дружельюбний лист, я розчулився і у мене заворушилося в душі мало не бажання повернутися в Росію. Але після зрілого роздумування я вирішив, що було б неможливо мені взятися за нові справи. Подумайте самі: мені скоро мине 68 років. Це такий вік, коли стариків треба гнати в ший. Де ж мені переселятися на нове місце і взятися за керівництво великим інститутом, яке й раніше було мені не під силу. До того ж, хоч я ворог всякої політики, але все ж мені було б неможливо бути байдужим присутнім, бачачи те руйнування науки, яке тепер з таким цинізмом провадиться в Росії. Кінець кінцем, я вирішив доживати кінець моєї наукової діяльності на старому місці, де я сиджу майже 25 років. Видно, тут мені доведеться скласти і мої кістки».

У розмові із співробітниками журналу «Вестник Европы» з приводу причин відхилення ним пропозиції взяти на себе керівництво інститутом експериментальної медицини Мечников говорив: «Наскільки я стежу за діяльністю міністерства народної освіти, я визнаю її спрямованою на шкоду науки в Росії. Ця думка моя склалася на підставі загальновідомих фактів, а також на підставі деякого особистого досвіду»¹.

Прагнення повернутися в Росію все ж не покидало Мечникова. Але почалася перша світова війна, яка глибоко потрясла його, пристрасного прихильника миру, переконаного противника воєнних сутичок між народами. Великим горем був для нього напад кайзерівської Німеччини на Росію. Багато гнівних рядків написав Мечников проти імперіалістичної Німеччини, різко засуджуючи агресивний шовінізм пруського юнкерства і лженаукові розумування реакційних німецьких учених, які намагалися виправдати прагнення німецької воячини до світового панування особливим, містичним призначенням німецької раси.

Незабаром прийшли хвороба і смерть. Мечникову так і не довелось здійснити своє бажання — повернутися на батьківщину, в Росію.

У травні 1915 р. в розпалі першої світової війни медицина і біологічна громадськість всього прогресивного світу відзначала 70-річчя з дня його народження.

¹ «Вестник Европы», № 6, 1913, стор. 385.

Серед багатьох одержаних ювіляром привітань були і вітальні телеграми двох найбільших корифеїв російської науки — І. П. Павлова і К. А. Тимірязєва.

Зміст телеграми Павлова такий: «Професору Мечникову. Пастерівський інститут. Париж. Переживаючи почуття величезної гордості за експериментальну медицину, я захоплююсь Вашими обширними піввіковими працями і палко бажаю, щоб Ваше життя і Ваші сили збереглися ще на довгі роки для творчої роботи. Павлов»¹.

К. А. Тимірязєв писав: «Пастерівський інститут. Професору Мечникову. Прийміть, дорогий колего, сердечні поздоровлення і найкращі побажання з нагоди Вашого ювілею, який захоплено вітають вчені всього світу»².

У грудні 1915 р. Мечников сильно захворів. І під час хвороби він цікавився життям в Росії, з великою радістю зустрічав професорів і журналістів, які приїжджали до нього з Росії, розпитував їх про найрізноманітніші сторони суспільного життя Росії, про настрої і події в ній тощо.

Про глибину почуттів його до батьківщини свідчить його лист до одного з російських лікарів, написаний під час хвороби. «Шкода, — писав І. І. Мечников, вказуючи, що він доживає останні свої дні, — умирати на чужині, далеко від Батьківщини. Єдина моя мрія була — після війни повернутися в Росію і заснувати заклад на зразок Пастерівського інституту, але, як видно, мрії цій не судилося здійснитися»³. Великий учений вказував далі, що не може заспокоїтись, бо йому здається, що для батьківщини він зробив надто мало.

Після семимісячної хвороби, 16 липня 1916 р., Мечников вмер.

Похорон Мечникова був дуже скромний: простий катафалк супроводила до крематорію група вчених, його учнів і співробітників Пастерівського інституту. Урна з пеплом Мечникова зберігається в бібліотеці Пастерівського інституту.

Прогресивна частина всього людства сприйняла смерть Мечникова як велику втрату. Французька преса писала: «Небіжчик був прикрасою французької науки, так само як і російської. Франція залишиться йому назавжди

¹ Архів Академії наук СРСР, ф. 584, оп. 4, спр. 41.

² Там же, спр. 51.

³ «Одесский листок», № 181, 1916 р.

вдячною». Англійські газети відзначали, що «Мечников належить до тієї групи слов'янських учених, які за останній час довели талановитість своєї раси в галузі природничих наук».

Великий російський патріот і борець за людський прогрес Олексій Максимович Горький після смерті Мечникова, в липні 1916 р., писав К. А. Тимірязєву: «Уклінно прошу Вас написати про Мечникова! Дуже прошу! Саме Ви і тільки Ви можете з належною простотою і силою розповісти російській публіці про те, як багато втратила вона в особі цієї людини, про цінність його оптимізму, про глибоке розуміння цінності життя і боротьбу його за життя. Будь ласка, зробіть це, Климентію Аркадійовичу!»¹ (підкреслення моє. — Д. О.).

Але російське самодержавство, яке вигнало Мечникова з Росії, і офіційна російська преса виявили повну байдужість до смерті Мечникова. В листі від 10 вересня 1916 р. О. М. Горький писав Тимірязєву: «Прошу Вас, не забудьте статтю про Мечникова — російська преса поставилася до втрати його по-азіатському байдуже! Просто — сором!»².

У Петербурзі і Москві відбулися збори медичних і біологічних товариств, на яких наукова громадськість вшанувала пам'ять І. І. Мечникова доповідями про його життя і діяльність. У Петербурзі, наприклад, під головуванням І. П. Павлова відбулися багатолюдні збори біологічного товариства, на яких, крім наукових працівників, були присутні багато студентів — біологів і медиків.

* * *

Життєвий шлях І. І. Мечникова — це безустанна боротьба за розвиток і демократизацію науки, за поширення її в масах. Своїми науковими працями і боротьбою за розвиток вітчизняної науки він вніс великий вклад у справу прогресивного розвитку Росії.

Мечников нерідко говорив, що він не втручається в політику, помилково вважаючи, що тільки наука і освіта народу є вирішальною силою для усунення соціального зла і несправедливості. Але його боротьба за науку переростала

¹ К. А. Тимірязєв, Соч., т. IX, стор. 447.

² Там же, стор. 450.

в боротьбу проти самодержавства, яке він вважав найлютішим ворогом російського народу і прогресу батьківщини. Мечников викривав реакційну роль самодержавства, яке всіляко душило науку і затримувало розвиток рідної країни. Він таврував царський уряд за те, що він створював в Росії «особливі умови, які сприяють всьому тому, що вороже науці і культурі», цькував справжніх учених, виганяв їх з університетів, а на їх місце ставив чиновників-неуків, але політично благонадійних. «В Росії на кафедрах хорошим чиновникам віддають перевагу перед найвидатнішими вченими», писав він. Будучи переконаним, що «не за горами той час, коли наукова діяльність розквітне в Росії», він закликав російську інтелігенцію переборювати всі перешкоди і рухати науку вперед. Великий учений боровся за національну гідність російської науки і культури.

Все своє життя Мечников присвятив справі служіння батьківщині, її суспільно-політичному і культурному прогресові. Любов до свого народу, ненависть до його ворогів становить одну з характерних рис світогляду Мечникова.

Патріотизм Мечникова не має нічого спільного з націоналізмом, шовінізмом. Його патріотизм ніколи не переростав в ігнорування або недооцінку прав інших народів, а поєднувався з визнанням рівноправності всіх народів, з поважанням їх національної гідності, прав і інтересів.

Ідеологію націоналізму він розглядав як ворожу справі суспільного прогресу. Культивування царським урядом шовінізму, розпалювання національної ворожнечі, пригноблення неруських національностей викликало у Мечникова глибоке обурення і ненависть до російського самодержавства.

Тому Мечников не любив кайзерівську Німеччину з її культом воячини, грубої розгнужаної сили, зарозумілості, консерватизму і шовінізму. Виявляючи велику пошану до німецької науки і культури, високо відзиваючись про величезну працездатність, дисципліну праці, серйозність німецьких учених і захоплюючись організацією німецьких наукових лабораторій, Мечников негативно ставився до внесення в науку реакційними німецькими вченими агресивного шовінізму, який гальмує розвиток світової науки. Він з огидою ставився до військово-феодальної пруської системи виховання молоді, зокрема студентства, в Німеччині.

Мечников ставився з глибокою пошаною до французького народу і його культури. Він високо цинив гуманність французького народу і його любов до культури. Але разом з тим Мечников ненавидів французьких реакціонерів, які не гребували ніякими засобами, щоб очорнити і принизити науковий авторитет великого російського вченого.

Мечников не піднісся до рівня політичних поглядів революційних демократів і не брав безпосередньої участі в їх революційній боротьбі проти царського самодержавства, але як вчений і мислитель він формувався під впливом ідей Герцена, Бєлінського, Чернишевського, Добролюбова і Писарева. Праці великих революційних демократів виховали в ньому ненависть до самодержавства, глибоку віру в могутність науки і прагнення служити народові. Від них же сприйняв він і філософські принципи своєї наукової діяльності.

Велику роль у формуванні його світогляду відіграли праці передових російських учених М. В. Ломоносова, І. М. Сеченова, Бекетова, Ценковського та багатьох інших учених другої половини XVIII ст. і першої половини XIX ст.

Величезне значення для формування світогляду І. І. Мечникова мало також його особисте знайомство і дружба з цілим рядом передових діячів російської науки, особливо з І. М. Сеченовим.

Світогляд Мечникова виріс на російському ґрунті і органічно зв'язаний з умовами розвитку Росії в XIX ст. Цілком безпідставними є неправильні уявлення, поширені в літературі про Мечникова, про те, що його погляди склалися виключно під впливом ідей західноєвропейських природознавців і філософів. Так, наприклад, І. С. Грязнов у своїй статті, присвяченій 25-річчю з дня смерті великого вченого, писав, що нібито «Мечников свій світогляд виробив під впливом ідей Дарвіна, Бокля, Лайєля, Гекслі, Бертело, Гельмгольца, Людвіга, Дюбуа Реймона, Клода Бернара і Вірхова»¹.

Такі погляди на ідейні джерела світогляду І. І. Мечникова є явним перекрученням історичної дійсності, схиланням перед Заходом.

Звичайно, Мечников уважно стежив за досягненнями природознавства в зарубіжних країнах і сприймав їх.

¹ «Природа», № 7—8, 1941, стор. 107.

Він вивчав також твори німецьких, французьких, англійських та інших філософів, насамперед матеріалістів. Але його погляди склалися на основі суспільно-економічного розвитку Росії і праць, насамперед, російських природознавців і філософів. Передова вітчизняна природничо-наукова і філософська думка визначили основний напрям його світогляду.

Роль і значення І. І. Мечникова в розвитку російської і світової науки величезні. Його класичні праці з питань зоології і медицини увійшли в неоцінний фонд сучасної науки. Серед основоположників сучасної передової біології і медицини йому по праву належить одно з почесних місць. Прогресивні біологи і медики всіх країн, і насамперед Радянського Союзу, бережно зберігають і плодотворно розвивають наукову спадщину І. І. Мечникова.

Всією своєю діяльністю І. І. Мечников величезною мірою сприяв прогресивному розвитку нашої великої Батьківщини і примноженню її слави.

Радянський уряд і весь радянський народ високо цінять Мечникова як великого російського вченого-матеріаліста, патріота своєї Батьківщини, борця за прогресивний розвиток Росії і всього людства.

В Радянському Союзі ім'я Мечникова присвоєно багатьом науковим закладам і дослідним інститутам.

Яскравим свідченням того, як високо цінить Радянський уряд видатного сина великого російського народу І. І. Мечникова, є постанова Ради Народних Комісарів СРСР, ухвалена в 1945 р., у зв'язку з 100-річчям з дня народження І. І. Мечникова.

У постанові вказано про спорудження в Москві пам'ятника І. І. Мечникову і про встановлення меморіальних дошок у місцях, зв'язаних з життям і діяльністю І. І. Мечникова. Раднарком СРСР заснував золоту медаль імені І. І. Мечникова за видатні наукові праці в галузі мікробіології, ембріології, епідеміології і лікування інфекційних хвороб та за великі наукові заслуги в галузі біології. Ім'я І. І. Мечникова присвоєно Всесоюзному товариству мікробіологів, епідеміологів і інфекціоністів, а також Одеському державному університету; засновано стипендії імені І. І. Мечникова для докторантів Академії медичних наук СРСР і для найздібніших студентів ряду вищих учбових закладів. Рада Народних Комісарів СРСР зобов'язала Народний комісаріат охорони здоров'я СРСР видати біо-

графію Мечникова і його основні праці, а також приступити до підготовки видання повного зібрання творів І. І. Мечникова та його листування, а Комітет у справах кінематографії при РНК СРСР — підготувати науково-популярний кінофільм, присвячений життю і діяльності І. І. Мечникова.





РОЗДІЛ ДРУГИЙ
ФІЛОСОФСЬКІ ОСНОВИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
І. І. МЕЧНИКОВА

Філософською основою природничо-наукової діяльності І. І. Мечникова був матеріалізм. Сприймавши в 50—60-і роки ХІХ ст. матеріалістичні принципи великих російських демократів, Мечников відстоював і розвивав ці принципи у своїй науковій діяльності.

Хоч Мечников не залишив спеціальних праць з філософії, але в ряді його праць висловлювання з питань природознавства тісно переплітаються з висловлюваннями з питань філософії. До таких праць належать насамперед «Вчення про органічні форми, основане на теорії перетворення видів», «Нарис питання про походження видів», збірка статей під заголовком «Сорок років шукання раціонального світогляду», «Етюди про природу людини», «Етюди оптимізму», «Основоположники сучасної медицини» та ін.

Крім того, Мечников, як правило, ніколи не обмежувався встановленням фактів, а прагнув до широких загальнотеоретичних природничо-наукових і філософських висновків, вступаючи таким чином в галузь філософської думки. І свою науково-дослідну роботу він вів, виходячи з цілком певних методологічних настанов. Розгляд цих методологічних принципів має велике значення для розуміння великих відкриттів, які зробив Мечников у біології і медицині.

Але перш ніж приступити до викладення філософських поглядів Мечникова, слід відзначити, що свої філософські погляди він не завжди називав матеріалістичними. Іноді

Мечников характеризував свій світогляд як «своєрідний позитивізм» або «скептичний позитивізм». Мабуть це і було «підставою» для деяких авторів праць про Мечникова зарахувати великого вченого у позитивісти. Так, наприклад, П. Юшкевич у статті «Світогляд І. І. Мечникова» твердив, що «Мечников, як він сам себе рекомендує, — *строгий позитивіст і агностик*»¹.

Але про людину, вчив В. І. Ленін, треба судити «не по тому, що вона про себе говорить або думає, а по ділах її. Про філософів треба судити не по тих вивісках, які вони самі на себе навішують («позитивізм», філософія «чистого досвіду», «монізм» чи «емпіріомонізм», «філософія природознавства» і т. п.), а по тому, як вони на ділі розв'язують основні теоретичні питання, з ким вони йдуть рука в руку, чого вони вчать і чого вони навчили своїх учнів і послідовників»².

Відомо, що позитивізм є глибоко реакційна ідеалістична філософія. Суть позитивізму полягає в запереченні реального, об'єктивного, незалежного від людської свідомості існування природи. Позитивізм обмежується, замість наукового, теоретичного пізнання, простим описом явищ, реєстрацією фактів, тобто відмовляється від пізнання суті явищ. Найхарактернішою рисою позитивізму є яскраво виражений агностицизм. Отже, суть позитивізму в корені ворожа матеріалізові.

Основоположником позитивізму був французький філософ ХІХ ст., ідеолог французької реакційної буржуазії О. Конт, якого К. Маркс характеризував як найлютішого ворога демократії і матеріалізму. Філософія О. Конта була своєрідною спробою прикрити наукоподібною формою реакційну суть ідеалістичної філософії і таким чином протягти її в науку.

Позитивізм являє собою одну з найбільш поширених ідеалістичних течій у буржуазній філософії. Представники цієї течії твердять, що вони нібито покінчили з філософією і в своїх теоріях спираються не на «абстрактні умовиводи», а виключно на «позитивні» факти, на досвід, який позитивізм зводить до сукупності суб'єктивних відчужень, уявлень, переживань. Позитивісти заявляють, що вони підносяться як над матеріалізмом, так і над ідеалізмом, намагаючись таким чином замаскувати глибоко ідеалістичну

¹ «Дело», № 1, 1916, стор. 17.

² В. І. Ленін, Твори, т. 14, стор. 197.

суть своєї філософії. Під виглядом «заперечення» філософії О. Конт і його послідовники насправді пропагували реакційну ідеалістичну філософію. Заявляючи природознавцям, що вони можуть і повинні обходитися без філософії, що головне — це факти, позитивісти разом з тим дають таке тлумачення фактів, яке служить утвердженню принципів ідеалістичної філософії. Отже, «заперечуючи» філософію, позитивісти ведуть боротьбу проти матеріалістичної філософії.

В. І. Ленін у праці «Матеріалізм і емпіріокритицизм», викриваючи реакційну суть позитивізму, назвав позитивістів «базікалами, що виродились», а їх метод аргументації затаврував як «суцільний буржуазний шарлатанізм».

Чому ж Мечников іноді уникав називати свої матеріалістичні погляди своїм іменем, а вважав за краще називати їх видом позитивізму? Пояснюється це насамперед тим, що в період діяльності Мечникова матеріалізм в його механістичній, метафізичній формі виявив свою обмеженість, не задовольняв більше природознавство.

У ХІХ ст. природознавство зробило рішучі кроки вперед, вступило в нову фазу розвитку. У своїй праці «Людвіг Фейербах і кінець німецької класичної філософії» Ф. Енгельс вказував, що до кінця ХVІІІ ст. природознавство було переважно збираючою наукою, наукою про закінчені речі; а в ХІХ ст. воно стало по суті упорядковуючою наукою, наукою про процеси, про походження і розвиток цих речей та про зв'язок, який з'єднує ці процеси природи в одно велике ціле. Фізіологія, яка досліджує процеси в рослинному і тваринному організмі, ембріологія, яка вивчає розвиток окремого організму із зародкового стану до зрілості; геологія, яка вивчає поступове утворення земної кори, — всі ці науки суть дітище ХІХ століття.

На цьому новому етапі розвитку природознавства з усією очевидністю виявилась неспроможність метафізичного методу, який розглядає явища природи в їх застиглому вигляді — поза розвитком, в їх ізольованості одне від одного — поза взаємним зв'язком. Особливо сильного удару метафізичному методу було завдано великими відкриттями: ролі клітини в житті рослин і тварин, закону збереження і перетворення енергії та вченням Дарвіна про походження і розвиток органічних видів.

Розуміючи обмеженість матеріалізму в його метафізич-

ній, антидіалектичній формі, передові природознавці почали відходити від цього виду матеріалізму. І, не знаючи другої, вищої форми матеріалізму — матеріалізму діалектичного, вони уникали називати себе матеріалістами. Так, наприклад, Д. І. Менделєєв свій матеріалістичний світогляд називав «реалізмом», стараючись підкреслити цим відмінність свого матеріалізму від вульгарного, спрощеного або, як він сам називав, утилітарного матеріалізму.

Мечников, не знаючи вищої форми матеріалізму, яка представлена була класиками марксизму-ленінізму, також ототожнював метафізичний матеріалізм — нижчу форму матеріалізму, обмеженість якого для нього була ясна, з філософським матеріалізмом взагалі. Тому Мечников, як і багато які із сучасних йому природознавців, волів краще називати свої філософські погляди своєрідним позитивізмом, вказуючи цим, що його світогляд спирається на досягнення науки і відкидає всяку містику, або «раціональним світоглядом», підкреслюючи цим ворожість своїх поглядів інтуїтивізму та іншим видам ірраціоналізму, а також релігійним забобонам і передсудам.

Метафізичний матеріалізм Мечников називав догматичним матеріалізмом. Критикуючи ідеалістичну філософію, Мечников писав: «Ці ідеалістичні системи, доведені до крайності, привели до значної реакції і викликали заперечення положень, основаних на самих простих умовах. Їх замінив догматичний матеріалізм, який в свою чергу поступився місцем перед скептичним позитивізмом, або, скоріше, перед родом агностицизму»¹.

Скептичний позитивізм, про який говорить Мечников і прихильником якого він себе вважав, є не що інше, як матеріалізм, який відрізняється від метафізичного матеріалізму. Не можна при цьому не відзначити, що багатьом буржуазним природознавцям взагалі властиво називати себе агностиками. Буржуазний природознавець, «оскільки він людина науки, — говорить Ф. Енгельс, — оскільки він що-небудь знає, остільки він матеріаліст; але поза своєю наукою, в тих галузях, які йому чужі, він перекладає своє неучтво на грецьку мову, називаючи його агностицизмом»². Ф. Енгельс називав такий тип агностиків «соромливими матеріалістами». За характеристикою В. І. Леніна, такий

¹ *И. И. Мечников, Этюды о природе человека, Госиздат, 7-е видання, стор. 134.*

² *К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., т. XVI, ч. 2, стор. 244.*

агностицизм є не що інше, як фіговий листок для прикриття матеріалізму. У своїй геніальній праці «Матеріалізм і емпіріокритицизм» В. І. Ленін, характеризуючи погляди англійського природознавця Гекслі, відзначав, що «під його агностицизмом крився по суті матеріалізм»¹.

В. І. Ленін на прикладі видатного німецького вченого Е. Геккеля, розкриваючи причини того, чому буржуазні природознавці, будучи матеріалістами, «відмовляються від цієї клички», вказує на їх прагнення рахуватися з пануючим філософським передсудом проти матеріалізму, на небажання їх поривати з філістерами.

Відречення від клички матеріаліста, бажання рахуватися з обивательським реакційним передсудом, що панував в офіціальних колах, проти філософського матеріалізму, невміння протипоставити ідеалістичній теорії пізнання матеріалістичну — все це було характерним майже для всіх природознавців як іноземних, так і російських. Ці риси характерні і для більшості сучасних природознавців у капіталістичних країнах.

У ХІХ ст. тільки окремі вчені-матеріалісти не мали цих хиб. Таким був, зокрема, І. М. Сеченов, який, примикаючи ідейно до революційних демократів, очолюваних М. Г. Чернишевським, подібно до всіх великих російських революційних демократів відверто і сміливо оголошував себе представником філософського матеріалізму. Сеченов не рахувався з пануючим філософським передсудом проти матеріалізму; він ніколи не відмовлявся від імені матеріаліста, у нього були певні «партійні» цілі; він також відкрито виступав проти релігії і не позбавлений був уміння протипоставити ідеалістичній теорії пізнання теорію матеріалістичну. Сеченов був одним з послідовних представників матеріалістичної філософії ХІХ ст. Його філософські погляди були складовою частиною російської класичної матеріалістичної філософії ХІХ ст.

Для з'ясування того, чому Мечников іноді користувався для характеристики своїх поглядів терміном позитивізм, треба мати на увазі, що позитивізм своїм фальшивим твердженням про те, що він нібито підноситься як над матеріалізмом, так і над ідеалізмом, своїм лицемірним маскуванням під «наукову філософію», що спирається нібито на науки, привертав до себе увагу природознавців.

¹ В. І. Ленін, Твори, т. 14, стор. 76.

Але більшість природознавців користувалась терміном позитивізм, вкладаючи в нього матеріалістичний зміст. Називаючи себе позитивістами, вони були матеріалістами.

Як відомо, К. А. Тімірязев називав свої матеріалістичні погляди позитивізмом. Однак Тімірязев не був позитивістом. Називаючи свої філософські погляди позитивізмом і нерідко називаючи себе переконаним позитивістом, Тімірязев насправді не був послідовником О. Конта, а був войовничим матеріалістом, активним борцем проти ідеалізму. Тімірязева приваблювали в Конті його заяви про важливість досвідного знання, його вимоги порвати з «метафізикою». Ці фальшиві заяви Конта Тімірязев приймав за ширі вимоги. Він вважав, що Конт справді закликає до боротьби з ідеалізмом, за розвиток науки на основі досвіду. Йому здавалось, що основу позитивізму становить не ідеалізм, а матеріалізм. Таке помилкове уявлення про позитивізм було зв'язане також з тим, що один час книги Конта були заборонені в царській Росії.

Не тільки Тімірязев, а й багато інших як російських, так і іноземних природознавців і політичних діячів не розуміли ідеалістичної, реакційної суті позитивізму; помилково вважали цю філософію матеріалістичною і революційною теорією. Так, наприклад, В. Зайцев, один з найближчих соратників Д. І. Писарева по журналу «Русское слово», писав: «По суті позитивізм є одна з реальних позитивних концепцій всього суцього, з яким нігілізм, матеріалізм, атеїзм збігаються».

Мечников, як і багато інших учених і громадських діячів, не зрозумів реакційної ідеалістичної суті позитивізму. Він також вважав позитивізм матеріалістичною теорією і іноді користувався терміном «позитивізм» для характеристики своїх поглядів. Але позитивістом він не був.

На відміну від позитивізму, який є різновидністю ідеалізму, філософські погляди Мечникова є матеріалістичними. Позитивізм змикається з явною попівщиною. Мечников же був войовничим атеїстом. В той час як позитивізм пропагує неможливість проникнення в суть предметів, явищ, заперечує можливість пізнання природи, Мечников, як це побачимо далі, навпаки, був непримиренним ворогом агностицизму, він рішуче відкидав всякі спроби встановити межі пізнання природи.

Далі. Позитивізм характеризується запереченням розвитку органічного світу, а Мечников був послідовним і

пристрасним представником теорії розвитку органічного світу. Він прийшов у науку уже сформованим «трансформістом». «Покоління, — писав Мечников, — до якого я належу, легко і швидко засвоїло основи позитивного світогляду, який розвинувся, головним чином, навколо вчення про єдність фізичних сил і про мінливість видів»¹.

І, нарешті, позитивісти вважають метафізикою всяку теорію, яка не обмежується зовнішньою формою, а намагається проникнути у внутрішню суть явищ, предметів. Усіх теоретиків, які намагаються дослідити внутрішню суть явищ, предметів, вони називають метафізиками. Тому філософів, особливо матеріалістів, вони називають не інакше, як метафізиками. Мечников же користувався терміном «метафізика» для характеристики умоглядних поглядів, які суперечать науці. Терміном «метафізика» він позначав ідеалістичну філософію. У своїх творах Мечников називає ідеалістичну філософію метафізичною, ідеалістичні системи — метафізичними побудовами.

Одночасно відзначимо, що антидіалектичну філософію, яку класики марксизму-ленінізму називають метафізичною, Мечников завжди називає догматичною філософією. Метафізичний, антидіалектичний матеріалізм, за термінологією Мечникова, є догматичний матеріалізм.

Матеріалістичний світогляд І. І. Мечникова в корені протилежний і ворожий позитивізму і всяким іншим видам ідеалізму.

У своїх працях Мечников піддавав критиці родоначальника позитивізму О. Конта і його послідовників. Він правильно помітив, що О. Конт, хоч і закликав відмовитися від схоластики і базуватися на даних науки, насправді стояв далеко від науки, займався «схоластичними словесними сперечаннями». Так, торкаючись висловлювань О. Конта в питаннях біології, Мечников писав: «Огюст Конт на кожному кроці виявляє незнання найбільш животрепетних в його час питань і, змішуючи істотне з другорядним, займається схоластичними словесними сперечаннями. Конт писав свою біологію в той самий час, коли в науці поширились такі багаті у філософському відношенні дослідження Бера про розвиток тварин, коли Дюжарден обнародував свої важливі спостереження про найпростіші живі організми і про саркоду, таку відому тепер під назвою

¹ *И. И. Мечников, Этюды о природе человека, стор. X.*

протоплазми; але він нічим цим не скористувався, спинившись виключно на поглядах Біша...»¹.

Ця критика Мечниковим О. Конта, зокрема його слушне зауваження про те, що Конт у своїх поглядах не піднісся вище поглядів одного із стовпів віталізму Біша, свідчить про те, що Мечников помітив ідеалістичну суть поглядів на природу основоположника позитивізму. Однак він не розумів того, що позитивізм в цілому є ідеалістичною філософією, що саме в ідеалізмі і полягає суть позитивізму.

І. І. Мечников критикує також в ряді питань Спенсера. Він піддавав критиці цього позитивіста за його ідеалістичні спроби протипоставити органічну природу неорганічній. Відзначаючи цей порок поглядів Спенсера, Мечников вказує також на занадто широкі спекулятивні узагальнення, на створення ним необгрунтованих спекулятивних теорій з питань природознавства. Особливо багато уваги приділяв Мечников критиці мальтузіанства Спенсера.

Щоб переконатися в тому, що Мечников не був позитивістом, розглянемо по суті його філософські погляди.

* * *

Марксизм-ленінізм учить, що основними філософськими напрямками є матеріалізм і ідеалізм. Це два непримиренних табори у філософії, між якими на протязі всієї історії йшла і понині йде жорстока боротьба. Боротьба між матеріалізмом і ідеалізмом є виявом боротьби суспільних класів.

Пробним каменем для визначення матеріалістичної і ідеалістичної філософії є питання про відношення мислення до буття. Ф. Енгельс у своїй праці «Людвіг Фейербах і кінець класичної німецької філософії» вказує, що велике основне питання всієї і особливо новітньої філософії є питання про відношення мислення до буття, духу до природи, питання про те, «що є первинним: дух чи природа». Питання про те, що є первинним: дух, людські відчуття, ідеї чи природа, буття, матерія, торкається основи основ всякого світогляду, всякої науки. Ніякий світогляд, ніяка наука не можуть обійтися без розв'язання цього питання. Розв'язання його може бути свідомим або несвідомим, але обминути його ніяк не можна. Розв'язанням

¹ «Вестник Европы», кн. 4, 1871, стор. 743.

цього питання визначається розуміння і витлумачення явищ природи, весь напрям світогляду.

Тому при всій різноманітності філософських систем і шкіл всі вони, в кінцевому підсумку, примикають, незалежно від того, як вони себе називають, до двох основних напрямів: до матеріалізму або ідеалізму. «Філософи поділилися, — говорить Ф. Енгельс, — на два великі табори... Ті, які твердили, що дух існував раніше природи... склали ідеалістичний табір. Ті ж, які основним началом вважали природу, примкнули до різних шкіл матеріалізму»¹.

Ф. Енгельс вказує далі на другу сторону питання про відношення мислення до буття: як відносяться наші думки про оточуючий нас світ до самого цього світу? Чи спроможне наше мислення пізнавати справжній світ, чи можемо ми в наших уявленнях і поняттях про справжній світ складати правильне відбиття дійсності?

Ідеалісти заперечують можливість пізнання світу і його закономірностей, оспорюють достовірність людського пізнання, вважають, що людські знання не мають об'єктивної істини.

Матеріалісти вважають, що об'єктивний, реально існуючий світ і його закономірності пізнаванні; що людське пізнання спроможне правильно відбити дійсність і дати об'єктивну істину.

Природознавці по-різному — одні стихійно, інші свідомо — розв'язують основне питання філософії, приходять до висновку про те, що первинним є природа, матерія і що світ пізнаваний. Передові російські вчені — Сеченов, Тімірязев, Павлов — не стихійно, а свідомо розв'язували це питання.

І. М. Сеченов, наприклад, вказував, що в основі всіх його поглядів лежить властиве всякій нормальній людині незаперечне переконання в існуванні зовнішнього світу. Він доводив, що предметний світ існував і буде існувати по відношенню до кожної людини раніше її мислі; отже, первинним фактором у розвитку цієї останньої завжди був і буде зовнішній світ з його предметними зв'язками і відношеннями. У працях Сеченова дістали найглибше природничо-наукове обґрунтування основні положення,

¹ Фрідріх Енгельс, Л. Фейербах і кінець класичної німецької філософії, стор. 15.

і особливо ідея матеріалістичного монізму, які містяться в головній філософській праці М. Г. Чернишевського — в «Антропологічному принципі у філософії».

У своїй праці «Рефлекси головного мозку» І. М. Сеченов дав глибоке обґрунтування матеріалістичного положення про те, що духовна сторона не є чимсь самостійним і незалежним, а є продуктом тілесної організації людини і зумовлена діянням зовнішнього середовища на органи чуття людини. Свідомість І. М. Сеченов вважав властивістю певних матеріальних процесів у головному мозку. «Для нас, як для фізіологів, — писав він, — досить і того, що мозок є орган душі, тобто такий механізм, який, будучи приведений якими б то не було причинами в рух, дає в остаточному результаті той ряд зовнішніх явищ, якими характеризується психічна діяльність»¹. Він показав, що психічні явища в кінцевому підсумку є властивістю рефлекторних актів, рефлексів головного мозку.

І. П. Павлов підніс на якісно новий, вищий ступінь рефлекторну теорію І. М. Сеченова. Павлов встановив ті мозкові процеси, які становлять рефлекторний акт, визначив закони динаміки цих мозкових процесів. Проникнення І. П. Павлова в таємниці роботи мозку дало можливість дати фізіологічне пояснення багатьом психічним явищам. Подібно до І. М. Сеченова І. П. Павлов також матеріалістично розв'язує основне питання філософії. «...психічна діяльність, — писав він, — є результатом фізіологічної діяльності певної маси головного мозку...»².

Як же розв'язував Мечников корінне питання філософії?

Мечников, як матеріаліст, твердить, що природа, матерія первинна, а відчуття і свідомість є вторинними, похідними. Він доводив, що, на відміну від природи, яка існує вічно, свідомість не вічна, вона не завжди існувала і виникла лише на певному етапі розвитку органічного світу. Свідомість він розглядав як властивість високоорганізованої матерії, продукт мозку.

Чутливість, як здатність реагувати на зовнішні подразнення певними змінами, за Мечниковим, в елементарній формі властива вже найпростішим живим істотам; вона

¹ І. М. Сеченов, Избранные философские и психологические произведения, ОГИЗ, 1947, стор. 71.

² І. П. Павлов, Полное собрание сочинений, АН СССР, 1951, т. III, кн. 2, стор. 320.

являє собою «перший крок у довгому ряді явищ, які приводять до психічної діяльності». З цієї елементарної форми чутливості розвинулась в ході еволюції органічного світу психіка вищих тварин і людини.

Свідомість людини, говорив Мечников, не являє собою нічого надприродного. «Подібно до інших складних явищ у вищих організмах, душу людини, як сукупність явищ надзвичайно складних, можна зрозуміти тільки тоді, коли ми порівнюємо її з найпростішими і менш досконалими явищами того ж роду в нижчих організмах і коли ми крок за кроком простежимо її поступовий розвиток»¹. При цьому Мечников схильний вважати, що свідомість, як вища форма чутливості, властива тільки людині, яка сама є результатом тривалого і складного процесу розвитку органічної матерії. Свідомість не може існувати поза матерією. З припиненням діяльності людської центральної нервової системи припиняється і свідомість. Більше того, просте порушення нормальної діяльності центральної нервової системи веде до порушення і до припинення свідомості. Тому, «наука не може допустити безсмертя свідомої душі, бо свідомість є результат діяльності елементів нашого тіла, які не є безсмертними»².

Доводячи залежність свідомості від центральної нервової системи, Мечников вказував, що досить «недорозвитку дитячого мозку або постаріння старечого мозку, щоб звести наше свідоме життя на ніким не бажаний ступінь. Як же при цьому ще помишляти про свідомість після перетворення мозку в мертву безформну масу»³.

Мечников різко виступав проти релігійного вчення про загробне життя. У статті «Книга Метерлінка про смерть» Мечников, викриваючи містику цього символіста, підкреслював, що «численні спроби, щоб довести безсмертя свідомої душі, не витримують критики»⁴. «Ясно, — писав він, — що після смерті ми не будемо усвідомлювати себе»⁵. «Смерть уявляється нам повним знищенням»⁶.

¹ И. И. Мечников, Учение об органических формах, основанных на теории превращения видов, стор. 175.

² И. И. Мечников, Этюды о природе человека, стор. 224. (Подкрасленя мое. — Д. О.).

³ И. И. Мечников, Сорок лет искания рационального мировоззрения, стор. 12—13.

⁴ «Русское слово», № 164, 1913 р.

⁵ Там же.

⁶ И. И. Мечников, Этюды о природе человека, стор. 208.

Виступаючи проти твердження Метерлінка про те, що після смерті людської особистості свідомість не зникає, а перетворюється в якусь іншу свідомість, Мечников писав: «Та частина міркувань Метерлінка, в якій він визнає неможливість безсмертя свідомості нашої особистості, не допускає ніяких заперечень. Ця свідомість, так тісно зв'язана з нашою нервовою системою, не може існувати не тільки коли її більше нема, коли вона перетворена в якусь кашу, але навіть коли в ній порушений нормальний кровообіг, як це буває в глибокому сні, під час непритомності або під впливом хлороформу та інших наркотичних засобів. Також справедливе твердження Метерлінка, що ніщо не може зникнути. Але цілком недопустима його думка, що після смерті наша теперішня свідомість може перетворитися в іншу свідому форму. До нашого народження і так часто на шляху нашого життя свідомість є відсутня, не перетворюючись ні в що інше, нами будь-яким чином ведене. Навіть та видозміна нашої свідомості, яку ми сприймаємо у сновидіннях, нам здебільшого неприємна, бо вона зумовлюється порушенням правильної діяльності мозку. Без останнього ж для нас настає саме ніщо, яке хоч і перетворюється в природі в щось, але в таке ж відмінне від свідомості, як наш мозок, що нормально функціонує, відрізняється від мозку, перетвореного в культуру гнильних бактерій або у вміст кишкового каналу трупних комах»¹.

Така є матеріалістична відповідь Мечникова містикові Метерлінку і всім ідеалістам. Таке є розуміння ним ролі свідомості.

Це матеріалістичне розв'язання корінного питання філософії нерозривно зв'язане у Мечникова з визнанням ним матеріальності світу, незалежності його від будь-якої свідомості. Природа ніким не створена, твердив він, вона існує сама по собі. Вона вічна. В ній «ніщо не може зникнути», вона тільки переходить з одного стану в інший.

Органічна природа, доводив Мечников, виникла з неорганічної. У своїх працях він розвивав думку про єдність матеріального світу. Обґрунтуванню єдності органічної і неорганічної природи Мечников надавав великого значення. Він правильно відзначав, що «питання про взаємні відношення між цими двома великими групами природних

¹ И. И. Мечников, Сорок лет искания рационального мировоззрения, стор. 18—19.

тіл повне філософського значення» і вказував на важливість для боротьби проти філософського ідеалізму і релігії «показати нерозривний зв'язок між ними, вловити наступність органічного світу від неорганічного».

Критикуючи віталістів, які протиставлять органічний світ неорганічному, Мечников вказував, що в очах таких учених природа роздвоюється: з одного боку — явища неорганічного світу, що впливають природним шляхом з природних же причин; з другого — органічне життя, яке виводиться цілком довільно з якихось таємничих, містичних начал.

Мечников доводить, що не можна правильно зрозуміти закономірності органічного світу, протиставлячи його неорганічній природі. Виробити наукову теорію розвитку органічного світу можна тільки виходячи з визнання єдності його з неорганічною природою.

Доводячи єдність природи і походження органічного світу з неорганічного, вчений-матеріаліст насамперед вказував на те, що жива природа складається з тих же хімічних елементів, з яких складаються тіла неживої природи.

Щодо хімічних елементів, які входять до складу органічних тканин, писав він, то найстаранніший аналіз показує нам цілковиту неможливість визнати будь-який «органічний елемент» або хімічно-просте начало, яке було б виключно властиве органічним речовинам і не зустрічалося б в неорганічній природі. «Головну роль в усіх органічних сполуках відіграє вуглець, внаслідок чого органічна хімія називається також «хімією вуглецю». Але й інші прості речовини зовсім не виключені з органічної природи. З другого боку, той самий вуглець зустрічається в неорганічній природі як у чистому вигляді (алмаз), так і в різних сполуках. Тільки неорганічні вуглецеві сполуки всі без винятку двоцленні...»¹.

Найважливішим доказом єдності органічної і неорганічної природи Мечников вважав можливість штучного створення органічних речовин з неорганічних. В цьому факті він бачив переконливий аргумент проти віталізму, який твердить, що органічна природа управляється якимись нематеріальними силами: «ентелехією» — «життєвою си-

¹ *И. И. Мечников, Учение об органических формах, основанное на теории превращения видов, стор. 39—40.*

лою» і т. п. містичними началами. Мечников писав: «Що спонукає вуглець утворити в органічній природі такі складні сполуки, яких він в неорганічному світі не утворює? Колись можна було говорити, що саме тут і проявляється таємниче «органічне начало», або «життєва сила», або щось подібне. Але вже в 1828 р. геттінгенський професор Велер добув суто штучним шляхом одну з найскладніших (чотиричленних) органічних сполук — сечовину з неорганічних ціаністих і аміакових розчинів. Отже, тепер і саме це питання звучить трохи дико. Багато простіше сказати, що три- і чотиричленні сполуки вуглецю утворюють молекулу дуже складну, відкриваючи таким чином можливість складніших молекулярних процесів, які ми і називаємо органічними...»¹.

Все, що ми з достовірністю знаємо про атомну і молекулярну будову органічних тканин, вказував Мечников, не тільки не виправдує поглядів ідеалістів про неперехідну безодню між органічною природою і неорганічною, але переконливо доводить можливість виникнення органічних сполук з неорганічних. Цьому експериментальним доказом служать досліди по утворенню органічних речовин з неорганічних.

Мечников доводив, що аналіз агрегатного стану тіл природи також свідчить про відсутність безодні між живою і мертвою природою, яку намагаються встановити віталісти. «Переходячи до дослідження агрегатного стану органічних і неорганічних тканин, — пише він, — ми також знаходимо дуже істотні відносні відмінності між ними, але не знаходимо нічого, що виправдувало б віталістичні гіпотези про двоїстість природи»².

Органічна природа так само, як і неорганічна, підлягає об'єктивним матеріальним законам. Фізіологія, вказує Мечников, давно вже дивиться на досліджувані нею процеси як на складні прояви тих самих основних природних сил, які з меншими ускладненнями діють у світі неорганічних явищ. «Отже, тут немає потреби доводити неіснування будь-яких абсолютних відмінностей між органічними і неорганічними тілами»³. Різниця між ними полягає в тому,

¹ *И. И. Мечников, Учение об органических формах, основанное на теории превращения видов, стор. 40—41.*

² Там же, стор. 41.

³ Там же, стор. 47.

що «форми органічні значно складніші навіть від найдосконаліших неорганічних»¹.

Єдність неорганічної і органічної природи проявляється, за Мечниковим, не тільки в тому, що *органічна природа складається з тих же хімічних елементів, які існують в мертвій природі*, і не тільки в тому, що *органічне життя виникло з неорганічної природи*, а й в тому, що *остання є постійним джерелом життя органічних форм*. Він твердив, що постійний обмін речовин є найважливішою властивістю живого тіла, що «цей обмін речовин і становить саме життя».

Обмін речовин, вказував він, відбувається також і між тілами неорганічної природи. Але існує принципіальна різниця між обміном речовин, що відбувається в живій і мертвій природі. В живому тілі обмін речовин є життєвою необхідністю, припинення обміну речовин означає смерть організму. А в тілах неорганічної природи, навпаки, в результаті обміну речовин відбувається руйнування і загибель даного тіла, перехід його в інше. Мечников писав: «Кристали нездатні відновлюватися; якщо їх склад раз уже змінився, то вони перестають існувати індивідуально. Організми ж, які більше за кристали зазнають розкладаючого впливу середовища, весь час віддаючи йому свої складові частини, — здатні з нього ж черпати нові речовини, замість уже перероблених і втрачених ними. Цей обмін речовин і становить саме життя. Ми можемо сказати, що організми протягом цілого свого існування *щохвилини руйнуються і виникають знов, тоді як кристали, раз виникнувши, повинні залишатися незмінними, або ж вони перестають існувати як індивідууми*»².

Ця характеристика Мечниковим різниці між обміном речовин у живій і мертвій природі дуже близька до думок, висловлених у цьому питанні пізніше (у 70-х роках ХІХ ст.) Ф. Енгельсом.

Ф. Енгельс, як відомо, визначав життя як спосіб існування білкових тіл, істотним моментом якого є постійний обмін речовин з оточуючою їх зовнішньою природою. З припиненням обміну речовин припиняється і життя. Показуючи різницю між живою і неживою матерією,

¹ *И. И. Мечников, Учение об органических формах, основанное на теории превращения видов, стор. 17.*

² Там же, стор. 51.

Енгельс писав: «Але в чому ж полягають ці явища життя, які однаково зустрічаються у всіх живих істот? Насамперед у тому, що білкове тіло вбирає в себе з навколишнього середовища інші придатні речовини і асимілює їх, тоді як старіші частинки тіла розкладаються і виділяються. Інші, неживі речовини теж змінюються, розкладаються або комбінуються в ході природного процесу, але вони при цьому перестають бути тим, чим були раніше. Вивітрена скеля вже більше не скеля; метал в результаті окислення перетворюється в іржу. Але те, що в мертвих тілах є причиною руйнування, у білка стає *основною умовою існування*. Як тільки у білковому тілі припиняється це безупинне перетворення складових частин, ця постійна зміна живлення і виділення, — з цього моменту саме білкове тіло припиняє своє існування, воно розкладається, тобто *умирає*»¹.

Відстоюючи матеріалістичний світогляд, Мечников доводив, що *матеріальний світ має свої об'єктивно існуючі закони руху і розвитку*, пізнання яких є завданням науки. Підкреслюючи об'єктивну закономірність природи, він твердив, що «...остання безперечно підлягає непорушним законам, які можуть бути предметом точної науки...»². Мечников вказував, що теоретична і практична діяльність людей повинна «зважати на природу і її закони, яких не можна обминути»³.

Отже, Мечников правильно обґрунтовував матеріалістичне положення про єдність матеріального світу і виникнення органічної природи з неорганічної. Разом з тим необхідно відзначити, що його уявлення про неорганічну і органічну природу іноді помилкові, механістичні. Він проводить далеко йдучі аналогії між неорганічним і органічним світом, помилково вважаючи, що вся природа, жива і нежива, підлягає одним і тим самим законам. Мечников не розумів у достатній мірі якісної відмінності живої природи як особливої форми руху матерії, як не розумів і глибокої якісної різниці між свідомістю людини і психічною діяльністю вищих тварин. Він бачив спільність фізіологічних основ цих явищ, але не розумів того, що виникнення людської свідомості зумовлене суспільним життям, трудовою діяльністю людини.

¹ *Ф. Енгельс, Анти-Дюринг, Держполітвидав УРСР, 1953, стор. 71.*

² *И. И. Мечников, Этюды о природе человека, стор. 154.*

³ *И. И. Мечников, Сорок лет искания рационального мировоззрения, стор. 245.*

З усього сказаного ясно, що з точки зору Мечникова природа існує реально, поза і незалежно від людської свідомості. Природа існувала до людини, говорив він. «Земля була населена безліччю рослин і тварин задовго до появи на ній людини». Людина лише частина природи. Її організм підлягає таким же природним законам, як і інші живі істоти.

Так суто матеріалістично розв'язує Мечников першу сторону основного питання філософії.

Як розв'язує Мечников другу, теж дуже важливу сторону корінного питання філософії — питання про пізнаванність об'єктивно існуючого світу і його закономірностей? Чи визнає Мечников, що об'єктивно існуючий світ пізнаваний, що людське пізнання може вірно відбити дійсність?

Матеріалістично розв'язує він і цю, другу сторону основного питання філософії. Наукове пізнання, з точки зору Мечникова, відбиває закони матеріального світу, об'єктивної дійсності. Наука дає об'єктивну істину. Положення науки є не фікціями, як твердять ідеалісти, а об'єктивними істинами. Немає непізнаваних сфер природи і речей, а є тільки ще не пізнані або недосить пізнані речі і сфери природи, які з розвитком науки будуть пізнані. «Наука дедалі більше розсуває межі пізнаного», твердив Мечников.

Твердження про визнання Мечниковим пізнаванності світу не є висновком, що впливає лише з розв'язання ним природничо-наукових питань. Звичайно, вже своїми блискучими науковими відкриттями в галузі природознавства Мечников показував і доводив пізнаванність явищ природи, підтверджував правильність матеріалістичної філософії. Але важливо підкреслити, що і в своїх філософських висловлюваннях Мечников стояв на матеріалістичних позиціях пізнаванності світу.

Розглядаючи історію розвитку науки, Мечников показує, що наука все глибше і глибше проникає в суть явищ, дедалі повніше відбиває закони розвитку природи і озброює людину в її боротьбі з нею. Наукове пізнання відкриває людству чимраз ширші перспективи оволодіння природою і цим поліпшує людський добробут.

Наука, пише Мечников, щодня дає людству нові джерела благ. «У нас на очах удосконалюється заміна тваринної сили механічною, і настає час, коли люди літатимуть

в повітрі. Боротьба проти хвороб, цього величезного зла природи, з кожним роком стає дійовішою, що виражається в поступальному зменшенні смертності в цивілізованих країнах всього світу. Збільшення матеріального добробуту людей також загалом спостерігається на протязі обох півкуль»¹. Аналізуючи розвиток медичної науки, він показує, що хоч тепер медицина ще безпорадна в боротьбі з багатьма хворобами, але поступово вона оволодіває ними. Так, розглядаючи стан боротьби з туберкульозом, Мечников вказує, що, незважаючи на те, що досі не знайдено вірний засіб проти туберкульозу, наука все ж зробила крок вперед на шляху до відшукування його. І щодо багатьох інших хвороб «наука далеко не сказала свого останнього слова, але добуті удосконалення в широкій мірі достатні для того, щоб спростувати песимістичні ідеї, викликані боязню хвороб і почуттям нашого безсилля в боротьбі з ними»².

Багато питань, які раніше здавались нерозв'язними, згодом виявились розв'язаними. Вказуючи на ряд питань, ще не розв'язаних медициною, Мечников впевнено заявляв: «Але переконання в тому, що медична наука на правильному шляху і що згодом більшість зазначених завдань буде розв'язана на благо людства, — повинно підтримувати надію на кінцеву перемогу»³. «Многочисленний досвід служить нам запорукою в тому, — пише Мечников, — що коли питання вже поставлене строго науково і на відповідному йому ґрунті, то можливість його розв'язання стає вже суто справою часу»⁴.

Непохитна віра в силу науки, в безмежність людського пізнання є однією з найхарактерніших рис світогляду Мечникова. Всю його наукову діяльність характеризує впевненість в тому, що немає сфери природи, яка рано чи пізно не буде завойована наукою, пізнана людством.

Пристрасна боротьба Мечникова за науку нерозривно зв'язана з його непохитною вірою в її силу, в силу людського пізнання. «Наука може і повинна в майбутньому дарувати людям щасливе існування»⁵, — говорив він.

¹ *И. И. Мечников*, Этюды о природе человека, стор. XVII.

² *И. И. Мечников*, Невосприимчивость в инфекционных болезнях, 1903, стор. 604.

³ *И. И. Мечников*, Этюды о природе человека, стор. 167.

⁴ *И. И. Мечников*, Учение об органических формах, стор. 150-151.

⁵ *И. И. Мечников*, Этюды оптимизма, стор. 9.

Підкреслюючи могутність науки, людського пізнання, Мечников пише: «якщо мислимо ідеал, здатний з'єднати людей в якусь релігію майбутнього, то він не може бути оснований інакше, як на наукових даних. *І якщо справедливо, як це часто твердять, що не можна жити без віри, то остання не може бути іншою, як вірою у всемогутність знання*»¹.

Саме ця полум'яна віра в могутність науки, безустанне прагнення до істини, ідеї патріотизму і гуманізму запалювали Мечникова на наукові подвиги з перших кроків його наукової діяльності аж до його смерті.

Як пояснював Мечников процес людського пізнання? Він правильно вказував, що процес пізнання відбувається за допомогою органів чуттів людини та її мислення. Вихідним пунктом пізнання Мечников вважав чуттєві дані, що виникають в результаті впливу на органи чуттів предметів і явищ природи. Розглядаючи чуттєві дані як вихідні в процесі пізнання, Мечников відкидав той погляд, що пізнання повинно обмежуватися тільки тим, що можна безпосередньо відчувати. Мечников був противником повзучого емпіризму. Він рішуче заперечував тим, хто не визнавав достовірність даних науки на тій підставі, що не можна знати того, чого не можна безпосередньо спостерігати. Л. М. Толстой, наприклад, твердив, що ніхто не бачив, «як робляться одні організми з інших», тому теорія Дарвіна про походження видів є нібито безгрунтовним гаданням. Мечников вважав безглуздя уявлення, «нібито наука може обмежуватися тільки тим, що можна бачити безпосередньо очима».

Мечников цинив роль логічного мислення в пізнанні явищ природи. Для нього було ясно, що вузький емпіризм може привести до помилкових висновків, що, тільки поєднуючи чуттєве пізнання з логічним, можна прийти до істини. Наші почуття і логічне мислення, разом узяті, твердив він, дають нам можливість пізнати дійсність.

Тому Мечников не тільки не заперечував значення філософських узагальнень експериментальних даних, але, навпаки, вимагав не обмежуватись чуттєвими спостереженнями, а прагнути до широким теоретичним висновків. Самі експериментальні дослідження, за Мечниковим, треба вести на основі певних філософських принципів. Він вказував,

¹ *И. И. Мечников, Этюды о природе человека, стор. 237. (Підкреслення моє. — Д. О.).*

що вчені, які ігнорують філософські принципи, так чи інакше змушені вдаватися до них. «Цікаво зазначити, — писав він, — що як Мюллер, так і його попередники Паллас і Кюв'є, заперечуючи, в силу принципів позитивного методу, можливість зміни і перетворення видів, визнавали в той же час згідним з цими принципами визнання гіпотези окремих творінь і ідеального плану творчої природи, тобто повстаючи проти недоведених, а ргіогі побудованих теорій, які мали на свою користь тільки логічні підстави, вони з особливою легкістю поверталися до ще менш доведених і позбавлених логічної підпори, але загальнопоширених укорінених традиційних поглядів. Явище це не є річ випадкова, і прояв його ми на кожному кроці зустрічаємо в різних сферах»¹.

Мечников різко бичує і висміює агностиків-ідеалістів, які твердили, що людські відчуття і мислення не здатні давати вірне відбиття дійсності, які заперечували достовірність наукового пізнання.

Вчений-матеріаліст розкриває неспроможність твердження ідеалістів про нездатність людських органів чуттів і розуму правильно відбити дійсність. Він висміює їх заяви про банкрутство науки і заклик до містицизму. «Легко переконатися, — пише Мечников, — в тому, що коли сучасне позитивне знання ще далеке від досконалості і коли джерела нашого пізнання здатні ввести в оману, то все-таки вони незмірно більш здатні керувати нами, ніж невиразні містичні передчуття»². Ідеалістам, які закликали відмовитися від науки і замінити її вірою в містичне космічне почуття та іншою нісенітницею, Мечников відповідав: «щождо космічного почуття, то таке існує в голові метафізиків (ідеалістів. — Д. О.), які, незважаючи на вікові зусилля, не можуть придумати нічого кращого. Замість нього треба керуватись показаннями таких почуттів, яких зазнають усі люди...»³.

На запитання про те, що є критерієм істинності наукового пізнання, звідки ми знаємо про достовірність наших знань, Мечников дає також в основному правильну відповідь. У процесі людської практики, досвіду, говорив він, іде перевірка правильності наукових гіпотез. Практика

¹ *И. И. Мечников, Избранные биологические произведения, вид. АН СРСР, 1950, стор. 75.*

² *И. И. Мечников, Этюды о природе человека, стор. XIX.*

³ Там же, стор. XXII.

підтверджує правильність або хибність наукових положень. Істинність мають тільки ті наукові висновки, які перевірені досвідом, практикою.

Торкаючись основного філософського питання про відношення мислення до буття, Мечников вказує, що це питання розв'язане практикою, практичною діяльністю людей на користь матеріалізму.

У численних працях Мечникова можна знайти яскраві зразки трактування ним практики як критерію істинності наукових положень. Наведемо деякі його висловлювання з цього приводу.

Розповідаючи про відкриття медицини, які перетворили медицину в науку (відкриття Пастера, Пирогова, Лістера, Коха та ін.), Мечников посилається на зменшення різних захворювань в результаті наукових відкриттів і боротьби з хворобами на науковій основі. Зменшення захворювань внаслідок застосування наукових відкриттів є, говорить Мечников, підтвердженням правильності положень, встановлених наукою.

Мечников наводить приклад перевірки, на основі суспільної практики, наукового відкриття суті бродіння. Пастер відкрив, що розклад органічних речовин є результатом втручання певних мікроорганізмів. Правильність цього відкриття підтверджується тими практичними успіхами, які здобуто від застосування його, зокрема тими результатами, які одержано від застосування цього відкриття в медичній практиці. В медицині відкриття Пастера було застосоване спочатку в хірургії Лістером, який показав, що нагноєння ран залежить від проникнення в них мікробів із зовнішнього середовища. Удосконалення перев'язок, що забезпечують рани від наводнень їх мікробами, привело до надзвичайного зменшення післяопераційних хвороб. Отже, вказує Мечников, зменшення післяопераційних хвороб, яке є результатом практичного застосування наукових відкриттів, показує правильність, істинність цих відкриттів.

«Ніщо, — говорить Мечников, — так добре не дозволяє судити про успіхи сучасної хірургії в лікуванні ран, спричинених вогнепальною зброєю, як порівняння смертності поранених під час воєн у ХІХ столітті»¹. Мечников наводить конкретні дані і дає аналіз смертності від поранень у різних війнах в допастерівський період і в період застосування відкриттів Пастера, Лістера і Пирогова.

Не будемо наводити всіх порівнянь смертності та аналізу, який дає Мечников. Для ілюстрації наведемо лише його висновок щодо смертності в російській армії під час Кримської війни — до застосування протисептичних заходів і в російсько-японській війні — після їх застосування. Якщо в Кримській війні, говорить Мечников, було убито 25 000 чол. і померло від ран 16 000 чол., то під час російсько-японської війни 1904—1905 рр., поряд з такою ж кількістю убитих (25 000), від ран загинуло тільки 6 000, тобто майже в 3 рази менше. «Звідси можна зробити висновок, що тільки в російській армії під час японської війни 10 000 чоловік було врятовано завдяки застосуванню нових способів лікування ран»¹.

Мечников дає яскраві приклади практичної перевірки наукових відкриттів, використовуваних медициною для боротьби з інфекційними хворобами: з холерою, висипним тифом, поворотним тифом, дизентерією та іншими хворобами. «Колись вважалось звичайним правилом, що під час війни умирало багато більше людей від хвороби, ніж від зброї. Ми бачили підтвердження цього на прикладі французьких військ під час Кримської кампанії. Те саме було встановлено і щодо російських військ у тій самій війні, коли від хвороб умирало більш ніж вдвоє воїнів більше в порівнянні з числом убитих і померлих від ран. Поруч з 25 000 убитих і 16 000 померлих від ран припадає 89 000 померлих від різних хвороб. Цілком протилежний результат був у російських військах під час японської війни, коли поруч з 31 000 загиблих від зброї (25 000 убитих і 6 000 померлих від ран), виявилось лише 1 200 воїнів, які стали жертвою смертельних хвороб»².

Теорія для Мечникова ніколи не була чимсь відірваним від практики. Він виходив з єдності теорії і практики. Найбільш абстрактні наукові положення він завжди зв'язував з життям, з практикою і вважав, що теорія і практика повинні взаємно служити одна одній. Вся його науководослідна діяльність може бути яскравим прикладом поєднання теорії і практики.

¹ *И. И. Мечников, Основатели современной медицины, Госиздат, 1925, стор. 109—110.*

² Там же, стор. 110.

¹ *И. И. Мечников, Этюды о природе человека, стор. 159.*

Мечников розуміє теорію не як породження «чистої мислі», а як відбиття дійсності, її закономірностей. Теорія виростає з людського досвіду, практики, вона породжується практичною потребою людей. Будучи результатом узагальнення досвіду, практики, теорія повинна служити практиці, задовольняти потреби людей. В усіх своїх працях Мечников підкреслював службову роль теорії, науки по відношенню до практики. Мечников вважав, що досягнення науки тільки тоді мають цінність, коли вони впроваджуються в життя. І він всіляко прагнув впровадити в життя досягнення науки, зробити їх надбанням мас.

Слід відзначити, що для всіх передових російських природознавців характерним є матеріалістичне розуміння теорії, постійне прагнення поєднувати теорію з практикою, науку з життям. Д. І. Менделєєв, наприклад, заперечуючи тим, хто протиставляв теорію практиці, писав: «Пресловуте протиставлення теорії практиці у вік промисловості явно зникає. Теорія, що не перевіряється досвідом, при всій красі концепції втрачає все, не визнається; практика, що не спирається на перевірену теорію, зазнає програшу і втрати...»¹. К. А. Тимірязев, підкреслюючи зв'язки теорії з досвідом, практикою, вказував, що практика є основою теорії і критерієм істинності всякої наукової теорії. «Головна справа, — писав Тимірязев, — не в тому, щоб висловити думку, хоча б і цілком правильну, а в тому, щоб підтвердити її на досвіді»². І. М. Сеченов, М. О. Умов, І. П. Павлов, І. В. Мічурін та інші корифеї російської науки безустанно підкреслювали необхідність зв'язку теорії з практикою, вирішальну роль практики як основи наукового розвитку і разом з тим керівну роль теорії по відношенню до практики.

Мечников доводив, що теорія, виростаючи з практики, повинна нею керувати. Практика набуває доцільного характеру тільки тоді, коли вона керується теорією. Не тільки медична практика, а й всяка галузь практичної діяльності повинна керуватися теорією. «Прикладання фізичної праці до землі, — говорить Мечников, — доцільне лише тоді, коли вона керується мислю... З другого боку, робота мислі, вкладена в наукові і технічні відкриття,

¹ Д. И. Менделеев, Основы фабрично-заводской промышленности, СПб., 1897, стор. 9.

² К. А. Тимирязев, Соч., т. I, стор. 397.

оплодотворяє мускульну працю і веде до збагачення населення»¹.

Мечников боровся і проти вульгарного утилітаризму в науці; він доводив, що не можна вимагати, щоб кожне наукове положення мало *безпосереднє* практичне значення. Зв'язок наукових положень з практикою не завжди безпосередній, часто він буває *опосереднений*. Теоретичні положення іноді появляються не в результаті досвіду, а як логічний висновок з інших наукових положень. Не кожне наукове відкриття завжди може давати безпосередні практичні результати. Але все ж зв'язок наукових положень з практикою, їх службова роль по відношенню до останньої, в кінцевому підсумку, проявляється завжди.

Таким чином, Мечников матеріалістично розглядав взаємовідношення теорії з практикою і загалом правильно ставив питання про практику як критерій істини. Однак до марксистського розуміння цих питань він не підійшов. Практику він розумів обмежено — тільки як досвід, експеримент і виробничо-технічну діяльність, але не як суспільно-революційну діяльність. Він бачив у практиці тільки одну сторону і не розумів другої її сторони — революційної класової боротьби. Його розуміння практики є по суті натуралістичним.

Отже, Мечников визнавав світ, його закономірності пізнаваними. Правда, в одній із своїх праць, торкаючись твердження ідеалістів про те, що природа має цілі, він заявляв: «...я не вважаю за можливе проникнути в сферу непізнаваного і залишу її осторонь. Я не переконаний в наявності цілей природи і не знаю, чи існують вони чи ні, і якщо існують, то які вони. Отже, я не стверджую і не маю ніякої можливості стверджувати, що природа не має цілей, так само як і того, що вона їх має. Я не знаю ні того, ні другого»².

Але це твердження не зробило помітного впливу на матеріалістичний характер витлумачень ним конкретних природничо-наукових питань і на його теоретичні узагальнення. Ця його заява явно суперечить його матеріалістичним поглядам на природу і його глибокій вірі в силу науки, в достовірність людських знань.

¹ И. И. Мечников, Этюды оптимизма, стор. 17.

² Там же, стор. 13.

Теоретико-пізнавальні погляди І. І. Мечникова характеризують також його висловлювання про те, яким повинен бути *метод* природознавства.

Розроблення методології природознавства становить одну з характерних рис передових російських природодослідників. І. М. Сеченов, К. А. Тімірязєв, І. П. Павлов та інші корифеї російської науки надавали величезного значення виробленню правильної методології природознавства. К. А. Тімірязєв, наприклад, дуже високо цинив тих учених, які не обмежувались важливими науковими відкриттями, а займались також розробленням «основних правил наукового мислення, якими вони керувались, або навіть приділяли цьому спеціальні твори»¹. І. П. Павлов твердив, що «метод — найперша, основна річ. Від методу, від способу дії залежить вся серйозність дослідження»².

Ще М. В. Ломоносов і О. М. Радіщев звертали увагу природодослідників на велике значення методу в наукових дослідженнях. На винятково важливу роль застосування в науці правильного методу вказували пізніше класики російської матеріалістичної філософії ХІХ ст. — О. І. Герцен, В. Г. Белінський, М. О. Добролюбов та інші філософи-матеріалісти. Всі вони в своїх працях підкреслювали важливість методу в наукових дослідженнях. Так, наприклад, О. І. Герцен в «Листах про вивчення природи» вказував: «метод в науці зовсім не є справа особистого смаку або якої-небудь зовнішньої зручності, ... вона, крім своїх формальних значень, є самий розвиток змісту, — ембріологія істини, якщо хочете»³.

Висока оцінка методу природознавства великими російськими філософами була сприйнята всіма передовими російськими природодослідниками.

Мечников також надавав великого значення розробленню методології природознавства. У питанні про метод природознавства він боровся на два фронти: з одного боку — проти натурфілософів, які надавали вирішального значення у природознавстві дедуктивному методу, відсуваючи на другорядне місце роль індукції; з другого боку —

¹ К. А. Тімірязєв, Соч., т. VIII, стор. 14.

² І. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. V, М.—Л., 1952, стор. 26.

³ А. И. Герцен, Избранные философские сочинения, 1940, стор. 68.

проти вчених, які надавали виняткового значення індуктивному методу, недооцінюючи дедукцію. Для матеріалістичних поглядів великого природодослідника були ворожими як повзучий емпіризм, так і спекуляції ідеалістичного раціоналізму. Учений-матеріаліст піддав рішучій критиці прихильників цих напрямів в науці.

Мечникову було ясно, що як дедуктивний метод, який виключає індуктивний, так і навпаки — індуктивний без дедуктивного не можуть забезпечити пізнання природи. За Мечниковим, одностороннє захоплення тільки індукцією або дедукцією гальмує розвиток природознавства. Тільки поєднуючи індуктивні висновки з дедуктивними принципами, можна мати правильні знання про природу. А тимчасом, говорить Мечников, дуже багато навіть видатних учених не розуміють цього положення «і стоять, хто за виключну дедукцію, хто за чисту індукцію. Найменше ж ми знаємо таких, які вміли б на практиці поєднувати у своїх дослідженнях прагнення до точності і достовірності знання з прагненням до узагальнення достовірно пізаного. Одні виключно експериментують, не дбаючи про узагальнення; інші ж виключно узагальнюють, не дбаючи про те, чи є достатній привід до узагальнення»¹.

Розглядаючи історію зоології, Мечников приходив до висновку, що «в зоології періоди переважання теоретичного напрямку змінювались періодами, коли вчені, переситившись доведеними до крайності узагальненнями, кинулись вивчати безпосередні факти; при цьому від однієї крайності круто переходили до другої, ніколи не досягаючи бажаного гармонійного поєднання індуктивного і дедуктивного прийомів»². Лише окремі видатні вчені прагнули поєднати індуктивний метод з дедуктивним. Вони добивалися при цьому великих успіхів у своїй дослідній роботі, бо поєднання цих прийомів завжди робило плідотворний вплив на результати наукових досліджень.

Мечников правильно вказує, що невміння поєднувати індукцію і дедукцію, аналіз і синтез приводило вчених до неправильних висновків і було однією з істотних причин, які зумовлювали застої в розвитку науки.

¹ И. И. Мечников, Учение об органических формах, основанное на теории превращения видов, стор. 28—29.

² И. И. Мечников, Избранные биологические произведения, стор. 9.

Критикуючи дедуктивний напрям, який діставав свій вияв в ідеалістичній натурфілософії, Мечников показує, що цей напрям особливо поширився в період, коли досвідне природознавство не могло ще дати наукового пояснення багатьом явищам природи. Не задовольняючись досвідним пізнанням, представники цього напрямку намагалися дати знання про природу, ґрунтоване не на експериментальних даних, а на абстрактних спекулятивних принципах, тобто приходили до ідеалізму і містицизму.

Такий був шлях, вказує Мечников, учених — прихильників натурфілософії, яка особливо панувала в Німеччині протягом першої чверті XIX ст. Представники цього напрямку, «не задовольняючись фактичними знаннями і висновками, що випливають з фактів... звернулись до дедукції, але, як звичайно, без додержання належної міри. Відшукуючи абсолютну істину та універсальні побудови, з яких можна було б вивести весь реальний світ, натурфілософи придумували найбільш довільні принципи і проводили найбільш випадкові аналогії. Шеллінг, головний основоположник німецької натурфілософії, починає з того, що «філософствувати про природу означає те саме, що створювати природу»¹.

Якщо сам Шеллінг, вказує Мечников, будучи мало обізнаний з природознавством, обмежувався тільки такими загальними зауваженнями, то між його послідовниками були й натуралісти, які розвивали далі філософські принципи Шеллінга. До таких учених Мечников відносить насамперед Окена.

Мечников висміює твердження Окена про те, що всесвіт є не що інше, як акт самосвідомості, самопояви бога, вічне перетворення бога в світ. Він правильно вказує, що таке «пізнання», яке виводиться дедуктивно з довільних основ, «є не що інше, як штучна побудова за допомогою таких же довільних зіставлень».

Мечников наводить ряд прикладів того, як натурфілософія своїми спекулятивними умовбудовами, прагненням підкорити дійсність надуманим беззмістовним схемам, своїм ворожим ставленням до експериментальних фактів гальмувала розвиток природознавства. Як приклад гальмування натурфілософією розвитку експериментальних наук, Мечников вказує на ставлення натурфілософів до визнач-

¹ *И. И. Мечников, Избранные биологические произведения, стор. 60—61.*

них досліджень видатного вченого Пандера. «Коли вийшла в світ знаменита дисертація Пандера про розвиток курчати, яка поклала основу сучасній ембріології, дисертація написана в дусі позитивної школи, яка ґрунтується на фактах, то проти неї повстали натурфілософи і головним чином Окен»¹.

Мечников характеризував натурфілософію як «дивний виродок», який виник від сполучення ідеалізму з природознавством і який «загалом значно сповільнив прогрес природознавства. Ціле покоління першорядних учених потрібне було для того, щоб очистити науку про живих істот від натурфілософського мотлоху і покласти міцну основу новому знанню, яке стало надбанням людей нашого часу»².

Піддаючи рішучій критиці дедуктивний натурфілософський напрям, показуючи його порочність і ту шкоду, якої він завдав розвитку дослідного природознавства, Мечников разом з тим відзначає, що в натурфілософії не все було антинауковим. Крім схоластичних антинаукових принципів, вона виробила окремі положення, які випереджали наступні експериментальні відкриття.

При розгляді натурфілософських поглядів, вказує Мечников, «ми на кожному кроці будемо натрапляти на речі, які не витримують найбільш поверхової наукової критики; але не це для нас важливо. Істотним є виражена в цих філософських побудовах потреба раціонального пояснення загальних питань про організований світ взагалі і про людину зокрема. В той час як учені могли задовольнитись збиранням фактів, групуванням їх в загальні категорії і робити тільки неминуче випливаючі висновки, філософи, навпаки, могли спинити свою увагу тільки на найбільш загальних питаннях, важливих для побудування нового світогляду»³.

З позитивних ідей, вироблених натурфілософією і сприйнятих наукою, Мечников називає ідею порівняльного методу. Ідея порівняння і ідея розвитку, вироблені протягом натурфілософського періоду, мають велике значення для дальшого розвитку науки про органічний світ. Ці

¹ *И. И. Мечников, Избранные биологические произведения, стор. 62—63.*

² «Записки Новороссийского университета», т. VII, Одеса, 1871, стор. 3.

³ *И. И. Мечников, Избранные биологические произведения, стор. 32.*

ідеї, говорить він, не зникли разом з поколінням натурфілософів, які зловживали ними. Вони набули великого поширення в науках про живу природу.

Серед ідей, які виникли протягом натурфілософського періоду в Німеччині і які пережили цей період, Мечников вказує також на хребетну теорію будови черепа, основи якої були закладені Океном і Гете. Обидва вони (незалежно один від одного) висловили ідею про те, що кістки черепа можуть бути зведені до істотних частин кількох небагатьох хребців. Ця ідея «стала підставою для всіх досліджень і міркувань про морфологію черепа і вже цим одним принесла науці величезну користь»¹.

У своїй промові на урочистих зборах Новоросійського університету 30 серпня 1871 р. на тему «Хребетна теорія черепів» Мечников, говорячи про цю теорію як про успадковану наукою від натурфілософії, характеризував її як одну з цінних теорій, яка відіграла дуже важливу роль у науці. «Незважаючи на антагонізм, що існував між справжніми вченими і натурфілософами, — вказував Мечников, — перші все-таки прийняли від останніх кілька теорій, між якими важливу роль відіграє і хребетна теорія черепа»².

Крім хребетної теорії черепа, яка мала таке велике значення для позитивного напрямку в науці, натурфілософія, вказує Мечников, залишила у спадщину ідею, яка дістала незрівнянно більший розвиток і поширення в найновіший час, тобто в перший час дарвінівського періоду. «Я маю на увазі, — говорив він, — теорію розвитку тварин, за якою стадії індивідуального розвитку відповідають окремим ступеням тваринного царства»³.

Не можна не бачити близькості висловлювань Мечникова про натурфілософію з висловлюваннями Ф. Енгельса з цього питання.

Характеризуючи натурфілософію, Енгельс вказував, що вона заміняла невідомі ще їй дійсні зв'язки явищ ідеальними, фантастичними зв'язками, заміщала недостаючі факти вигадками, поповнюючи дійсні прогалини лише в уяві. При цьому Енгельс відзначає, що натурфілософи висло-

¹ *И. И. Мечников, Избранные биологические произведения, стор. 65.*

² «Записки Новороссийского университета», т. VII, Одеса, 1871, стор. 4.

³ *И. И. Мечников, Избранные биологические произведения, стор. 65.*

вили багато геніальних думок і передбачили багато пізніших відкриттів, хоч не мало також наговорили і дурниць. Заперечуючи вульгарним емпірикам, які розглядали натурфілософію як цілковитий бред, Енгельс писав: «Далеко легше з тупоумною посередністю (à la Карл Фогт) ляяти стару натурфілософію, ніж оцінити її історичне значення. В ній багато дурниць і безглуздя, однак не більше, ніж у сучасних нефілософських теоріях емпіричних природодослідників; а поруч з цим вона містить і багато серйозного і розумного, як це стали визнавати з часу поширення теорії розвитку»¹.

Для характеристики ставлення Мечникова до дедуктивного методу великий інтерес становить докір, зроблений ним на адресу вчення Ламарка.

Відомо, що І. І. Мечников виявляв велику повагу до Ламарка як мислителя. Він високо відзивався про його погляди на органічний світ, розглядаючи його вчення як важливий ступінь у розвитку теорії походження нових видів. Його погляди щодо загального і послідовного походження організмів, вказував Мечников, відіграли велику роль у підготовці сучасної еволюційної теорії. Особливо цінним в ученні Ламарка Мечников вважає визнання ним визначаючого впливу зовнішнього середовища, умов життя в розвитку організмів. «В цьому полягає основна сторона теорії наступності Ламарка»². Мечников повністю схвалює положення Ламарка про те, що все, що набуто або змінено в організації особин протягом їх життя, зберігається при розмноженні і передається новим особинам, що походять від тих, які зазнали цих змін.

Але разом з тим Мечников вважає великим методологічним недоліком теорії Ламарка те, що вона не була досить обгрунтована емпіричними спостереженнями. «Їй дуже багато шкодила суто дедуктивна метода її побудови... У Ламарка встановлюються закони, принципи, аксіоми, і з них робляться висновки, але все це на суто теоретичній основі. Фактичного підкріплення Ламарк не дає навіть в тих випадках, коли його можна було б подати»³.

¹ *К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., т. XIV, стор. 9.*

² *И. И. Мечников, Избранные биологические произведения, стор. 40.*

³ Там же, стор. 43.

На відміну від учення Ламарка, теорія Дарвіна, підкреслює Мечников, ґрунтується на спостереженні, на численних конкретних фактах, вона спирається на практику і служить їй. «У Ламарка, звичайно, не було під рукою того багатого емпіричного матеріалу, який міг мати Дарвін рівно через п'ятдесят років»¹. Тому в обґрунтуванні своєї теорії він обмежувався «самими логічними доводами аргіогі»², і його еволюційні принципи, які дістали підтвердження у працях кращих сучасних учених, «внаслідок недостатності експериментальної опори, природно мусили бути апіористичні...»³.

Цікаво відзначити, що цей недолік учення Ламарка — дедуктивізм — відзначав також К. А. Тімірязев. Критикуючи натурфілософські нальоти в ученні Ламарка, К. А. Тімірязев писав: «...Можна зустріти уми, які, вважаючи обтяжливим розроблення частковостей, намагаються витлумачити природу шляхом сміливих догадок, побудованих на дуже тісному і хиткому фундаменті, забуваючи, що достоїнство цієї синтетичної праці безпосередньо залежить від якості праці аналітичної, що передувала їй. Але, що ще дивніше, бувають випадки, що обидві ці діяльності, сполучаючись в одному місці, тягнуться, не зливаючись, немовби дві самостійні струмини; у своїй аналітичній діяльності вчений стоїть на строгому ґрунті факту, — в сфері узагальнень задовольняється сміливими порівняннями, окремими аналогіями; приймаючи можливе за ймовірне, ймовірне за істинне, він все вище і вище виводить свій будинок — на піску. Прикладом подібної особистості був почасти Ламарк...»⁴.

Таким є ставлення Мечникова до дедуктивного методу та його прихильників. Але було б неправильно з цих висловлювань зробити висновок, що Мечников віддавав перевагу індуктивному методу і вузькому експерименталізму в науці. Він був непримиренним противником повзучого емпіризму. Великий учений високо цинив роль теоретичних узагальнень і підкреслював вирішальне значення у розвитку науки теоретичних висновків.

¹ *И. И. Мечников, Учение об органических формах, основанное на теории превращения видов, стор. 114.*

² *И. И. Мечников, Избранные биологические произведения, стор. 40.*

³ *И. И. Мечников, Учение об органических формах, основанное на теории превращения видов, стор. 115.*

⁴ *К. А. Тимирязев, Избранные сочинения, т. IV, 1949, стор. 73.*

У своїх працях Мечников критикує вузько експериментальний напрям у науці, який обмежується тільки індукцією й аналізом і заперечує необхідність використання теоретичних узагальнень і висновків, різко протестує проти намагання вчених-індуктивістів обмежити наукову діяльність сферою вузького емпіризму.

Відомо, що багато які природодослідники вважали єдино науковим методом індукцію. Так, наприклад, англійський фізик Ньютон заявляв, що наука повинна користуватись тільки індуктивним методом. Багато інших учених також підносили роль індуктивного методу, применшуючи або повністю ігноруючи значення дедукції в науковому пізнанні. Так, наприклад, німецький учений Р. Вірхов твердив: «Є тільки один шлях дослідження і це шлях спостереження, розкладу, аналізу, однаково, чи будуть предметом його поняття, чи тіла»¹. Вірхов, визнаючи тільки аналіз без синтезу, розкладання без наступного узагальнення, індукцію без дедукції, заперечував роль дедукції і синтезу, тобто роль мислення, теорії в процесі пізнання. При такому односторонньому метафізичному аналізі, лише розчленяючи організм на його складові елементи, Вірхов зовсім ігнорував єдність, цілісність організму, взаємозв'язок в організмі різних органів і систем, не бачив внутрішніх закономірностей і зв'язків організму як цілого з навколишнім середовищем. Тому замість цілісного організму, у нього вийшла лише «федерація клітин», а замість пізнання основних закономірностей організму він обмежувався пізнанням лише закономірностей клітин. Тому й створена ним патологія являє собою патологію не цілісного організму, а лише патологію клітин багатоклітинного організму, які розглядаються як цілком ізольовані, незалежні одна від одної.

Індуктивізм, вузький емпіризм, так само як і дедуктивізм, веде прямою дорогою в болото ідеалізму. Ф. Енгельс, засуджуючи вузький емпіризм, властивий більшій частині буржуазних природодослідників, їх презирство до теорії, до теоретичних узагальнень, вказував, що таке ставлення до теорії нерідко приводить їх у болото ідеалізму, спиритизму і тому подібної містики. У своїй праці «Природознавство у світі духів» Ф. Енгельс вказував, що найбільш

¹ *Р. Вирхов, Четыре лекции о жизни и болезненном состоянии, СПб., 1865, стор. 41—42.*

надійний шлях від природознавства до містицизму — «не нестримне теоретизування натурфілософів, а найбільш плоска емпірія, що зневажає всяку теорію і ставиться з недовір'ям до всякого мислення. Існування духів доводиться не на підставі апіорної необхідності, а на підставі емпіричних спостережень панів Уоллеса, Крукса і компанії»¹.

Як відомо, по шляху вузького емпіризму прийшло до ідеалізму і попівщини багато видатних представників західноєвропейського природознавства ХІХ і початку ХХ ст. Більшість сучасних буржуазних природодослідників і тепер у своїй дослідній діяльності стоїть на позиції вузького емпіризму. Через те вони нездатні розкривати суть досліджуваних предметів, процесів, пізнавати їх внутрішні закономірності. Наукова діяльність учених-емпіриків обмежується поверховим описом явищ, має вузький, діляцький характер.

Відмічаючи невміння буржуазних природодослідників робити узагальнення на основі одержаних експериментальних даних, Ф. Енгельс вказував, що вони, будучи вузькими емпіриками, беспорядні, коли доводиться раціонально пояснити і систематизувати зібрані ними факти.

Слід відзначити, що характерною особливістю всієї передової російської філософії і природознавства є прагнення до широких узагальнень експериментальних даних, до поєднання індукції з дедукцією, аналізу з синтезом у процесі наукових досліджень. Ця особливість нерозривно зв'язана з матеріалістичною традицією в російській науці, яка йде від М. В. Ломоносова. Передові російські природодослідники, вивчаючи ті чи інші явища природи, не обмежувались лише описом їх, а прагнули до широких теоретичних узагальнень. Метою наукових досліджень вони вважали відкриття закономірностей в розвитку явищ природи.

О. І. Герцен, вимагаючи від природодослідників, щоб вони матеріалістично узагальнювали емпіричні дані, писав: «Зібрання матеріалів, розгляд, вивчення їх надзвичайно важливі; але маса відомостей, не перепалених мислю, не задовольняють розум... Факти, це — тільки скупчення однорідного матеріалу, а не живий ріст, яка б не була повна сума частин»².

Захищаючи ідейний підхід до фактів і вимагаючи уза-

¹ Фрідріх Енгельс, Діалектика природи, стор. 34.

² А. І. Герцен, Избранные философские сочинения, 1940, стор. 73.

гальнень в науковому дослідженні, Д. І. Менделєєв вказував: «Саме зібрання фактів, навіть і дуже обширне, саме нагромодження їх, навіть і безкорисливе, навіть і знання загальноприйнятих начал — не дадуть ще методу володіння наукою, і вони не дають ще ні запуски дальших успіхів, ні навіть права на ім'я науки, у вищому розумінні цього слова. Будинок науки вимагає не тільки матеріалу, а й плану, і він споруджується працею, необхідною як для заготовлі матеріалу, так і для кладки його і для вироблення самого плану. Науковий світогляд і становить план — тип наукового будинку»¹.

М. О. Умов, виступаючи проти прихильників вузького емпіризму, заявляв: «Чисто емпіричного дослідження не існує, — досвід, не зв'язаний наперед з теорією або ідеєю, так само схожий на дослідження, як тріскачка на музику»².

К. А. Тімірязєв, підкреслюючи здатність російських учених до широких філософських узагальнень, писав: «Не в нагроможденні незліченних цифр метсорологічних щоденників, а в розкритті основних законів математичного мислення, не у вивченні місцевих фаун і флор, а в розкритті основних законів історії розвитку організму, не в описі викопних багатств своєї країни, а в розкритті основних законів хімічних явищ, — ось у чому, головним чином, російська наука заявила свою рівноправність, а іноді і перевагу»³.

Усі передові російські природодослідники рішуче і послідовно виступали проти емпіризму в науці, проти зведення природознавства до суми фактів.

Ворожість до вузького емпіризму, широкі наукові узагальнення, вимоги ідейного підходу до експериментальних даних, узагальнення фактів — пронизують всю наукову методологію Мечникова. Всі його наукові праці характеризуються широкою ідейною основою. Фактам без їх внутрішньої оцінки, без основної думки, він надавав мало значення.

Критикуючи емпіриків-індуктивістів, Мечников пише: «Метод дослідження позитивних наук може бути названий експериментальним або спостережним на протилежність виключно умоглядному методу абсолютної філософії.

¹ Д. І. Менделєєв, Избранные сочинения, т. II, 1934, стор. 131.

² Н. А. Умов, Собрание сочинений, том третий, Москва, 1916, стор. 66.

³ К. А. Тимирязев, Соч., т. V, стор. 42.

(Мечников має на увазі гегелівську філософію і взагалі об'єктивний ідеалізм. — Д. О.). Але з цього не випливає, щоб у справі природознавства ми могли обмежитися самим тільки спостереженням, зовсім не утруднюючи себе тим, щоб роздумувати над добутими за допомогою спостереження точними даними»¹. Звичайно, описувати явища простіше, ніж уміти правильно узагальнити спостереження. Для того щоб пояснити явище, «треба багато думати і думати правильно. А щоб описувати їх, досить самого вміння спостерігати природу»². Правда, вміння добре спостерігати, описувати спостереження, говорить Мечников, для науки має велике значення. Але для правильного розуміння природи самого опису експериментальних даних недосить. Для цього треба застосовувати також метод дедукції і синтезу. Найочевидніша, говорить Мечников, необхідність синтетичних і дедуктивних прийомів у палеонтології, де з самим тільки аналізом не можна ступити й кроку. Тут на підставі одного уцілілого уламка, на підставі натяку на факт доводиться відновлювати самий факт.

Доводячи значення логічного пізнання, Мечников писав: «Завдання науки — пояснювати явища життя, підводити їх під певні закони. Факти ж самі себе не пояснюють. Наукові закони перевіряються досвідом і досвід є точкою опори для нашої мислі, коли вона намагається вловити співвідношення, які дійсно існують між явищами природи. Діяльне начало в усякому разі розум, свідомість. Ньютон не насправді вивів свій закон тяжіння з факту падіння яблука. Всім траплялось бачити, як падають на землю яблука та інші важкі тіла; багато хто можливо помічав, що тіла падають швидше в міру їх наближення, але, щоб з цих спостережень вивести науковий закон всесвітнього тяжіння, потрібний був Ньютон, тобто дозрілий розум, звичний до здорового роздумування»³.

За Мечниковим, захоплення тільки спостереженням явищ природи і ігнорування значення логічного пізнання, необхідності узагальнень так само погано відбивається на науці, як і захоплення дедукцією та ігнорування спостережень. Це положення він ілюструє на морфологічній науці. Зведення морфологією свого завдання тільки до

¹ *И. И. Мечников, Учение об органических формах, основанное на теории превращения видов, стор. 25.*

² Там же, стор. 10.

³ Там же, стор. 26.

опису органічних форм привело до того, що морфологія, дуже багата описовими морфологічними відомостями, надзвичайно бідна поясненнями уже помічених наукою фактів. Тому вона нездатна розкрити суть морфологічних процесів. Сучасна морфологія, говорить Мечников, виконує у відношенні до організмів тільки одну частину свого завдання, тобто описує, але не пояснює органічні форми. В цьому відношенні вона значно відстала від фізіології, де справа з узагальненням стоїть незрівнянно краще. Тільки поєднання експерименту, спостереження з теоретичними, дедуктивними висновками, «досвіду і роздумування»¹, поєднання аналізу і синтезу може привести природознавство до успішного вивчення природи.

Мечников з винятковою переконливістю доводив значення дедуктивного мислення, теорії для правильного наукового розуміння конкретних фактів, встановлених природознавством. Сила дедуктивного мислення, говорить він, дозволяє природодослідникам сміливо будувати теорії за допомогою суто логічних прийомів і зразу братися за найважчі проблеми природознавства.

Пізніше, в роки боротьби за свою фагоцитарну теорію, Мечников також вказував на важливе значення дедукції в її поєднанні з індукцією. Коли противники Мечникова (Флюге та інші) обвинувачували його в тому, що фагоцитарна теорія виникла дедуктивним, а не індуктивним шляхом, І. І. Мечников відповідав, що «дедукція як керівна нитка завжди приносить користь науці і потребує лише точної індуктивної перевірки»². Захищаючи роль дедуктивного методу у вивченні природи, І. І. Мечников наводив як приклад історію відкриття бацил сибірки. Він писав «Індуктивним шляхом з ними знайомились не раз у п'ятидесятих і навіть сорокових роках. Але одержані факти лишалися безплідними, поки Давен не переніс дедуктивним шляхом учення Пастера про бактеріальне бродіння на сибіркову інфекцію»³.

Отже, Мечников правильно побачив неспроможність самого лише індуктивного методу, так само як і самої дедукції без індукції.

¹ *И. И. Мечников, Учение об органических формах, основанное на теории превращения видов, стор. 26.*

² *И. И. Мечников, Академическое собрание сочинений, т. VI, 1950 стор. 151.*

³ Там же.

Критика Мечниковим індуктивізму свідчить про те, що він надавав серйозного значення теорії, філософським узагальненням. Про це ж свідчить і його ставлення до гіпотези.

Гіпотеза — це науково обгрунтоване припущення про причини або закономірності вивчаного явища, яке роблять для пояснення об'єктивних зв'язків явищ в тому разі, коли ці зв'язки ще не знаходять всебічного, досвідного доказу. Гіпотези в науці завжди створюються для розв'язання конкретних завдань. «Гіпотези, — писав Маркс, — створюються лише з якою-небудь певною метою»¹. Учений, перш ніж почати саме дослідження, висуває попереднє припущення про причини даного явища, які спочатку визначаються умовно, тобто гіпотетично, і тільки даліше вивчення дозволяє нагромадити необхідні факти для підтвердження або заперечення висунутої гіпотези. Відомо, що багато наукових законів спочатку були лише гіпотезами, які поступово перетворювались у загальноновизнану істину, дістаючи експериментальне обгрунтування.

Гіпотезою, як формою мислення, наука користується з самого початку свого існування. Уже стародавні вчені створювали різні наукові гіпотези. Однак багато які філософи і вчені-індуктивісти вважали і вважають гіпотезу несполучною з наукою на тій «підставі», що вона випереджає досвідне знання. Наприклад, англійський філософ Бекон заперечував проти користування гіпотезами. Він вимагав, щоб усі науки користувались виключно емпіричним досвідом і індуктивним методом. Ньютон також рішуче виступав проти застосування в науці гіпотез. Він твердив, що «гіпотезам немає місця» у природознавстві. Лавуазьє вважав, що «гіпотеза є отрута розуміння і чума філософії».

У XIX і XX ст. такі вчені-ідеалісти, як Оствальд, Мах, Пуанкаре, Пірсон та інші, рішуче виступали проти гіпотези як методу наукового пізнання, використовуючи при цьому висловлювання Ньютона проти гіпотези. Вони називали гіпотезу «пустою фантазією» і «отрутою розуму». Заперечуючи проти гіпотези, ідеалісти намагались обмежити людське пізнання, не допустити його переступити межу емпіричних даних, відчуттів для проникнення в суть явищ і розкриття закономірностей їх. Заперечення гіпо-

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., т. V, стор. 371.

тези та її ідеалістичне трактування були широко використані ідеалістами в боротьбі проти матеріалізму.

Разом з тим реакційні вчені і філософи-ідеалісти, заперечуючи можливість пізнання закономірностей об'єктивного світу, всі наукові теорії оголошують гіпотезами. Так, наприклад, А. Пуанкаре, В. Джемс, Е. Мах та ін. усі закони науки оголошували гіпотетичними конструкціями. Російські природодослідники-ідеалісти також зводили науку тільки до робочих гіпотез. Так, наприклад, К. Ф. Жаков твердив, що взагалі «всьяке знання є гіпотеза».

Сучасні англо-американські ідеалісти також заперечують роль гіпотези в науці. Такі філософи-ідеалісти, як Дьюї, Рассел, Вітінштейн, Карнап та інші, заперечуючи можливість справжнього наукового дослідження і пізнання закономірностей природи, виганяють гіпотези з науки і разом з тим оголошують саму науку системою умовних умовиводів.

Усі передові російські вчені завжди визнавали велику роль гіпотези в наукових дослідженнях. Але разом з тим вони не зводили науку до сукупності гіпотез і вказували на різницю між гіпотезами і науковими законами.

Великі російські вчені Ломоносов, Менделєєв, Тімірязєв та ін. всіляко підкреслювали велике значення гіпотез у наукових дослідженнях. М. В. Ломоносов різко виступав проти вчених, переважно іноземних, які намагались звести весь процес наукового дослідження тільки до дослідів, до «чистого опису» явищ і закидали Ломоносову те, що він «хоче досягти чогось більшого, ніж самі досліді». Ломоносов гаряче відстоював не тільки можливість, а й необхідність для вченого повсякденно вдаватися до гіпотез, якщо він не хоче зупинитися на досягнутому. Заперечуючи своїм противникам, Ломоносов вказував, що не слід «поспішати ганити гіпотези. Вони дозволені в предметах філософських, і це навіть єдиний шлях, яким найвидатніші люди встигли відкрити істини найважливіші. Це немов би пориви, які дають їм можливість досягти знань, до яких уми низькі і плазуючі в поросі ніколи добратися не можуть»¹.

Д. І. Менделєєв, підкреслюючи значення гіпотез у науково-дослідній роботі, писав: «Краще триматися такої

¹ М. В. Ломоносов, О должности журналистов, Сборник материалов для истории императорской Академии наук в XVIII веке, СПб., 1865, стор. 518.

гіпотези, яка може виявитися згодом неправильною, ніж ніякої. Гіпотези полегшують і роблять правильною наукову роботу — відшукання істини, як плуг землероба полегшує вирощування корисних рослин»¹.

К. А. Тимірязев бачив у гіпотезі могутнє логічне значення наукового дослідження. Гіпотеза, за Тимірязевим, спонукує до свіжої діяльності і відкриває перспективи для нових досліджень. Він вважав, що без застосування гіпотез наука не може розвиватися. «Без неї сучасний біолог не може зробити ні кроку, якщо не хоче обмежити свою працю самим тільки описом живих тіл, які йому зустрічаються...»². У статті «Наукова гіпотеза» К. А. Тимірязев, розкриваючи наукове значення гіпотези, писав: «З повним усуненням гіпотези, тобто спрямовуючої мислі, наука перетворилась би в нагромадження голих фактів»³.

І. І. Мечников також підкреслював серйозне значення гіпотез у розвитку природознавства. Разом з тим він вказував, що гіпотези не можна плутати з науковими положеннями, з законами, які відбивають об'єктивну істину. Гіпотези — це не доведені істини, а припущення, які чекають свого підтвердження експериментальним досвідом. У процесі наукового дослідження вони можуть виявитись правильними або хибними. Гіпотези набирають значення наукових положень, законів, об'єктивних істин лише тоді, коли вони витримують перевірку на основі експерименту, досвіду, практики. У передмові до «Етюдів про природу людини», Мечников пише: «Багато що у мене гіпотетичне, але оскільки позитивні дані добуваються саме за допомогою гіпотез, то я анітрохи не завагався з опублікуванням їх»⁴. Оцінюючи свою теорію ортобіозу і зв'язані з нею гіпотези, Мечников вказує, що ця теорія, яка спирається на позитивні знання, не уникає однак гіпотез, «необхідних як засіб для успішності наукової роботи. Але ці гіпотези не видаються за доведені істини, а служать лише віхами і потребують перевірки досвідним шляхом»⁵.

Відповідаючи німецькому патологові-анатому Рібберту на його критику вчення про старість і смерть, Мечников

¹ Д. І. Менделєєв, Основы химии, т. I, Госнаучтехиздат химической литературы, М.—Л., 1947, стор. 151.

² К. А. Тимірязев, Соч., т. VII, стор. 210.

³ Там же, т. VIII, стор. 467.

⁴ І. І. Мечников, Этюды о природе человека, стор. XII. (Підкреслення мєє. — Д. О.).

⁵ Там же, стор. XXIII.

писав: «Мій учений противник робить мені сильний закид за ту обставину, що в моїй теорії старості і смерті значну роль відіграють гіпотези. Але ж я сам у передмовах до моїх двох творів признавався в цьому. Ніде я не видавав своїх припущень за доведені істини. Я наполягав на тому, що мої гіпотези повинні бути вихідною точкою для нових досліджень, і надрукував їх як програму для дальших робіт, до виконання яких я закликав молоде покоління вчених»¹.

Гіпотези і теорії, які висував і відстоював Мечников, були складовими частинами його світогляду в цілому. Ці гіпотези характеризують те велике значення, якого він надавав дедуктивним умовиводам, теоретичним узагальненням. Разом з тим вони характеризують активне ставлення Мечникова до пізнання дійсності.

Розуміння Мечниковим ролі гіпотез у науковому пізнанні в основному відповідає висловлюванням Енгельса про гіпотезу як форму розвитку теоретичного природознавства. «Формою розвитку природознавства, оскільки воно мислить, — писав Енгельс, — є гіпотеза. Спостереження відкриває який-небудь новий факт, що робить неможливим старий спосіб пояснення фактів, належних до тієї самої групи. З цього моменту виникає потреба в нових способах пояснення, яке спирається спочатку тільки на обмежену кількість фактів і спостережень. Подальший дослідний матеріал приводить до очищення цих гіпотез, усуває одні з них, виправляє інші, поки, нарешті, не буде встановлений у чистому вигляді закон. Коли б ми захотіли чекати, поки матеріал буде готовий у чистому вигляді для закону, то це означало б припинити доти мисляче дослідження, і вже через одно це ми ніколи не дістали б закону»².

Ф. Енгельс дав глибоке теоретичне обґрунтування значення гіпотези в науковому пізнанні. Енгельс показав, що у природничих науках без гіпотез неможливо обійтись, особливо в таких науках, як астрономія, фізика, хімія, геологія, біологія та ін. «...У фізиці й хімії, — говорить Енгельс, — перебуваєш серед гіпотез, немов у центрі рою бджіл. Та інакше воно й бути не може. У фізиці ми маємо справу з рухом молекул, у хімії — з утворенням молекул із атомів... Ще гірше стоїть справа в геології,

¹ І. І. Мечников, Этюды оптимизма, стор. 120.

² Фрідріх Енгельс, Діалектика природи, стор. 172—173.

яка, через саму свою природу, займається головним чином такими процесами, при яких не були присутні не тільки ми, але й взагалі жодна людина». В науках, які вивчають живі організми, «...панує така різноманітність взаємовідносин і причинних зв'язків, що не тільки кожне розв'язане питання порушує безліч нових питань, але й кожне окреме питання може бути розв'язане здебільшого тільки частинами, за допомогою ряду дослідів, які часто вимагають цілих століть; до того ж потреба в систематизації вивчених зв'язків завжди змушує нас до того, щоб оточувати остаточні істини в останній інстанції густим лісом гіпотез»¹.

Доводячи можливість і необхідність гіпотез у природознавстві, Енгельс підкреслював, що справжні наукові гіпотези повинні відбивати об'єктивну істину. Безмістовні, ненаукові гіпотези, які не відбивають об'єктивної істини, не можуть бути використані як інструмент пізнання.

Наукова гіпотеза відрізняється від теорії тим, що її істинність є лише ймовірною, але ймовірність ця ґрунтується на певній кількості фактів. У процесі дальшого дослідження, в міру нагромадження фактів на користь цієї гіпотези, вона перетворюється в теорію.

Наукові гіпотези виникають з потреб суспільства, суспільної практики. Разом з тим у практиці ж вони повинні знайти і своє підтвердження, доказ. Досвід, практика вирішують питання про достовірність теорії і гіпотези. Гіпотези, які виникли поза досвідом, поза практикою, є нежиттєвими, мертвими гіпотезами; вони приречені залишатися пустоцвітом у науці.

Правда, не виключено, що іноді у процесі дослідження при даному рівні наукової техніки гіпотеза не підтверджується і не спростовується. Але вона рано чи пізно дістає своє підтвердження або спростовується в ході дальшого розвитку науки.

Найяскравішим свідченням визнання І. І. Мечниковим ролі теорії є його ставлення до науки, полум'яна віра в неї. Він покладав велику надію «на розвиток теоретичної науки, яка одна здатна вивести людство на істинний шлях»².

У своїх друкованих працях і лекціях Мечников беззастановно доводив винятково важливу роль теорії в наукових дослідженнях, у пізнанні природи і в практичному житті.

¹ Ф. Енгельс, Анти-Дюрінг, стор. 79—80.

² І. І. Мечников, Сорок лет искания рационального мировоззрения, стор. 20.

Виступаючи на зборах вищих жіночих курсів у Москві 26 травня 1909 р., Мечников, торкаючись значення теоретичних знань у медичній освіті відзначав, що є дві думки серед молоді: одні говорять, що ніякі теорії їм не потрібні, і вимагають, щоб їх допускали до першого року до клінічних занять, а другі надають істотно важливого значення теоретичним курсам. І. І. Мечников заявив, що він є палким прихильником останньої думки і висловив на закінчення впевненість, що його розмова переконала слухачок у тому, яке «величезне значення в науці і житті має теоретичне розроблення питань».

Отже, Мечников правильно ставив питання про поєднання індуктивного і дедуктивного методів у наукових дослідженнях.

Визнаючи важливу роль індукції, він не підносив, не переоцінював її. Він розумів обмеженість самої індукції, так само як і обмеженість одного дедуктивного методу. Мечников був рішучим противником одностороннього застосування кожного з цих методів. Розуміючи, що тільки поєднання індукції з дедукцією у процесі вивчення природи може привести до правильних результатів, учений-матеріаліст вимагав додержання єдності індуктивного і дедуктивного методів у природознавстві. Прагнення до «гармонійного поєднання індуктивного і дедуктивного прийомів» характеризує всю наукову діяльність І. І. Мечникова.

Основоположники марксизму різко засудили тих, хто протиставляв індукцію і дедукцію. «Ці люди, — писав Ф. Енгельс, — так загрузли у протилежності між індукцією і дедукцією, що зводять усі логічні форми умовиводу до цих двох, зовсім не помічаючи при цьому, що вони 1) несвідомо застосовують під цією назвою цілком інші форми умовиводу, 2) позбавляють себе всього багатства форм умовиводу, оскільки їх не можна втиснути в рамки цих двох форм, і 3) перетворюють внаслідок цього самі ці форми — індукцію і дедукцію — в чистісіньку нісенітницю»¹.

Спростовуючи протиставлення індукції дедукції, Ф. Енгельс дав єдино правильне, марксистське розуміння співвідношення індуктивних і дедуктивних прийомів у процесі пізнання. «Індукція і дедукція зв'язані між собою з такою ж необхідністю, як синтез і аналіз. Замість того щоб

¹ Фрідріх Енгельс, Діалектика природи, Держполітвидав УРСР, 1953, стор. 166.

однобічно підносити одну з них до небес коштом другої, треба старатись застосовувати кожна на своєму місці, а цього можна добитися лише в тому випадку, якщо не випускати з уваги їх зв'язок між собою, їх взаємне доповнення одна одною»¹.

У світлі цих висловлювань Ф. Енгельса легко бачити, що Мечников, на відміну від метафізиків, які відривають індукцію від дедукції, аналіз від синтезу і протиставляють їх одне одному, вважав, що повноцінний науковий метод природознавства повинен являти собою поєднання індукції і дедукції, аналізу і синтезу. Однак Мечников не прийшов до розуміння цих методів як моментів єдиного діалектичного методу вивчення природи. Отже, повністю він так і не подолав протиставлення індукції і дедукції, аналізу і синтезу, властивого майже всім природодослідникам, які не стояли на позиціях діалектичного матеріалізму.

* * *

Філософські погляди Мечникова характеризуються наявністю значних елементів діалектики. В його працях багато чудових зразків не тільки глибокого матеріалістичного витлумачення явищ природи, а й діалектичного підходу до їх вивчення. Він намагався поєднати матеріалістичні погляди на природу з ідеєю розвитку.

Діалектичний підхід до розгляду явищ природи у Мечникова виявляється насамперед в його порівняльно-біологічному, історичному методі.

Визнаючи загальний характер розвитку органічних форм, Мечников прийшов до висновку, що складовим елементом наукового методу пізнання органічної природи має бути історичний розгляд кожної живої істоти, кожної її функції, які є предметом вивчення. Він був переконаний, що встановлення історичного зв'язку вивчених явищ, історичний підхід до проблем, що займали його, — єдино правильний шлях до справжнього наукового їх пояснення.

У пізнанні історичного розвитку органічного світу Мечников бачив ключ до пізнання об'єктивних закономірностей розвитку природи. Тому він надавав великого значення розробленню і застосуванню порівняльно-біологічного, історичного методу.

¹ Ф. Енгельс, Діалектика природи, стор. 167.

Мечникову належить надзвичайно велика роль у розробленні порівняльно-біологічного, історичного методу в біології, особливо в ембріології і патології. Прагнучи до глибоких теоретичних узагальнень, Мечников бачив надійний шлях дослідження біологічних явищ в історичному методі. Суть цього методу полягає в тому, що основні елементи процесів, які відбуваються у вищих організмів, вивчаються шляхом з'ясування їх прояву й ускладнення на різних етапах розвитку. Мечников прагнув встановити історичне походження того чи іншого явища у вищих тварин шляхом вивчення його на різних ступенях розвитку органічного світу. Почавши з вивчення найпростіших, де процеси розвитку органічного світу виражені більш просто і більш доступні для спостереження, він переходив до чимраз складніших організмів.

Характерною рисою всіх науково-дослідних робіт Мечникова є історичний, порівняльно-біологічний метод, який він впроваджував і утверджував у біології, зоології і патології.

Вимога Мечникова про історичний підхід до явищ органічного світу відповідає вказівці В. І. Леніна про те, що науковий підхід до вивчення явищ вимагає «не забувати основного історичного зв'язку, дивитись на кожне питання з точки зору того, як певне явище в історії виникло, які головні етапи в своєму розвитку це явище проходило... чим дана річ стала тепер»¹.

Історичний метод Мечников поширював не тільки на вивчення органічних форм, а й на пояснення природничо-наукових теорій, їх виникнення. Так, наприклад, розглядаючи еволюційну теорію, Мечников пише, що теорія змінюваності видів не може бути виключно приписана ні одному з тих знаменитих натуралістів, ім'я яких зв'язане тепер з нею: ні Ламарку, ні Дарвіну, ні іншим окремим ученим. «Про неї можна сказати те саме, що й про всі великі відкриття і винаходи, тобто що вона є далеко більше плід свого часу, ніж особистої геніальності того чи іншого вченого»².

Діалектика в поглядах Мечникова яскраво виявляється також в його прагненні розглядати явища органічного

¹ В. І. Ленін, Твори, т. 29, стор. 421.

² И. И. Мечников, Учение об органических формах, основанное на теории превращения видов, стор. 114.

світу в їх взаємному зв'язку і взаємній зумовленості. Визнаючи існування взаємозв'язків між явищами органічного світу, Мечников намагався встановити їх, науково довести. Про це свідчать його цілеспрямовані і кропіткі дослідження зв'язків між різними типами безхребетних, а також зв'язків і єдності походження хребетних і безхребетних, як і обґрунтування зв'язків і єдності походження порожнинних і безпорожнинних тварин.

Мечников вважав, що зрозуміти будову тіла і життєдіяльність організмів можна тільки розглядаючи їх у зв'язку з умовами їх існування. Звідси матеріалістичне пояснення Мечниковим наявності доцільності в будові видів тварин і рослин, пояснення доцільності пристосуванням організмів до навколишніх умов, яке відбувається в силу стихійного природного добору.

Для Мечникова органічний світ не є хаосом, випадковим скупченням предметів, а являє собою якусь систему, зв'язне, єдине ціле, в якому тварини і рослини взаємозв'язані між собою і з навколишньою неорганічною природою. «Теорія змінюваності видів, — вказує Мечников, — збирає розрізнені явища органічної природи в одне струнке ціле і показує нам загальну тісну залежність всіх без винятку цих явищ від найпростіших природних причин»¹.

Своїми науковими дослідженнями, зокрема в галузі ембріології, Мечников багато зробив для доведення єдності в будові різних видів тварин, в їх фізіологічних функціях, особливо в їх ембріональному розвитку.

Вважаючи, що правильне уявлення про органічний світ можна мати, тільки розглядаючи тваринні і рослинні організми в їх взаємному зв'язку, Мечников і в своїй викладацькій роботі вимагав від тих, що вивчали біологію, підходити до тваринних і рослинних організмів з точки зору їх взаємного зв'язку. О. М. Мечникова у своїх спогадах розповідає про те, що Мечников вимагав від неї, коли вона під його керівництвом вивчала біологію, знаходити взаємні зв'язки між різними групами тварин. «Він знайомив з представниками різних груп, — говорить О. М. Мечникова, — а я повинна була самостійно виводити їх загальну характеристику і визначати їх взаємний зв'язок».

У своїй рецензії на підручник О. Масловського «Курс

¹ *И. И. Мечников, Учение об органических формах, основанное на теории превращения видов, стор. 112.*

історії розвитку тварин» Мечников вказує, що головним недоліком цієї книги є відсутність в ній цілісності, узагальнень розрізнених фактів, що автор підручника, викладаючи конкретні факти, даючи опис їх, не бачить і не дає зв'язків між ними, а тому і не може показати загальних закономірностей, не може дати «цілісного і ясного уявлення про процеси розвитку»¹.

Мечников вимагав в кожному конкретному випадку відшукувати взаємні зв'язки, що існують між явищами, відділяти істотні сторони від побічних, неістотних, проводити в дослідженнях історичний погляд на виучувані явища природи.

Розглядаючи явища природи в їх взаємозв'язку і взаємній зумовленості, він надавав великого значення *причинності*. Він вважав, що розкриття причинних зв'язків між явищами природи є завданням науки. Наукове пізнання, за Мечниковим, — це причинне пояснення предметів, явищ об'єктивно існуючого світу. Всякий спосіб пояснення явищ природи, який обминає причинний зв'язок, не розкриває причинної взаємозумовленості явищ, Мечников розглядав як спосіб антинауковий. Заперечення причинного пояснення явищ він вважав рівносильним відмовленню від наукового пізнання природи, відмовленню від науки і переходові на позиції містицизму.

Займаючись питаннями медицини, Мечников завжди підкреслював необхідність розкриття, вивчення причин хвороб. Тільки знаючи причини хвороб, можна правильно організувати боротьбу з ними і запобігання їм. «Тому, — говорить Мечников, — вивчення *причини* більшості людських хвороб повинно зробити дуже великі послуги в боротьбі з ними»².

Слід підкреслити, що Мечников вийшов за рамки механістичного розуміння причинності. Про це свідчить хоч би те, що взаємодіяння між причиною і наслідком він розглядав залежно від конкретної обстановки, від умов, за яких відбувається це взаємодіяння.

Природу, зокрема органічний світ, дослідженням якого займався Мечников, він розглядав в розвитку і зміні. Цей підхід Мечников виявляє в працях в галузі зоології,

¹ «Журнал Министерства народного просвещения», травень, 1867 р., стор. 701.

² *И. И. Мечников, Этюды о природе человека, стор. 162.*

ембріології і медицини. «...Організм тварини не є щось стає, — говорить він, — дане раз назавжди, але, навпаки, щось дуже мінливе... Раз уже організм мінливий, то й те, що «властиве» йому, також непостійне»¹. І. І. Мечников піддавав різкій критиці біологів-метафізиків, які заперечували розвиток видів.

Але є, як відомо, дві концепції розвитку: метафізична і діалектична. Метафізичне розуміння розвитку полягає в тому, що розвиток розглядається як суто кількісний процес, як збільшення або зменшення явища, як повторення того ж самого, що було спочатку, як простий кількісний ріст предметів, явищ. Метафізична концепція заперечує розвиток і зміну як виникнення якісно нових явищ, властивостей і т. д. Нове з цієї точки зору виникати не може. Діалектична концепція розглядає розвиток як перехід кількісних змін в якісні, як зникнення старої і виникнення нової якості.

До якої ж з цих двох прямо протилежних концепцій примикав Мечников?

Мечников, безперечно, був ближче до другої, діалектичної концепції: він розумів розвиток як знищення старого і виникнення нового. «Організми щохвилини руйнуються і виникають знов», твердив він. Діалектична концепція виразно проявляється при його поясненнях розвитку органічного світу. Історію цього розвитку Мечников розглядає як історію розвитку від простого до складного, від старого до нового, як процес безперервного оновлення органічного світу.

Для характеристики діалектичного розуміння Мечниковим розвитку великий інтерес становить критика ним метафізичного, по суті преформістського розуміння розвитку людського організму, яке твердить, що ніякої якісної різниці між дитиною і дорослою людиною не існує, а між ними є тільки кількісна різниця, тобто що розвиток людського організму зводиться до збільшення задатків, споконвіку закладених, передіснуючих у зародку.

Мечников вказував на неправильність такого підходу до розвитку людського організму. «Як людина, — писав він, — так і всякі тварини з віком зазнають істотних змін»². Підкреслюючи якісну різницю між дитиною і дорослою

¹ *И. И. Мечников*, Сорок лет искания рационального мировоззрения, стор. 224.

² *И. И. Мечников*, Этюды о природе человека, стор. 177.

людиною, Мечников писав: «...в інтелектуальному відношенні дитина не є людина в мініатюрі. Хоч вона дуже рано починає зв'язувати окремі уявлення і робити з них висновки, але вона робить це інакше, ніж доросла цивілізована людина»¹. Ця якісна різниця між дитиною і дорослою людиною полягає не тільки в інтелектуальному, духовному відношенні, а й у відношенні ембріолого-анатомічному. Треба мати на увазі, вказує Мечников, що «...дитина не є людина в мініатюрі, вид тимчасового карлика, який має всі ті ж властивості, які характеризують дорослу людину. Уже просте ембріолого-анатомічне дослідження показує нам, що організм дитини якісно відрізняється від організму дорослої людини»².

Мечников розглядав органічну природу в її нескінченній різноманітності різних якостей, властивостей, сторін, відношень і зв'язків. Він твердив, що в природі «немає двох істот, цілком тотожних або таких, що перебувають в абсолютно однакових умовах». Такий є, за Мечниковим, загальний закон природи.

Мечников іноді підносився до розуміння якісної різниці між закономірностями природи і закономірностями суспільства. Так, торкаючись питань моралі, він говорить, що раціональна мораль не може бути основана на людській природі, що для розв'язання питань моралі «недосить знати будову і функції людської машини: треба ще мати точні відомості про суспільне життя людини»³. У зв'язку з цим він вказує, що й методи вивчення та перетворення людського життя повинні бути іншими, ніж ті методи, якими користуються для вивчення і перетворення тварин і рослин.

Підхід Мечникова до історії розвитку органічного світу, визнання ним нескінченної якісної різноманітності природи, його висловлювання, спрямовані проти метафізичного розуміння розвитку людини, — все це досить ясно свідчить про те, що Мечников розуміє розвиток не як кількісний ріст, а як виникнення якісно нових особливостей, властивостей і функцій, тобто примикає до діалектичної концепції розвитку. Про це свідчить також

¹ *И. И. Мечников*, Сорок лет искания рационального мировоззрения, стор. 37.

² Там же.

³ *И. И. Мечников*, Этюды оптимизма, стор. 279.

визнання ним стрибків як переривів поступовості в процесі розвитку.

Мечников в ряді випадків визнавав стрибкоподібний характер розвитку природи. «Доводиться допустити, — пише він, — що деякі види організмів не підлягають повільному розвитку, а появляються раптово, і що в цьому випадку природа робить значний стрибок. Уже Дарвін передбачав цю можливість, але вона була виявлена вперше визначними дослідженнями ботаніка Гуго де-Фріза»¹.

Визнаючи стрибки в розвитку природи, Мечников правильно вказує на непослідовність Дарвіна в цьому питанні, який всупереч ним же зібраному фактичному матеріалові допустив помилкове твердження про те, що «природа не робить стрибків». Мечников пише: «Але, незалежно від суперечності з власними висновками, негативне ставлення Дарвіна в питанні про раптове походження видів не витримує... критики в силу ним же самим зібраних фактів»².

Але саме визнання стрибків в розвитку природи ще не означає діалектичного підходу. Як відомо, не всі метафізики заперечують стрибкоподібний характер розвитку. Має місце як діалектичне, так і метафізичне розуміння стрибків. Діалектика розглядає стрибки в їх єдності з еволюційним розвитком, коли стрибки появляються в результаті поступових, кількісних нагромаджень. «Розвиток у природі включає в себе повільну еволюцію і швидкі стрибки, перерив поступовості» (В. І. Ленін). Розуміння стрибків поза поступовими кількісними змінами, без еволюційного розвитку є метафізичним. Так, наприклад, розумів стрибки голландський ботанік де-Фріз.

Оскільки Мечников у своєму визнанні стрибкоподібної мінливості в еволюції посилається на мутаційну теорію де-Фріза, то чи не означає це, що він розумів стрибки метафізично?

За де-Фрізом, стрибки в рослинному світі появляються як щось безпричинне, як спалах якихось «творчих сил», нові види виникають не в результаті кількісного нагромадження окремих змін, індивідуальних особливостей, а раптово. Де-Фріз заперечував еволюційний розвиток. З його

¹ *И. И. Мечников, Этюды о природе человека, стор. 42.*

² *И. И. Мечников, Избранные биологические произведения, стор. 139.*

точки зору розвиток являє собою чергування незмінності, «спокою» і стрибків, «вибухів».

На відміну від цього вчення, Мечников, як палкий прихильник дарвінівської теорії «про поступове походження органічних видів шляхом нагромадження дрібних відмінностей», і стрибки розумів переважно в межах цієї теорії, тобто як результат «нагромадження дрібних відмінностей».

Разом з тим слід відзначити, що посилення Мечникова на де-Фріза свідчить про те, що він не зумів провести чіткої грані між своїми поглядами на розвиток органічного світу і поглядами де-Фріза. Він не зрозумів метафізичної суті дефрізівського вчення про стрибки, ворожість його дарвінізму. І тому, хоч Мечников і не став на точку зору де-Фріза, він іноді говорив про стрибкоподібну зміну видів в розумінні, близькому до метафізичного уявлення про стрибки.

Отже, І. І. Мечников був введений в оману мутаційною теорією де-Фріза. Але де-Фріз ввів в оману не одного Мечникова. Як відомо, навіть Плеханов не зрозумів метафізичної суті мутаційної теорії де-Фріза. Викладаючи вчення про неминучість стрибків у процесі розвитку, Плеханов писав: «Протягом останнього двадцятиріччя теорія, яка бачить в процесі розвитку лише поступові зміни, стала губити під ногами ґрунт навіть в біології, де вона раніше користувалася чи не загальним визнанням. В цьому відношенні працям Арманс Готьє і Гуго де-Фріза призначено, мабуть, скласти епоху. Досить сказати, що створена де-Фрізом теорія мутації являє собою вчення про стрибкоподібний розвиток видів...»¹.

Таким чином, Мечников визнавав стрибкоподібний характер розвитку органічного світу. Стрибки він розумів в основному діалектично. Ми говоримо—в основному—тому, що виразного уявлення про стрибки як про перериви поступовості і про необхідний, обов'язковий етап в розвитку явищ природи він не мав. Тому він не зрозумів і метафізичної й ідеалістичної суті мутаційної теорії де-Фріза. Але для того, щоб мати чітке уявлення про стрибки, треба бути діалектичним матеріалістом, а Мечников не був ним.

Найважливішою рисою діалектичної концепції розвитку є розкриття джерела розвитку. Матеріалістична діалектика розглядає процес розвитку від нижчого до

¹ *Г. В. Плеханов, Соч., т. XVIII, стор. 202.*

вищого не як гармонійне розгортання явищ, а як процес розкриття суперечностей, властивих предметам, явищам, як процес боротьби суперечливих тенденцій, які діють на основі цих суперечностей. «Розвиток, — говорив В. І. Ленін, — є «боротьба» протилежностей»¹.

Чи визнавав Мечников суперечності як рушійну силу розвитку природи?

На це питання можна дати тільки позитивну відповідь. Мечников визнавав, що органічний світ розвивається в результаті внутрішніх суперечностей, властивих самим явищам, предметам природи. Можна навести багато прикладів, що показують, як він, пояснюючи процеси розвитку явищ органічного світу, не без успіху намагався розкрити суперечності, які є рушійною силою розвитку органічної природи.

Мечников визнавав різноманітні суперечності в органічному світі провідними в боротьбі за існування, основою природного добору. За Мечниковим, в самій різноманітності організмів уже закладено основи суперечностей в органічній природі, основи різноманітних форм боротьби. А через те, що природа характеризується нескінченною різноманітністю живих істот, форми суперечностей і боротьби також без кінця різноманітні. «Різноманітність же організмів, — говорив Мечников, — сама собою викликає і різноманітні форми боротьби»².

Мечников вказував насамперед на наявність в органічній природі суперечності між мінливістю і спадковістю. «Якщо, з одного боку, — писав Мечников, — може бути визнано правильним, що мінливість властива організмам... то, з другого боку, безперечно, що спадковість являє собою властивість, спільну всьому органічному світові»³. «Поруч з мінливістю в живій природі діє ще другий могутній фактор — спадковість»⁴, — вказує він. Спадковість хоч і змінюється, але вона являє собою протилежну тенденцію, вона зберігає, закріплює нові ознаки, що появились в процесі мінливості. Таким чином, «всякий організм окремо взятий виражає своїми формами певне поєднання

¹ В. І. Ленін, *Філософские тетради*, 1947, стор. 325.

² *И. И. Мечников, Сорок лет искания рационального мировоззрения*, стор. 128.

³ «Вестник Европы», кн. 4, 1876, стор. 719.

⁴ *И. И. Мечников, Сорок лет искания рационального мировоззрения*, стор. 115.

цих двох протидіючих сил»¹. Боротьба між мінливістю і спадковістю веде до розвитку, до поліпшення видів.

Відбувається це так. Особини з новими ознаками, які допомагають їм оволодіти середовищем, добираються природним добром. На основі природного добору корисні особливості спадково передаються і зберігаються, тоді як шкідливі зникають разом з організмами, які є їх носіями. У процесі розвитку організмів, говорив Мечников, «весь час відбувається добір ознак»: з одного боку — вимирання непристосованих організмів і з другого — розмноження пристосованих. Отже, завдяки боротьбі між мінливістю і спадковістю відбувається розвиток органічного світу.

На особливу увагу заслуговує вказівка Мечникова на *перехід ознак у свою протилежність*: корисні при одних умовах ознаки в інших умовах перетворюються у шкідливі. При зміні умов і «шкідлива ознака може перетворитися в корисну для життя виду».

Мечников правильно вказує на наявність в органічній природі такої суперечності, як *досконалість і недосконалість*. В органічному житті поруч з досконалими видами й істотами існують види й істоти недосконалі. На численних прикладах Мечников показує, як рослинні і тваринні організми являють собою єдність протилежностей — досконалості і недосконалості або, як висловлювався Мечников, гармонії і дисгармонії.

Характеризуючи поняття прогресу і регресу в розвитку органічного світу, Мечников виявляє ясно виражене діалектичне розуміння цих процесів. Розглядаючи розвиток органічної природи в цілому, він вважає, що прогрес і регрес є двома сторонами розвитку органічного світу. «В природі, — говорить Мечников, — поруч з прогресом помічається і регрес в дуже значній мірі»². В природі не існує закону *загального прогресу, який виключає регрес*. При загальному прогресивному, висхідному розвитку природи окремі групи організмів являють собою регресивний, низхідний розвиток. «Безперечно, що вищі форми скіли істот могли розвинути тільки слідом за своїми нижчими предками. Але звідси ще не випливає, щоб розвиток цей завжди набирав висхідного напрямку. Людина — один з останніх

¹ *И. И. Мечников, Учение об органических формах, основанное на теории превращения видов*, стор. 128.

² *И. И. Мечников, Этюды о природе человека*, стор. 21.

видів, що появилися на землі; але існують інші, ще пізнішого походження. Дуже ймовірно, що деякі види вошей появилися пізніше людини; це — воші, що водяться в одягу. Деякі із справжніх паразитів, що живуть у людському тілі, набули своїх видових ознак після появи людини. Це — відомі нутрянні черв'яки й різні мікроби, як-от гонококи»¹.

Розкриваючи наявність прогресу і регресу в розвитку окремих організмів, Мечников вказував на той факт, що прогресивний розвиток тих чи інших органів, тих чи інших частин тіла зв'язаний з регресивним розвитком, рудиментацією інших органів або частин, не може не викликати їх.

Особливо ясно він показує прогрес і регрес, як єдність протилежностей, на розвитку людського організму. Незважаючи на свою пізню появу на землі, людина, вказує Мечников, «зробила величезний крок вперед в порівнянні із своїм антропоморфним предком». На ній яскраво видно дуже сильний висхідний розвиток природи. Цілий ряд органів у людини являє собою прогресивний розвиток, але поруч з цими прогресивними органами є багато органів регресуючих, які перебувають в занепаді і неповно виконують своє фізіологічне призначення або не можуть більше виконувати ніякої ролі. «...На дев'ять органів, — пише Мечников, — що є у людини явними слідами прогресивного розвитку (головний мозок, мускули рук і лиця, сідничні м'язи, розширення крижів і входу в таз, а також лопаток), припадає дванадцять органів, що йдуть до занепаду, хоч і здатних ще виконувати свої функції (спрощення мускулів ноги і ступні, а також пірамідального м'яза, 11 і 12 пари ребер, нюхові горби і носові раковини, сліпа кишка, ікла тощо) і 78 рудиментарних органів, або зовсім не діяльних або ж здатних до функціонування тільки в дуже слабкій мірі»². Отже, в людському організмі «...поруч з прогресивним розвитком лише небагатьох органів відбувається регрес далеко більшої кількості апаратів»³.

Отже, «людина з'явилась в результаті одностороннього, а не всестороннього удосконалення організму». Прогрес закріплює односторонній розвиток і пригнічує можливість

¹ *И. И. Мечников, Этюды о природе человека.* стор. 12—13.

² *И. И. Мечников, Сорок лет искания рационального мировоззрения,* стор. 225.

³ Там же, стор. 226.

розвитку в інших напрямках. Прогресивний розвиток людського організму в одному напрямі визначив разом з тим і регресивний розвиток його в інших напрямках.

Характеризуючи процес прогресивного розвитку людини від мавпи, Мечников пише: «Процес цей взагалі має характер *одностороннього удосконалення інтелектуальної сторони*, яка пригнітила ряд інших сторін організму»¹ (підкреслення моє. — Д.О.).

Своїм трактуванням прогресу і регресу Мечников наближається до поглядів Енгельса на це питання. Енгельс вказував, що в органічному світі «...приспосовання може бути в цілому як прогресом, так і регресом (наприклад приспосовання до паразитичного життя *завжди* регрес).

Головне тут те, що кожен прогрес в органічному розвитку є разом з тим і регресом, бо він закріплює односторонній розвиток і виключає можливість розвитку в багатьох інших напрямках»².

Велику увагу приділяє Мечников розкриттю суперечливих сторін, властивостей, функцій людського організму.

Серед багатьох суперечностей, дисгармоній людської природи основною Мечников вважає суперечність «...між бажанням жити і неминучістю смерті...»³. «Наше сильне бажання жити, — пише він, — перебуває в суперечності з немощами старості і короткістю життя. Це найбільша дисгармонія людської природи»⁴.

¹ *И. И. Мечников, Сорок лет искания рационального мировоззрения,* стор. 115.

² *Ф. Энгельс, Диалектика природы,* стор. 231.

³ *И. И. Мечников, Этюды о природе человека,* стор. 176.

⁴ Там же, стор. 97.

Слід відзначити, що в перший період своєї наукової діяльності (приблизно до середини 80-х років) Мечников, визнаючи суперечливий характер людської природи, приходив до песимістичних висновків. Він вважав, що людський організм побудований погано, приспосовання його до навколишніх умов є надзвичайно важким або навіть неможливим і тому «по суті жити не варто».

Цей висновок розвивається в його статтях «Виховання з антропологічної точки зору» (1871), «Вік одруження» (1872), «Нарис погляду на людську природу» (1877). Такий же висновок по суті впливає із статті «Боротьба за існування в широкому розумінні слова» (1878).

Свій песимізм Мечников переборює на основі успіхів медицини і віри в силу науки. Уже в промові на Одеському з'їзді природознавців і лікарів (1883) він покладає великі надії «на розвиток теоретичної науки, яка одна здатна вивести людство на щасливу дорогу», а в статті «Закон життя» (1891), спрямованій проти філософських поглядів

Для характеристики діалектичного підходу Мечникова до природи, його розуміння її суперечливості показовим є витлумачення ним процесу старіння організму як процесу боротьби між макрофагами і «благородними» елементами організму. Ось як визначає він старість: «Старість характеризується боротьбою між благородними елементами організму і простими, первинними, боротьбою, яка кінчається на користь останніх. Перемога їх виявляється ослабленням розумових здібностей, розладами живлення, утрудненням обміну речовин і т. д. Говорячи «боротьба», я не вживаю метафори, справа йде про справжню битву в самій глибині нашого організму»¹.

Фагоцитарна теорія також містить в собі елементи діалектичного підходу до тваринного і людського організму. Сама ідея фагоцитарної теорії про здатність організму боротися проти хвороботворних начал і про боротьбу, що відбувається в надрах організму, є виявом діалектичного розуміння організму, який розвивається не в порядку гармонії, а в порядку боротьби. Тому побудоване на ній вчення про запалення, імунітет, як і вчення про старість, у своїй основі діалектичні.

Це вчення могло бути створене і розкрито тільки вченим, який піднісся вище метафізичного розуміння явищ природи взагалі, в тому числі тваринного і людського організмів. Творцем цих учень міг бути тільки вчений, який помітив, що явищам і предметам природи властиві суперечності і що розв'язання цих суперечностей проходить в порядку боротьби протилежностей.

Мечников був таким ученим. Він зумів піднятися над метафізичним розумінням явищ природи до діалектичного їх розуміння.

Крім вищевикладених висловлювань, які показують діалектичний підхід Мечникова до явищ, предметів природи, наведемо менш істотні, які все ж характеризують діалектику в його філософських поглядах. Такі є його твердження, як-от: «дуже часто добра людина заподіює більше

Л. М. Толстого, він виступає як активний і впевнений проповідник оптимістичного світогляду.

В усіх своїх наступних працях: «Флора нашого тіла» (1901), «Етюди про природу людини» (1903), «Етюди оптимізму» (1907), «Світогляд і медицина» (1909) та ін. він виступає пристрасним проповідником оптимістичного світогляду, оснований на визнанні можливості за допомогою науки подолання суперечностей людської природи.

¹ *И. И. Мечников, Этюды о природе человека, стор. 108.*

зла, ніж добра»¹, «лікар, сповнений величезної симпатії до хворих, але без необхідних знань, може заподіяти їм величезне зло»², показують розуміння ним суперечностей, які існують в об'єктивній дійсності.

Мечников розумів суперечності не метафізично — як суперечності людської мислі з природою і не ідеалістично — як втілення суперечностей мислення в природі, а матеріалістично — як існуючі об'єктивно в природі і відображені людською свідомістю. Підкреслюючи об'єктивний, незалежний від людської свідомості характер суперечностей в природі, Мечников писав: «Нічого й говорити, що мені ніколи і на думку не спадало доводити, ніби існує дисгармонія з законами природи і ніби тому дисгармонічні прояви являють собою щось надприродне»³.

Слід підкреслити одну дуже важливу сторону світогляду Мечникова — його ворожість до пасивності і споглядальності метафізичного матеріалізму.

Мечников — прихильник дійового матеріалізму: він вважає, що природу треба не тільки пізнавати, а й переробляти, змінювати. Людина не повинна задовольнятися тим, що дає їй сама природа, твердив він. Філософські погляди Мечникова пройняті ідеєю активних дій, спрямованих на перетворення природи. Мечников прагнув не тільки пізнати природу, встановити численні зв'язки і взаємозалежності її явищ, не тільки вивчити організм людини, але активно втрутитися в пізнане, все більше перетворювати, змінювати природу. Можливість перероблення природи, говорив він, підтверджується практикою зміни людиною, відповідно до своїх потреб, природи тварин і рослин.

Мечников вважав, що могутність теоретичного знання, «всемогутність науки», як говорив він, має бути використана для того, щоб перетворити природу для щастя людей. Для Мечникова наука була не самоціллю, а засобом активної діяльності людини для покращення життя. «...Характерну рису науки становить саме те, — писав він, — що вона вимагає сильної діяльності, тоді як релігійні вчення і системи метафізичної філософії обмежуються пасивним фаталізмом і німою покірністю»⁴.

¹ *И. И. Мечников, Этюды оптимизма, стор. 264.*

² Там же, стор. 280.

³ *И. И. Мечников, Сорок лет искания рационального мировоззрения, стор. 120.*

⁴ *И. И. Мечников, Этюды о природе человека, стор. 233.*

Закликаючи до боротьби за довголітнє людське життя, Мечников писав: «Подібно до того, як вона змінила природу тварин і рослин, людина повинна буде змінити свою власну природу для того, щоб зробити її більш гармонійною»¹.

Дієвість матеріалістичних поглядів І. І. Мечникова виявилась також в його боротьбі проти догматизму в науці. Він різко засуджував застій у науці, догматичне ставлення до теоретичних положень. Великий учений був непримиренним противником рутини, косності і застою думки в науці. Він завжди проявляв сміливість у ламанні застарілих положень, які гальмують розвиток наукової думки. Ця його риса виявлялась у сміливості нових теоретичних узагальнень, в умілому захисті своїх нових наукових положень.

Мечников різко засуджував раболіпство перед авторитетами. Він вимагав впровадження в науку критики і розглядав її як необхідне знаряддя, яке уберігає науку від застою і забезпечує просування науки вперед. «Не підлягає ніякому сумніву, — писав він, — що ні в науці, ні в практичному житті ніколи не слід спинятися перед авторитетами, які б вони не були. Критика є необхідне знаряддя успіху»². Учень І. І. Мечникова проф. Я. Ю. Бардах у своїх спогадах розповідає, що Мечников «пропускав усі свої досліди і спостереження через горнило найсуворішої і вимогливої критики. Найсильніші й найсуворіші заперечення проти своїх робіт робив сам Ілля Ілліч»³. Велику вимогливість проявляв Мечников до наукової роботи своїх учнів і товаришів. Як вказує другий його учень і соратник — О. М. Безредка, Мечников «був не від того, щоб погладити проти шерсті своїх колег»⁴.

Ілля Ілліч був яскравим і сміливим новатором в науці. Він не визнавав ніяких фетишів, не боявся підняти руку на віджилі старі ідеї в науці, з якими б науковими авторитетами вони не були зв'язані. Виходячи з досвіду, практики, він прокладав нові шляхи в науці. «На відміну від багатьох учених, які здобули світове ім'я, — пише

¹ І. І. Мечников, *Этюды о природе человека*, стор. 236.

² «Вестник Европы», кн. 12, 1902, стор. 798.

³ Я. Ю. Бардах, *Воспоминания об И. И. Мечникове*, «Врачебное дело», № 15—17, 1925, стор. 200.

⁴ А. М. Безредка, *Воспоминания об И. И. Мечникове*, «Природа», № 7—8, 1928, стор. 41.

О. М. Безредка, — Ілля Ілліч не був тієї думки, що все старе — миле, все нове — гниле... Він рідко оглядався назад; глибоко вірячи у всемогутність науки, він завжди дивився вперед, ураховуючи її необмежені можливості»¹. Далеко випередивши своїх сучасників, він створив учення і напрями, перспективність і глибина яких повністю виявляється лише в наш час.

Таким чином, Мечников в певній мірі, хоч і на основі натуралістичного розуміння практики, переборює пасивність і споглядальність, властиві метафізичному матеріалізму.

Мечников проявив діалектичний підхід у розв'язанні ряду дуже важливих питань біології і медицини. Однак до діалектичного матеріалізму він не прийшов. В його світогляді, поряд з елементами діалектики, деяке місце займають елементи незжитої метафізики.

* * *

Вивчення філософських поглядів Мечникова показує, що хоч сам Мечников іноді називав свої погляди «своєрідним позитивізмом», але насправді позитивістом він не був. Заперечення об'єктивного, незалежно від людської свідомості існуючого матеріального світу, обмеження пізнання простим описом явищ і заперечення можливості пізнання суті явищ, антиеволюціонізм, примирення з релігією — всі ці основні риси позитивізму не тільки не властиві філософським поглядам І. І. Мечникова, але непримиренно ворожі їм.

Розв'язання І. І. Мечниковим корінного питання філософії свідчить про те, що в питаннях розуміння природи його погляди матеріалістичні.

Яким же матеріалістом був Мечников? Стихійним, природно-історичним чи свідомим, філософським?

За визначенням В. І. Леніна, природно-історичний матеріалізм — це стихійне, неусвідомлюване, неформлене, філософськи несвідоме переконання переважної більшості природодослідників в об'єктивній реальності зовнішнього світу, відображуваній нашою свідомістю. В. І. Ленін вказував, що природники у своїй переважній більшості є стихійними матеріалістами, підкреслюючи при цьому

¹ А. М. Безредка, *Воспоминания об И. И. Мечникове*, «Природа», № 7—8, 1926, стор. 41.

нерозривний зв'язок їх стихійного матеріалізму з філософським матеріалізмом.

Отже, природно-історичний стихійний матеріаліст несвідомо стоїть на точці зору матеріалізму; до цього його приводить та галузь природознавства, якою він займається. Природно-історичний матеріаліст не входить в розгляд філософських питань, відмахується від усякої філософії і «не вміє протипоставити матеріалістичної і ідеалістичної теорії пізнання»¹. Тому представник природно-історичного матеріалізму не здатний вести наступальної боротьби проти філософського ідеалізму, він обмежується лише пасивним захистом. У боротьбі проти ідеалізму він безпорадний; він не може дати філософське обґрунтування наукового світогляду.

Ось чому В. І. Ленін попереджав природознавців про те, що «без солідного філософського обґрунтування ніякі природничі науки, ніякий матеріалізм не може витримати боротьби проти натиску буржуазних ідей і відношення буржуазного світогляду. Щоб витримати цю боротьбу і провести її до кінця з повним успіхом, природник повинен бути сучасним матеріалістом, свідомим прихильником того матеріалізму, який представлений Марксом, тобто повинен бути діалектичним матеріалістом»².

Із всебічного розгляду розв'язання Мечниковим теоретико-пізнавальних питань можна зробити висновок, що він був свідомим, переконаним матеріалістом. Розуміється, той факт, що Мечников уникав називати свої погляди матеріалістичними, в певній мірі свідчить про недосить філософськи свідомий і непослідовний характер матеріалізму Мечникова. Але цей факт не може бути доказом стихійного характеру його матеріалізму.

Цей, як і інші термінологічні недоліки Мечникова, пояснюється тим, по-перше, що він відійшов від метафізичного матеріалізму, але на позиції діалектичного матеріалізму не став, і, по-друге, впливом на нього буржуазного світогляду.

Рішучий захист матеріалістичних положень про первинність матерії і вторинність свідомості, про неможливість існування свідомості поза високоорганізованою ма-

¹ В. І. Ленін, Твори, т. 14, стор. 324.

² В. І. Ленін, Твори, т. 33, стор. 197—198.

терією — мозком, про єдність матеріального світу, про незалежність його законів від свідомості людини, глибока віра в силу науки, в її могутність — все це дозволяє вважати Мечникова свідомим прихильником матеріалістичного напряму у філософії.

Про це ж свідчить його рішуча боротьба проти містики, ідеалістичного мракобісся у природознавстві. У своїх працях з загальної біології, в дослідях з зоології, зокрема з ембріології, як і в дослідях з мікробіології і патології, Мечников боровся за матеріалістичну лінію, викривав неспроможність ідеалізму і метафізики в біології, відстоював і розвивав матеріалістичні основи дарвінізму, закладав фундамент сучасної еволюційної ембріології, матеріалістичної мікробіології, патології та імунології.

Мечников відстоював матеріалістичну лінію не тільки у природознавстві, а й у філософії, піддаючи гострій критиці прагматизм, інтуїтивізм і всякі інші ідеалістичні «ізми». Він був войовничим матеріалістом і атеїстом, непримирним противником релігійно-ідеалістичного світогляду в усіх його видах.

Світогляд І. І. Мечникова не тільки матеріалістичний, але в певній мірі і діалектичний. Його ясно виражена тенденція розглядати природу не тільки матеріалістично, а й діалектично свідчить про серйозну спробу з'єднати матеріалістичні погляди з ідеєю розвитку, побудувати їх на діалектичному методі.

В поглядах на природу Мечников щільно підходив до діалектичного матеріалізму. Однак на позиції діалектичного матеріалізму він не став, та й не міг стати внаслідок своєї класової обмеженості, внаслідок незнання вищої форми матеріалістичної філософії — діалектичного матеріалізму.

Цим пояснюється те, що в боротьбі за матеріалізм у природознавстві та у філософії він допускав ідеалістичні і метафізичні помилки: розуміння видів як умовностей, придуманих для зручності класифікації; недостатнє розуміння якісної відмінності живої природи, як особливої форми руху матерії, від неживої, а також закономірностей суспільного життя від закономірностей органічного світу та ін.

Але в цілому Мечников залишався переконаним прихильником наукового, матеріалістичного світогляду. Саме матеріалістичний і в значній мірі діалектичний характер

його світогляду дозволили йому зробити геніальні наукові відкриття, які увічнили його ім'я як класика біології і медицини.

Ф. Енгельс вказував, що перехід природознавців від метафізичного до діалектичного способу мислення може відбуватися стихійно, «просто завдяки натискові самих природничо-наукових відкриттів, які не вміщаються більше в старому, метафізичному прокрустовому ложі. Але це — тривалий і трудний процес, при якому доводиться перемогти силу-силенну зайвих перешкод. Процес цей у значній мірі вже відбувається, особливо в біології. Він може бути дуже скорочений, якщо представники теоретичного природознавства захочуть ближче ознайомитися з діалектичною філософією в її історично даних формах»¹.

Мечников не був знайомий з марксистською філософією. Але його непослідовність зумовлена не тільки незнанням марксистської філософії — діалектичності матеріалізму, але, головним чином, впливом буржуазної ідеології. Класова обмеженість стала для Мечникова тим бар'єром, який він не зміг переступити, щоб стати на позиції діалектичного матеріалізму.

В цілому філософські погляди Мечникова можна розглядати як перехідні від матеріалізму метафізичного до матеріалізму діалектичного, від боротьби непослідовної до послідовної і непримиренної боротьби за матеріалістичний світогляд.

Для того, щоб здійснити перехід від матеріалізму метафізичного до матеріалізму діалектичного, Мечников повинен був подолати класову, буржуазну обмеженість, яка була для нього, як і для більшості інших природознавців до Великої Жовтневої соціалістичної революції, основною перешкодою на шляху переходу до марксистської філософії. Тільки одиночки з числа природознавців в нашій країні у дожовтневий період і тепер в капіталістичних країнах змогли порвати з буржуазним світоглядом і стати свідомими прихильниками діалектичного матеріалізму.

Класова обмеженість і непослідовність матеріалізму Мечникова особливо виявились у розумінні ним суспільного життя і в його суспільно-політичних поглядах. В по-

ясненні історії людського суспільства Мечников залишався ідеалістом, визнаючи ідеї, науку, принципи моралі основою історичного процесу. Лише в окремих випадках він підносився до матеріалістичного розуміння явищ суспільного життя.



¹ Ф. Енгельс, Діалектика природи, стор. 24.



РОЗДІЛ ТРЕТІЙ
БОРОТЬБА І. І. МЕЧНИКОВА ПРОТИ ІДЕАЛІЗМУ
ТА МЕТАФІЗИКИ В БІОЛОГІЇ

Наукову діяльність І. І. Мечникова можна поділити на два періоди. В перший період, який починається з 1862 р., коли Мечников написав свою першу наукову працю, і триває до 1883 р., він працював у галузі зоології, вивчаючи переважно питання ембріології. Весь другий період — з 1883 р. і до кінця життя — великий вчений працював в основному в галузі патології. І. І. Мечников так характеризував значення другого періоду своєї наукової діяльності: «...відбувся перелом у моєму науковому житті. До цього зоолог — я раптом став патологом, я вийшов на новий шлях, який став головним змістом моєї дальшої діяльності»¹.

Обидва періоди тісно зв'язані між собою. Діяльність Мечникова в галузі патології, бактеріології і власне медицини нерозривно зв'язана з його дослідженнями в галузі зоології. Природничо-науковою основою всієї творчої діяльності Мечникова була дарвіністська еволюційна теорія, виходячи з якої він розробляв питання ембріології, патології, імунології та бактеріології.

Мечникову належить видатна роль у боротьбі за дальший розвиток матеріалістичної біології, найвищим досягненням якої було вчення Ч. Дарвіна. Великий російський учений був одним з передових борців за дарвінізм.

Відомо, що теорія Дарвіна була одним з найвизначніших досягнень природознавства ХІХ ст. На величезному фактичному матеріалі Дарвін довів існування загальної

¹ «Русские ведомости», 17 вересня 1908.

мінливості, перетворюваності органічних форм, історичний розвиток видів. Він показав, що розвиток видів являє собою закономірний природно-історичний процес.

Це був перший науковий доказ еволюції, перше наукове пояснення пристосовуваності живих форм до умов свого існування. Цим теорія Дарвіна завдала нищівного удару релігії, телеології та філософському ідеалізму. Дарвін довів безгрунтовність поглядів, що панували в науці протягом багатьох століть, про божественне походження тварин і рослин, про їх вічність і незмінність. Був спростований основний довід представників релігійно-ідеалістичних поглядів проти наукового матеріалістичного світогляду — посилення на доцільність будови і функцій організмів тварин і рослин, яка нібито доводить існування бога. Дарвін дав наукове пояснення доцільності в живій природі, довівши, що доцільність у будові всіх живих істот є результатом природного і штучного добору.

Еволюційна теорія Дарвіна зробила глибокий переворот в усій системі наук про живу природу. На основі цієї теорії виникло кілька нових галузей біології, а старі галузі науки про живу природу набули нового змісту.

Незважаючи на серйозні хиби й недоліки учення Дарвіна, що випливають з обмеженості його буржуазного світогляду, наукове спростування Дарвіном ідеалістичних поглядів на природу мало величезне значення для дальшого розвитку біології. По суті це була справжня революція в біології, руйнування старих реакційних релігійно-ідеалістичних поглядів на природу і створення нового, матеріалістичного розуміння органічного світу.

Маркс, Енгельс, Ленін і Сталін, відмічаючи помилки Дарвіна, разом з тим високо оцінили значення його теорії, її матеріалістичну основу і історичний підхід до органічного світу, що впливає з неї.

В грудні 1859 р., тобто відразу ж після виходу в світ книги Дарвіна «Походження видів», Ф. Енгельс у листі до К. Маркса писав: «Взагалі ж Дарвін, якого я саме тепер читаю, чудовий. В цій галузі телеологія не була ще зруйнована, а тепер це зроблено. Крім того, до цього часу ще не було такої грандіозної спроби довести історичний розвиток у природі, та ще з таким успіхом»¹.

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., т. XXII, стор. 468.

Оцінюючи значення вчення Дарвіна, К. Маркс у листі до Лассалья від 16 січня 1861 р. зазначав, що еволюційною теорією «...уперше не тільки завдано смертельного удару «телеології» в природничих науках, але й емпірично з'ясовано її раціональний смисл...»¹. У творі «Розвиток соціалізму від утопії до науки» Ф. Енгельс, відзначаючи історичну заслугу Дарвіна, писав: «Природа є пробний камінь діалектики, і сучасне природознавство, давши для цієї проби надзвичайно багатий, який з кожним днем збільшується, матеріал, тим самим довело, що в природі, кінець кінцем, все відбувається діалектично, а не метафізично, що вона рухається не у вічно однорідному колі, яке постійно знов повторюється, а переживає дійсну історію. Тут наперед слід указати на Дарвіна, який завдав найсильнішого удару метафізичному поглядові на природу, довівши, що весь сучасний органічний світ, рослини і тварини, а значить також і людина, є продукт процесу розвитку, який тривав мільйони років»².

К. Маркс і Ф. Енгельс розглядали дарвінізм як природничо-наукову основу своїх філософських поглядів. У листі до Енгельса від 19 грудня 1860 р., говорячи про прочитану книгу Ч. Дарвіна «Походження видів», К. Маркс пише: «...ця книга дає природно-історичну основу нашим поглядам»³.

В. І. Ленін порівнював переворот, зроблений Дарвіном у біології, з переворотом, який зробили Маркс і Енгельс у галузі соціальних наук. В. І. Ленін вбачав заслугу Дарвіна в тому, що він уперше поставив біологію на цілком наукову основу. «Як Дарвін, — писав В. І. Ленін, — поклав край поглядові на види тварин і рослин, як на нічим не зв'язані, випадкові, «богом створені» й незмінні, і вперше поставив біологію на цілком науковий ґрунт, встановивши змінність видів і наступність між ними, — так і Маркс поклав край поглядові на суспільство, як на механічний агрегат індивідів, що допускає всякі зміни з волі начальства..., виникає й змінюється випадково, і вперше поставив соціологію на науковий ґрунт»⁴.

¹ К. Маркс і Ф. Енгельс, Вибрані листи, Держполітвидав УРСР, 1949, стор. 119.

² К. Маркс, Ф. Енгельс, Вибрані твори в двох томах, т. II, 1953, стор. 112—113.

³ К. Маркс і Ф. Енгельс, Соч., т. XXII, стор. 551.

⁴ В. І. Ленін, Твори, т. I, стор. 120.

Й. В. Сталін назвав Дарвіна великим мужем науки, який умів ламати старе і створювати нове, незважаючи ні на які перешкоди, всупереч всьому.

Реакційні сили суспільства зустріли вчення Дарвіна в штики. Попи, клерикали і вчені-мракобіси злобно цькували теорію Дарвіна. Особливо злобних нападок зазнало вчення Дарвіна в самій Англії. Від англійських реакціонерів не відставали французькі, німецькі й американські мракобіси. В авангарді боротьби проти вчення Дарвіна йшла католицька церква. Католицький кардинал Уїзман у спеціальному листі закликав до рішучої боротьби проти вчення Дарвіна. «Настав час, — писав він, — коли церква повинна рішуче виступити на боротьбу з рухом, що загрожує знищити решту християнської віри в Англії». Паплюжилась не тільки теорія Дарвіна, а й ім'я її творця. В хід були пущені брудні обвинувачення та інсинуації, якими попи та інші мракобіси намагались очорнити вчення Дарвіна і славне ім'я великого вченого.

Слідом за католицькими мракобісами цькування дарвінізму організували протестантські та православні попи. В журналі «Творення святих отців», що видавався Московською духовною академією, появилася ряд статей проти вчення Дарвіна, в яких теорія Дарвіна оцінювалась як «ненаукова щодо методу і згубна щодо напрямку». «Ненауковість» і «згубність» вчення Дарвіна, за твердженням журналу, полягали в тому, що воно глибоко суперечило вченню релігії про створення рослин і тварин богом.

На протилежність реакційним силам, всі передові вчені стали безумовними прихильниками теорії Дарвіна. Навіть ті з учених, які, як, наприклад, Чарльз Лайель, раніше відмовлялися визнавати розвиток видів, незабаром після виходу в світ книги Дарвіна виступили на захист вчення Дарвіна.

Величезний вплив теорії Дарвіна на прогресивні кола суспільства змусив ворогів дарвінізму змінити їх тактику в боротьбі проти матеріалістичного змісту цієї теорії. Навіть клерикали, що були найлютішими ворогами еволюційної теорії, почали приховувати своє вкрай вороже ставлення до неї. Поряд з відкритою боротьбою вони почали робити спроби «примирити» вчення Дарвіна з релігією. Але, змінивши тактику, вороги дарвінізму продовжували озлоблену боротьбу проти матеріалістичних основ учення Дарвіна.

Особливо посилилась боротьба проти матеріалістичних основ учення Дарвіна з кінця ХІХ ст.

Відомо, що вступ капіталізму в імперіалістичну стадію ознаменувався загостренням класової боротьби і посиленням реакційності буржуазної ідеології. Налякана зростанням класової свідомості і згуртованості революційного пролетаріату, буржуазія зробила різкий поворот до реакції. В. І. Ленін зазначав, що імперіалізм означає реакцію в усіх напрямках: економічному, політичному та ідеологічному. В боротьбі з наростаючими революційними силами буржуазія стала не тільки поривати з усіма прогресивними ідеями, а й стала користуватися всіма засобами, щоб задушити будь-які проблески прогресивної думки.

Матеріалістичне і по суті революційне вчення Дарвіна вступило в глибоку суперечність з інтересами реакційної буржуазії. Тому її вчені лакеї посилили свої намагання спростувати теорію Дарвіна і замінити її іншими теоріями, які не суперечили б інтересам буржуазії, а служили б їй, відповідали б реакційному ідеалістичному світогляду.

Основою матеріалістичної теорії Дарвіна є вчення про творчу роль природного і штучного добору. Визнання творчої ролі добору усувало будь-яку необхідність вдаватися до надприродної божественної сили для пояснення різноманітності органічних форм та їх пристосовуваності до умов життя. Тому в боротьбі проти дарвінізму головний удар був спрямований саме в цей бік.

Всі реакційні біологи (Майварт, Негелі, Флуранс, Вірхов та ін.), незважаючи на деяке розходження в поглядах, одностайно заперечували роль природного добору в еволюції і твердили, що провідним фактором в еволюційному процесі є нібито властиве всім живим істотам якесь «внутрішнє прагнення» до прогресивного розвитку.

Реакційні біологи робили все, щоб вихолостити з дарвінізму його матеріалістичне ядро. Одна за одною створювались ідеалістичні лженаукові «теорії» з метою спростувати дарвінізм. «У післядарвінівський період, — говорив академік Т. Д. Лисенко у своїй доповіді на історичній сесії ВАСГНІЛ, — величезна частина біологів світу, замість того, щоб далі розвивати вчення Дарвіна, робила все, щоб опощлити дарвінізм, удушити його наукову основу»¹.

¹ Т. Д. Лисенко, Агробіологія, Держсільгоспвидав УРСР, 1952, стор. 579.

Найбільш виразним ідеалістичним і метафізичним опощленням дарвінізму був вейсманізм, або неодарвінізм, який став основою сучасної реакційної менделівсько-морганівської генетики. Вейсманізм був першим виявом кризи буржуазного природознавства, риси якої ясно виявились вже в кінці ХІХ ст.

Як відомо, в своєму безсмертному творі «Матеріалізм і емпіріокритицизм» В. І. Ленін показав, що, починаючи з кінця ХІХ ст., деяка частина буржуазних природодослідників відходить від матеріалізму, попадає під вплив різних філософських реакційних шкілок, як-от махізму, неокантіанства і т. д., які були виразниками буржуазної ідеалістичної реакції в науці і філософії в епоху імперіалізму. В. І. Ленін вказував, що частина вчених-природодослідників, неспроможних правильно оцінити значення нових відкриттів, які не вкладалися в рамки понять і уявлень, що існували раніше, стала шукати виходу з кризи у відмовленні від матеріалізму і в переході на позиції ідеалізму.

Виявом цієї кризи був новий похід реакційних сил проти дарвінізму. При цьому табір ворогів дарвінізму поповнився. В ідейну боротьбу проти матеріалістичних основ дарвінізму включались і багато які з тих учених, які ще недавно були прихильниками вчення Дарвіна.

Цей новий похід проти матеріалістичної теорії еволюції органічного світу був частиною загального походу реакційних сил буржуазного суспільства проти матеріалізму. В теорії Дарвіна клерикалів і вчених лакеїв реакційної буржуазії страшила і страшить ідея розвитку, ідея неминучої зміни всього існуючого, заміни відживаючого, старого прогресивним, новим — ідея, яка становить матеріалістичну і революційну основу вчення Дарвіна.

Треба зазначити, що боротьба проти вчення Дарвіна посилилась після поразки Паризької комуни. Реакціонери вважали, що виступ паризьких комунарів був одним з наслідків поширення матеріалістичних теорій, в тому числі й теорії Дарвіна.

Похід європейських клерикалів і вчених-мракобісів проти вчення Дарвіна очолив німецький вчений Р. Вірхов. В 1877 р. на V з'їзді німецьких природознавців і лікарів Вірхов виступив з промовою, в якій закликав посилити боротьбу проти дарвінізму, всіляко намагався довести, що дарвінізм — це не наукова істина, а тільки спірна гіпотеза.

Вірхов звертав особливу увагу на зв'язок теорії Дарвіна з матеріалізмом і навіть з соціалізмом. Звертаючись до делегатів з'їзду, він говорив: «Сподіваюсь, для вас не секрет, що соціалізм стикається з цією теорією. Ось що ви повинні собі усвідомити». Посилаючись на «сумні події, що відбулись у сусідній країні», тобто на Паризьку комуни, він твердив, що революційні події в Парижі були зумовлені такими теоріями, як теорія Дарвіна. Вірхов зазначав, що вчення Дарвіна спрямоване проти релігії, тому воно є серйозною загрозою для церкви і державного ладу. Він намагався встановити зв'язок між посиленням впливу соціал-демократії в Німеччині та в інших країнах у 70—80-х роках і поширенням дарвінізму. Вірхов закликав до розправи з соціал-демократичним рухом, що посилювався, і до боротьби, як він твердив, з його основою — теорією Дарвіна, вимагав, зокрема, заборонити викладання еволюційної теорії в школах, щоб закріпити позиції реакційного німецького державного ладу і церкви.

Виступ Вірхова був підхоплений всіма реакційними силами. Клерикальні газети, зокрема німецькі газети «Німеччина», «Нова євангелічна церковна газета» та багато інших, осипали похвалами Вірхова та його однодумців — антидарвіністів, а прихильників Дарвіна характеризували як «мавпячих фанатиків».

В першому розділі ми вказували на сприятливий суспільно-політичний ґрунт для дарвінізму, що створився в Росії на початку 60-х років минулого сторіччя. Але вже в кінці 60-х років і в Росії з'явилися перші виступи реакційних учених проти дарвінізму, які в 70—80-х роках перетворилися в загальний наступ ідеологів самодержавства на дарвінізм. Ідейні захисники російського самодержавства — різні страхови, данилевські, соловйови та ін. — ополчилися проти дарвінізму, вбачаючи в ньому наукову основу матеріалістичного світогляду, несумісного з ідейними підвалинами самодержавства.

М. М. Страхов, який у 1862 р. писав, що «книга Дарвіна являє собою великий прогрес, величезний крок у русі природознавчих наук», у 80-х роках виступив з рядом статей і книг, в яких він намагався спростувати дарвінізм і закликав до боротьби з ним. У своїх книгах «Світ як ціле», «Про основні поняття психології та фізіології» він доводив необхідність боротьби проти матеріалістичної

філософії і дарвінізму. В 1885—1889 рр. вийшли в світ два томи книги М. Я. Данилевського «Дарвінізм», в якій автор намагався спростувати дарвінізм і обґрунтувати релігійно-ідеалістичний світогляд. Данилевський, як і Вірхов та інші реакційні вчені Європи й Америки, закликав до посилення боротьби з еволюційною теорією, бо вона суперечила релігійному вченню про походження світу, підривала ідейні основи самодержавного ладу.

Частина реакційних учених стала на шлях «виправлення» вчення Дарвіна, тобто вихолощування з нього матеріалістичного змісту і заміни його ідеалістичними теоріями.

Найбільш поширеним проявом метафізичної та ідеалістичної реакції в біологічній науці став вейсманізм, або неodarвінізм, спрямований проти матеріалістичної суті теорії розвитку Дарвіна, на захист релігійного світогляду.

Підмінивши матеріалістичний зміст вчення Дарвіна реакційною ідеалістичною метафізикою, вейсманісти та інші вороги дарвінізму разом з тим зберегли і поглибили помилкові положення Дарвіна, непримиренно ворожі матеріалістичним основам його теорії.

Корінною помилкою Дарвіна, як вказували основоположники марксизму, було некритичне сприйняття і використання ним у своїй теорії реакційної, глибоко хибної ідеї англійського економіста, лютого ворога робітничого класу і всіх трудящих, Мальтуса, який, виправдуючи тяжке становище трудящих у капіталістичному суспільстві, заявляв, що люди розмножуються у геометричній, а засоби для життя зростають в арифметичній прогресії, і тому для всіх не може вистачити засобів для існування.

З метою захисту капіталістичного ладу, виправдання безсердечної експлуатації й злигоднів трудящих мас Мальтус висунув цей ніби природний «закон» розвитку суспільства. Закон цей, писав він, полягає в постійному прагненні, що проявляється у всіх живих істот, розмножуватися швидше, ніж це допускається кількістю їжі, яка є в їх розпорядженні. Мальтус виправдував всі засоби, які протидіють розмноженню людей: голод, хвороби, епідемії, війни. Він заявляв, що ці нещастя корисні для розвитку суспільства, бо завдяки їм зайві, непотрібні люди відсіваються. «Зайвий», за Мальтусом, не той, хто не працює, а той, у кого немає засобів до життя, — експлуатовані, пригноблені люди.

Класики марксизму-ленінізму піддали нищівній критиці «теорію» Мальтуса як антинаукову і глибоко реакційну. Вони показали, що вчення Мальтуса є мерзенною й огидною брехнею, яку може дозволити собі лише піп, який в людському зубожінні бачить покарання за гріхопадіння. Вони цілком викрили цю людиноненависницьку маячню. К. Маркс вказував, що так званий «закон» Мальтуса є не що інше, як «сікофантська послуга аристократії» і «нове виправдання зубожіння виробника багатства, нова апологія експлуататорів праці»¹. Він писав, що «народ з вірним інстинктом почував тут, що перед ним не *муж науки, а найманій адвокат*, захисник інтересів його ворогів, безсоромний сікофант панівних класів»². Називаючи «закон» Мальтуса «страхотливим вимислом», Маркс підкреслював, що «висновки Мальтуса побудовані в інтересах панівних класів взагалі і реакційних елементів цих панівних класів особливо; інакше кажучи, заради цих інтересів він *фальсифікує науку*»³.

Дарвін запозичив у Мальтуса його антинаукову, реакційну «теорію» народонаселення і в значній мірі спирався на неї, пояснюючи причини мінливості видів. Перенаселеність органічних форм і внутривидову боротьбу він вважав найважливішими факторами видоутворення, основою природного добору. Перенаселеність організмів, за Дарвіном, веде до боротьби між ними. Найжорстокіша боротьба відбувається між особинами одного й того ж виду, бо вони проживають в одній місцевості, потребують однакової їжі. Таким чином, Дарвін механічно переніс реакційну мальтусівську лжетеорію на тваринний і рослинний світ.

Викриваючи мальтузіанство у вченні Дарвіна, Маркс писав: «...Дарвін у світі тварин і рослин знову пізнає своє англійське суспільство з його поділом праці, конкуренцією, відкриттям нових ринків, «винаходами» і мальтусівською «боротьбою за існування»⁴. Енгельс також зазначав, що джерелом мальтузіанства у Дарвіна є буржуазна соціологія. «Усе дарвінове вчення про боротьбу за існування, — писав Енгельс, — є просто-напросто перенесен-

¹ К. Маркс, Теории прибавочной стоимости, т. II, ч. 1, 1936, стор. 205.

² Там же, стор. 209.

³ Там же, стор. 408.

⁴ К. Маркс і Ф. Енгельс, Вибрані листи, стор. 124.

ням із суспільства в галузь живої природи гоббсового вчення про *bellum omnium contra omnes* (війну всіх проти всіх) і буржуазного економічного вчення про конкуренцію, а також мальтусівської теорії народонаселення»¹.

Перенесення реакційного вчення Мальтуса на тваринний і рослинний світ для пояснення еволюції органічного світу було величезною помилкою Дарвіна. Реакційні мальтузіанські ідеї про перенаселення в органічному світі і про внутривидову боротьбу, як основний фактор еволюції, перебували в глибокій суперечності з матеріалістичними основами вчення Дарвіна. Класики марксизму-ленінізму показали, що мальтузіанство в теорії Дарвіна є ідеалістичним домислом.

Але Вейсман і його послідовники всіляко намагалися і намагаються звести всю теорію Дарвіна до мальтузіанства. Вони підняли на щит цю слабку сторону вчення Дарвіна, розглядаючи її як головне в дарвінізмі. Вейсманісти всіляко підтримують і роздувають реакційні мальтузіанські погляди, що є одним з яскравих показників експлуататорської суті цього напрямку в біології.

Отже, Вейсман і його послідовники, називаючи себе неodarвіністами, в дійсності є найлютішими ворогами матеріалістичних основ учення Дарвіна. Вейсманізм — прапор реакційних учених в боротьбі проти дарвінізму.

В епоху імперіалізму переважна більшість буржуазних біологів перейшла на позиції вейсманізму та інших реакційних ідеалістичних і метафізичних лжетеорій, стала на шлях боротьби проти матеріалістичних основ дарвінізму.

Тільки окремі прогресивні біологи сприйняли дарвінізм як єдино наукову теорію розвитку органічного світу і активно виступили на його захист. Але їх голоси губилися в масовому хорі антидарвіністів усього світу.

Великі російські біологи І. М. Сеченов, В. О. Ковалевський, О. О. Ковалевський, І. І. Мечников, К. А. Тімірязєв, І. П. Павлов, І. В. Мічурін з властивою справжнім ученим пристрасстю відстоювали і розвивали дарвінізм, захищаючи його від нападок і перекручень реакціонерів, збагачуючи його новими фактами й висновками. В ідейній боротьбі за дарвінізм великі російські біологи вписали яскраві і дуже цінні сторінки в історію природознавства.

¹ Фрідріх Енгельс, Діалектика природи, Держполітвидав УРСР, 1950, стор. 231.

І. І. Мечников був одним із передових борців за дарвінізм. Разом з главою російських дарвіністів К. А. Тімірязевим він високо підніс прапор молодій біологічній науці і ніс його все своє життя. Своєю науково-дослідною та науковою популяризаторською діяльністю великий учений дуже багато зробив для обґрунтування і дальшого творчого розвитку та поширення матеріалістичних основ учення Дарвіна. Відстоюючи дарвінізм від ідеологів реакції в науці, Мечников користувався еволюційною теорією як основою для перебудови біологічних наук і як теоретичною зброєю в боротьбі проти релігії та філософії ідеалізму.

Ще в юнацтві, ознайомившись з «Походженням видів» Дарвіна, Мечников високо оцінив матеріалістичний зміст дарвінізму, зрозумів його велике наукове значення і став одним із ширих його прихильників. Еволюційна теорія Дарвіна на все життя визначила наукову цілеспрямованість Мечникова і стала природничо-науковою основою його світогляду.

Мечников багато зробив для пропаганди ідей дарвінізму. Ще в 1869 р. в зв'язку з виходом у Німеччині великої праці Е. Геккеля «Generelle morphologie» Мечников опублікував книгу «Вчення про органічні форми, побудоване на перетворенні видів», в якій він, популяризуючи основні дарвіністичні ідеї Геккеля, разом з тим критикує ті положення німецького дарвініста, які не відповідають поглядам самого Мечникова.

У 1876 р. Мечников опублікував у журналі «Вестник Европы» статтю «Нарис походження видів», в якій викладено історію еволюційного вчення і показано велике значення теорії Дарвіна у вивченні органічного світу.

І. І. Мечников пропагував дарвінізм у своїх працях «Етюди про природу людини» (1903), «Етюди оптимізму» (1907), «Дарвінізм і медицина» (1910), «Сорок років шукання раціонального світогляду» (1913) та в багатьох інших. Більшість із названих праць Мечникова були опубліковані ним кількома мовами і перевидавалися кілька разів.

В усіх своїх працях І. І. Мечников, в більшій чи меншій мірі торкаючись вчення Дарвіна, показував величезне значення дарвінізму у вивченні органічного світу і закликав до перебудови всіх галузей біології на основі еволюцій-

ної теорії Дарвіна як найпоспідовнішої наукової теорії органічного світу.

Мечников підкреслював велике значення теорії Дарвіна для пізнання явищ органічної природи. Він розглядав учення Дарвіна як вершину біологічної думки того часу, як єдину наукову основу для досліджень явищ органічного світу, для розуміння історії їх розвитку. Дарвінізм, вказував Мечников, дійсно дає міцну матеріалістичну основу для біології.

В теорії Дарвіна Мечников надавав великого значення доведенню самого факту еволюції тваринних і рослинних організмів без втручання будь-яких надприродних сил. Заслугу Дарвіна Мечников бачив, насамперед, в тому, що своєю теорією він завдав нищівного удару різним релігійно-ідеалістичним поглядам на органічну природу. Його еволюційне вчення, говорить Мечников, показало, що органічні форми не утворюються богом, а виникають цілком природним шляхом, керуючись одним загальним законом, який Дарвін назвав законом природного добору.

Теорію природного та штучного добору Мечников вважав головним у вченні Дарвіна. Він правильно розумів, що характерною особливістю теорії еволюції Дарвіна є вчення про творчу роль природного та штучного добору. «Процес, за допомогою якого відбувався розвиток і зміна форм в органічному світі, — писав Мечников, — зводиться, кінцем кінцем, до природного добору, тобто до переживання найбільш обдарованих істот у боротьбі за існування, поряд з вимиранням найменш пристосованих організмів. В результаті цього процесу виникло багато органічних видів, будова тіла яких має явні ознаки доцільності. Думається, що й людина зобов'язана своїм походженням тій же силі природного добору, що виявила своє діяння на якому-небудь зоологічному людиноподібному прародителі.

Погляд цей, який становить суть дарвінового вчення, що протягом більш ніж тридцятирічної боротьби витримало найтяжчі випробування, тепер є наріжним каменем усієї біології, та й не самої тільки біології, а й інших, суміжних з нею галузей знання»¹.

¹ *И. И. Мечников*, Сорок лет искания рационального мировоззрения, стор. 243—244.

У цій характеристиці дарвінізму Мечников чітко визначив суть учення Дарвіна та його надзвичайно велику роль, що полягає в глибокому перевороті, який зробила еволюційна теорія Дарвіна в усіх біологічних науках.

Таким чином, основну заслугу Дарвіна Мечников бачив у тому, що Дарвін дав матеріалістичне пояснення органічної доцільності, пристосовуваності організмів. Звичайно, цю заслугу Дарвіна розумів не тільки Мечников. Інші біологи також вказували на цю рису дарвінізму. Проте небагато дарвіністів часів Мечникова робили послідовні висновки з матеріалістичного вчення Дарвіна про причини органічної доцільності. Наприклад, такий видатний дарвініст, як Геккель, визнавав цю сторону в дарвінізмі, але намагався зберегти і релігію, примирити науку з релігією.

Мечников, високо оцінюючи дарвінізм як одне з найбільших досягнень науки, робив до кінця послідовні висновки з матеріалістичного розв'язання проблеми органічної доцільності. Цими висновками він блискуче користувався в боротьбі проти ідеалізму, проти релігійних забобонів, за науковий, матеріалістичний світогляд.

Разом з тим Мечников розумів, що вчення Дарвіна не є абсолютною істиною, що в ньому не всі питання розв'язані, що деякі питання потребують дальшого розроблення. Але вчення Дарвіна є важливим інструментом для руху вперед науки про живу природу. «Неоцінима заслуга дарвінізму, — писав Мечников, — в тому й полягає, що він дає нам і точку опори, і необхідні елементи для правильної постановки порівняльно-анатомічних та морфологічних питань»¹. Якраз через це, вказує Мечников, учення Дарвіна поширилось порівняно швидко на всьому материкі Європи. «Однією з причин такого швидкого успіху слід вважати те, що уми вже були заздалегідь підготовлені до прийняття нового вчення...»². Вороги дарвінізму могли тільки затримати, придушити на якийсь час розвиток еволюційної теорії, але вони неспроможні були знищити її.

Всі прогресивні вчені «висловились рішуче на користь цього вчення». І, застосовуючи його в спеціальних дослідженнях, вони «досягли вже чудових результатів і продов-

¹ *И. И. Мечников, Учение об органических формах, основанное на теории превращения видов, стор. 151.*

² *И. И. Мечников, Избранные биологические произведения, стор. 106.*

жують розвивати на різних поприщах природознавства найбільш істотну частину його теорії»¹.

Підкреслюючи велике значення дарвінізму, Мечников вказував, що «рух, збуджений в науці появою дарвінового вчення про походження видів, є найкращим доказом своєчасності викладених ним поглядів на органічне життя природи»².

Високо оцінюючи вчення Дарвіна, Мечников разом з тим сприймав його критично. Він зумів помітити слабкі сторони і помилки творця наукової теорії розвитку органічного світу. Виходячи з суті теорії Дарвіна, він намагався подолати хиби великого натураліста. Ще в 1863 р., тобто через кілька місяців після прочитання книги Дарвіна «Походження видів», Мечников у своїй статті, написаній для журналу «Время», оцінюючи цю працю як «чудову книгу», пророкуючи теорії Дарвіна «велику майбутність» і оголошуючи себе одним з найбільш палких прихильників цієї теорії, одночасно піддав критиці ряд положень автора.

Хоч Мечникову не була відома критика основоположниками марксизму слабких сторін вчення Дарвіна, особливо його мальтузіанства, але він правильно підмітив деякі помилки основоположника наукової біології і піддав їх критиці, яка багато в чому зійшлася з критикою К. Маркса і Ф. Енгельса.

Головною помилкою Дарвіна Мечников вважав мальтузіанство — визнання перенаселення в органічному світі та боротьби за існування, що впливала з нього, основою природного добору, головним джерелом утворення нових видів. Він критикував Дарвіна насамперед за те, що він прийняв лженауковий «закон» Мальтуса і намагався пояснити за його допомогою закономірності розвитку органічного світу. «Дарвін вважає, — пише Мечников, — стимулом всіх змін організації боротьбу за існування, яка впливає з поширення мальтусового закону на весь органічний світ: це основа всієї його теорії. Але чи справедлива вона? Для вирішення цього дуже важливого питання ми звертаємось до дослідження відношення мальтусового закону до джерела боротьби за існування, використаного Дарвіном.

¹ *И. И. Мечников, Учение об органических формах, основанное на теории превращения видов, стор. 2.*

² Там же, стор. 1.

Мальтусів закон полягає в тому, що людське населення подвоюється через кожні 25 років і зростає в геометричній прогресії, тоді як засоби продовольства збільшуються тільки в арифметичній прогресії...»¹.

Мечников доводить, що, поширивши мальтусівський «закон» на органічний світ, Дарвін, по суті, спростовує його. «Мальтус, — писав Мечников, — вважає, що зростання сільськогосподарського продукту, який, зрозуміло, складається із організмів, відбувається за арифметичною прогресією; Дарвін же, навпаки, вбачаючи в усіх організованих істотах однакове прагнення до швидкого розмноження, тим самим вважає, що і продовольство прагне зростати за тією ж геометричною прогресією...»².

Не можна не відзначити збігу думок Мечникова в цьому питанні з висловлюваннями Маркса. Викриваючи грубу помилку Дарвіна, який для пояснення еволюції в органічному світі використав ідею Мальтуса, Маркс писав: «Дарвін у своєму чудовому творі не бачив, що він спростовує теорію Мальтуса, відкриваючи в царстві тварин і рослин «геометричну» прогресію. Теорія Мальтуса ґрунтується саме на тому, що він уоллесівську геометричну прогресію людини протиставить химерній «арифметичній» прогресії тварин і рослин. У творах Дарвіна, наприклад в обговоренні причин вимирання видів, міститься і детальне — не кажучи вже про його основний принцип — природничо-історичне спростування мальтусівської теорії»³.

І. І. Мечников піддав гострій критиці вчення Дарвіна про перенаселеність у природі та внутривидову боротьбу як головне джерело видоутворення. Поширивши ідею Мальтуса на весь органічний світ, Дарвін, як зазначав Мечников, розглядає Землю як планету, що перебуває в стані перенаселення, внаслідок чого в ній постійно відбувається боротьба за існування, тобто суперництво між організмами за їжу, захист від ворогів і розмноження. Боротьба ця, як і всяка конкуренція, найсильніша між неподільними, потреби яких близькі і які, отже, найбільш споріднені між собою. Звідси й випливає, що боротьба повинна бути найбільш жорстокою між особинами і різновидностями одного виду.

¹ *И. И. Мечников*, Избранные биологические произведения, М., 1950, стор. 665—666.

² Там же, стор. 667.

³ *К. Маркс*, Теории прибавочной стоимости, т. II, ч. 1, стор. 209.

Критикуючи це положення Дарвіна, Мечников правильно зазначав, що в такому випадку «обмежені простори повинні насамперед у великій мірі сприяти перенаселенню (що ми й бачимо в дійсності), а перенаселення повинне збуджувати утворення нових ознак і розпад старих видів на нові»¹.

Але в дійсності цього немає. Мечников наводить приклади з життя прісноводних рослин, що живуть у замкнених невеликих водоймах, а також із життя рослин та тварин, що населяють океанічні, тобто ізольовані острови, де, незважаючи на обмеженість простору та інтенсивність розмноження, перенаселення не викликає утворення нових видів. Навпаки, кількість рослинних і тваринних видів тут невелика, і вони здавна існують майже у незміненому стані.

Якби перенаселення і внутривидова боротьба були причиною виникнення нових видів, «то треба було б чекати, пише Мечников, що водяні рослини, які часто терплять від перенаселення, повинні були б виявити велику здатність до утворення нових видів і взагалі становити систематичну нетривкість. Тим часом факти показують прямо протилежне. Прісноводні рослини взагалі нечисленні, мають невелику кількість видів, і, крім того, вони носять на собі відбиток стародавнього походження. Серед них зовсім немає представників зрослопелюсткових, які становлять найбільш нову й досконалу групу. Але не тільки родини й роди прісноводних рослин, а також і види їх порівняно дуже старі»².

Ці факти, говорить Мечников, показують, що надмірну скупченість, перенаселеність органічних форм не можна вважати причиною видоутворення, виникнення нових видів.

Таким чином, Мечников переконливо показав, що «...організми, які особливо часто підлягають перенаселенню, як, наприклад, прісноводні рослини і жителі океанічних островів, відзначаються надзвичайною видовою тривкістю і нерідко являють собою залишки населення, родичі якого на материках давно вже вимерли»³.

Підводячи підсумки аналізу питання про перенаселення, Мечников підкреслював: «Отже, перенаселення в багатьох випадках може не супроводитись мінливістю»⁴.

¹ *И. И. Мечников*, Избранные биологические произведения, стор. 149.

² Там же, стор. 148.

³ Там же, стор. 184.

⁴ Там же, стор. 185.

Мечников доводив, що не можна розглядати плодючість організмів як основну причину боротьби за існування і базу природного добору, бо сама плодючість організмів є результатом природного добору, важливим пристосуванням, яке виробилось у процесі розвитку тварин і рослин.

Ще в своїй юнацькій рецензії на книгу Дарвіна «Походження видів» Мечников, критикуючи помилки Дарвіна, писав: «Ми, навпаки, схильні думати, що прагнення до швидкого розмноження є наслідком боротьби за існування, а не причиною її, як вважає автор книги, що нами розглядається... Та й саме прагнення до швидкого розмноження зовсім не однакове у всіх організмів, як думає Дарвін; дуже добре відомо, що чим більших небезпек зазнає даний організм, тим більше засобів він має до розмноження, і навпаки; але тому, що кількість перешкод досягає свого максимуму у найпростіших тварин, то зрозуміло, що вони повинні мати найбільше прагнення до швидкого розмноження»¹.

У своїх зошитах за 1866—1868 рр. Мечников розвиває ті ж думки: «Основний пункт Дарвіна полягає в тому, — писав він, — що всі тварини мають прагнення розмножуватись у геометричній прогресії. Але не підлягає сумніву, що у різних тварин плодючість дуже різна. Одні тварини (як *Рebinas*, *Асцидії* та ін.) розмножуються цілий рік у величезній кількості, інші ж (багато прикладів) народжують нове покоління тільки раз на рік. Ця різниця в плодючості повинна впливати на долю організмів. Очевидно, що *Echines* може витримати набагато сильнішу боротьбу за існування, ніж, наприклад, *Comdule*. На плодючість, отже, слід дивитись теж як на знаряддя боротьби. Звідси ясно, що чим плодючіша тварина, тим меншою кількістю органів для боротьби за існування вона може бути озброєна»².

І далі, повертаючись до цього питання, Мечников знову підкреслює: «Плодючість різних тварин різна. У деяких вона, видимо, підвищилась внаслідок природного добору. Паразитичні раки родючіші за вільноживущих; паразити виникли від вільноживущих; отже, ясно, що

¹ *И. И. Мечников, Избранные биологические произведения, стор. 667.*

² *Архів Академії наук СРСР, ф. 584, оп. 1, спр. 4, арк. 133.*

родючість в цих випадках посилилась. Плодючість є величезним знаряддям у боротьбі за існування»¹.

Ці положення Мечников розвинув далі в своїх пізніших працях, піддаючи критиці мальтузіанство Дарвіна та неodarвіністів. Особливо докладно він спинився на цих питаннях у працях: «Завдання сучасної біології», опублікованій у четвертій книзі журналу «Вестник Европы» за 1871 р., «Нариси питання про походження видів», вміщеній у четвертій, п'ятій, сьомій та восьмій книгах «Вестника Европы» за 1876 р., а також у статті «Боротьба за існування у широкому розумінні», опублікованій у сьомій і восьмій книгах цього журналу за 1878 р.

Розглядаючи роль плодючості в житті тварин і рослин в «Нарисі питання про походження видів», Мечников зазначав, що роль плодючості в боротьбі за існування насправді дуже велика і її легко можна пояснити прикладами. Перемога, що її часто здобувають нижчі, недовговічні істоти, якими є безліч паразитів, нерідко буває цілком зумовлена їх посиленою плодючістю. Загальновідомо, що паразитичні гриби утворюють мільйони спор, які можуть розвинути за дуже короткий час і знищити рослину або тварину, що їх живить. Відомо також, що плодючість дрібних тварин, наприклад, дрібних ссавців, дуже значна, що дає їм значний шанс у боротьбі за існування, і в той час, як великі, розумні і сильні, але мало плодючі тварини, як, наприклад, слони, мамонти та інші, або зовсім вимерли, або ж близькі до вимирання, дрібні гризуни збереглися, незважаючи на те, що багато з них завдають шкоди людині і нею дуже переслідуються.

З точки зору Дарвіна та неodarвіністів, пише Мечников, тільки що наведене положення про роль плодючості в боротьбі за існування легко може здатися парадоксом. «Насправді, якщо посилена плодючість є саме тим злом, з якого виникає боротьба, то як же погодити це з тим, що та ж посилена плодючість є одним з головних моментів перемоги в боротьбі за існування?.. В дійсності виходить, що посилена плодючість далеко не має такого важливого значення у збудженні боротьби, як це припускав Дарвін, що в цьому відношенні безсумнівно велику роль відіграє конкуренція та боротьба різнорідних форм. У тих же випадках, коли суперництво виникає з боротьби

¹ *Архів Академії наук СРСР, ф. 584, оп. 1, спр. 4, арк. 134.*

різних видів, для кожного з них посилення плодючості є дуже істотним, і особини, які виявляються найбільш плодючими, напевно вийдуть переможцями»¹.

Згодом, в роки, коли неодарвіністи, посиляючись на Дарвіна, посилено пропагували мальтузіанство, Мечников знов повертається до критики мальтузіанських доміслів Дарвіна та неодарвіністів.

У статті «Боротьба за існування у широкому розумінні», наводячи твердження Дарвіна про те, що головною причиною боротьби за існування і природного добору є темп розмноження організмів, Мечников говорить: «...Дарвін занадто ізолює саме явище посиленого розмноження і ставить його в основу боротьби й добору, тоді як воно саме підлягає зміні та впливові того ж самого природного добору. Сам Дарвін наводить випадки, коли організми перемагали в боротьбі за існування виключно завдяки посиленій їх плодючості, отже, вже через одно це на цю здатність не можна дивитись як на непорушну і незмінну основу всього процесу боротьби»².

Великий російський учений доводив, що здатність організмів до посиленого розмноження не тільки не є причиною боротьби за існування та природного добору, а навпаки, сама плодючість є наслідком боротьби за існування та природного добору. «Можна твердити, — говорить Мечников, — що безліч прикладів особливо великої плодючості, як, наприклад, мільйони яєць та личинок, розпліджуваних солітерами й іншими паразитами, або величезна кількість малят, народжуваних трав'яними вошами, і т. ін., є явищами порівняно пізнього походження, явищами, викликаними боротьбою за існування та удержання природним добром»³.

Таким чином основна теза Мечникова про перенаселення в органічній природі така: перенаселення має іноді місце, але не воно є головною причиною боротьби в органічному світі. «Стимули, які викликають боротьбу за існування, складні і різноманітні в усьому органічному світі...»⁴. Причини боротьби полягають, насамперед, у різноманіт-

¹ *И. И. Мечников, Избранные биологические произведения, стор. 151—152.*

² *И. И. Мечников, Сорок лет искания рационального мировоззрения, стор. 126.*

³ Там же.

⁴ Там же, стор. 135.

ності організмів. «Різноманітність же організмів, — говорив Мечников, — викликає і різноманітні форми боротьби»¹. Тому для пояснення поширеності в природі боротьби за існування «нема потреби вдаватись до визнання перенаселення всієї земної кулі... Можна з певністю твердити, що в багатьох місцях землі... число живого населення далеко ще не дійшло до лишків, проте це не заважає найбільш численним і різноманітним проявам боротьби»².

Оцінюючи висловлювання Мечникова про значення плодючості та критику ним учення Дарвіна, необхідно відзначити правильність та глибину ідей великого російського біолога. Як відомо, щоб довести перенаселеність органічних форм, Дарвін наводив суто умоглядні приклади можливого збільшення кількості особин того чи іншого виду. На основі арифметичних розрахунків він дійшов висновку, що через певний строк для потомства однієї пари батьків не вистачить місця на землі. Мечников правильно зазначав, що, роблячи такі обчислення, ні Дарвін, ні його послідовники не враховували, що кількість рослин і тварин є в повній відповідності з виживанням організмів у даних конкретних умовах існування, що плодючість є пристосуванням виду, яке зберігає його кількість в умовах високої смертності, а зовсім не властивістю, призначеною для забезпечення конкуренції і внутривидової боротьби в інтересах розвитку органічних форм.

Здатність організмів до інтенсивного розмноження, безумовно, є корисною для виду ознакою, але Дарвін та інші природознавці глибоко помилялися, твердячи, що корисність плодючості полягає у збудженні внутривидової боротьби та взаємознищенні особин одного виду.

Корисність плодючості, безсумнівно, полягає в тому, що вона забезпечує продовження життя виду, навіть при щорічному винищуванні величезної кількості особин, що народжуються. Головною причиною цього винищення є зовсім не внутривидова боротьба, як вважав Дарвін, а несприятливі умови життя (хвороби, холод, засуха і т. ін.) і міжвидова боротьба.

З неправильного висновку про те, що посилене розмноження організмів зумовлює боротьбу за існування і що

¹ *И. И. Мечников, Сорок лет искания рационального мировоззрения, стор. 128.*

² Там же. (Курсив мій. — Д. О.).

це є основою природного добору, Дарвін прийшов до помилкового твердження про те, що боротьба за існування тим гостріша, чим більш схожі між собою організми своєю організацією. Мечников цілком правильно вказував на помилковість і цього положення Дарвіна. «...Ця думка цілком несправедлива, писав він, — по-перше, тому що і їжа (організми)... розмножуються так само швидко, як і організми, які вживають її і які самі, в свою чергу, є їжею для інших організмів. По-друге, ця думка несправедлива ще й тому, що, як кожному відомо, загальні небезпеки і перешкоди не збуджують боротьби між неподільними, які терплять від цих небезпек, а, навпаки, примушують їх об'єднатися разом, в одне товариство, для того щоб спільними, більш надійними силами дати відсіч перешкодам, що з'явилися. Мені навіть здається, що схожість організації певних істот зумовлює відсутність між ними боротьби, що стає цілком ясним з тільки що викладених заперечень проти думки Дарвіна»¹.

У своїх записах від 3 березня 1871 р. Мечников відзначає: «За думкою Дарвіна, боротьба за існування найсильніша між найближчими істотами. Але це навряд чи справедливо»².

Таким чином, Мечников не погоджувався з твердженням Дарвіна про внутривидову боротьбу як головну форму боротьби в органічному світі. Він бачив неспроможність поглядів Дарвіна на внутривидові взаємовідносини. Останні, за Мечниковим, спрямовані насамперед на забезпечення і розвиток виду, а не на знищення його, як це вважав Дарвін.

* * *

Мечников показував, що неодарвіністи-вейсманісти не тільки учепились за мальтузіанські домисли у вченні Дарвіна, а й посилили їх, довели до нісенітності. На відміну від Дарвіна, який хоч і вважав, що головною формою боротьби за існування є внутривидова боротьба, але надавав також великого значення міжвидовій боротьбі й боротьбі з зовнішніми кліматичними умовами, — неодарвіністи визнають тільки внутривидову боротьбу. «Вони виді-

¹ *И. И. Мечников, Избранные биологические произведения, стор. 668.*

² Архів Академії наук СРСР, ф. 584, оп. 1, спр. 4, арк. 128.

лили, — писав Мечников, — з усієї суми явищ боротьби за існування процес суперництва між найбільш близькими організмами», тобто звузили і цим перекутили суть і значення дарвінівського поняття боротьби за існування. «Деякі, як наприклад, Зейдліц, вважають навіть зовсім незручним поєднувати настільки, на їх думку, різномірні явища, як конкуренція та активна боротьба або протидія зовнішнім впливам, і тому вони пропонують зовсім знищити термін «боротьба за існування» і хочуть замінити його більш вузьким і визначним терміном: «конкуренція з подібними до себе»¹.

Серед неодарвіністів, які поглиблювали помилку Дарвіна про вирішальне значення внутривидової боротьби в утворенні нових органічних форм, Мечников називає Негелі, який боротьбу за існування зводив тільки до конкуренції між особинами даного виду. За Негелі, справжня боротьба за існування точиться не між хижаком та травоядними, а між самими хижаками, які нападають спільно, — з одного боку, і між травоядними, що захищаються, — з другого. З цієї точки зору, говорить Мечников, слід вважати, що, наприклад, в разі витіснення чорного пацюка іншим видом, справжня боротьба за існування відбувається не між обома видами, а серед особин кожного з видів між собою; що бурі пацюки борються між собою за те, хто краще витіснить чорних пацюків і займе їх місце, подібно до того, як, наприклад, у війні двох народів боротьба за існування буде полягати не в самій війні, а в суперництві членів кожного народу за вислуги і відзнаки одного перед одним. На цьому прикладі ясно видно, що зведення поняття боротьби за існування до внутривидової конкуренції «приводить до крайності, яку не можна терпіти»².

Мечников рішуче виступав проти розуміння боротьби за існування тільки як боротьби організмів з подібними до себе, тобто проти внутривидової боротьби, і відстоював широке розуміння цього закону. Дарвін, вказував Мечников, включає в це поняття й такі явища, як, наприклад, протидіяння засусі з боку рослини, що росте на межі з пустинею, намагання рослини прорости з насінини,

¹ *И. И. Мечников, Сорок лет искания рационального мировоззрения, стор. 123.*

² *И. И. Мечников, Избранные биологические произведения, стор. 146.*

закинутої у заселене іншими рослинами місце, або, наприклад, суперництво омели з іншими ягідними рослинами, суперництво за перенесення ягід птахами і т. ін. За Дарвіном, зазначає Мечников, боротьба за існування складається з кількох моментів, які всі треба враховувати. Основними з них є: 1) конкуренція між особинами одного й того ж виду, 2) конкуренція між особинами різних видів, 3) боротьба між особинами різних видів (наприклад, боротьба хижаків з травоїдними) і 4) боротьба між живими істотами і стихіями (боротьба проти холоду, засухи та інше).

Мечников дав глибоку критику вейсманізму в питанні внутривидової боротьби як причини видоутворення. Він довів, що «для утворення нових форм посилене розмноження і перенаселення однієї форми має незрівнянно менше значення, ніж спільне знаходження і взаємна боротьба багатьох різнорідних форм»¹. Тому «для змінюючого впливу боротьби за існування і, таким чином, природного добору недосить простого перенаселення однієї форми, а необхідна конкуренція по можливості більшої кількості різнорідних істот, і що коли й не можна сказати, що природний добір вступив у свої права тільки відтоді, як на землі вже з'явилися різні види, то в усякому разі справедливо, що первісні умови і бідність первісного населення повинні були несприятливо впливати на трансформізм шляхом природного добору»².

Таким чином, за Мечниковим, важливу роль у видоутворенні відіграє не внутривидова, а міжвидова боротьба. А щодо внутривидової боротьби, то «мені навіть здається, — писав він, — що подібність організації живих істот зумовлює відсутність між ними боротьби...»³.

І. І. Мечников справедливо вказував, що Дарвін перебільшує значення боротьби за існування в житті тварин і рослин, вважачи її джерелом зміни видів. «...Є види, — писав Мечников, — ознаки яких фіксувалися поза боротьбою за існування, і, з другого боку... остання не необхідно веде до утворення формених ознак, що становлять видові відмінності. З огляду на це, на мінливість

¹ *И. И. Мечников, Избранные биологические произведения*, стор. 150.

² Там же, стор. 150—151.

³ Там же, стор. 668.

або постійність виду зовсім не слід дивитись як на показник ступеня й сили боротьби за існування»¹.

До ознак, які фіксувалися поза боротьбою за існування, Мечников відносив різні дрібні морфологічні особливості, які характеризують ті чи інші види. Такі особливості, вказував він, можуть мати дуже важливе систематичне значення, але й вони самі по собі некорисні, нейтральні в боротьбі за існування.

Сила виду, за Мечниковим, зв'язана в першу чергу з його фізіологічними особливостями. Такі фізіологічні ознаки, як ступінь плодючості виду, стійкість до температурних умов, відношення до виростання на тому чи іншому ґрунті і т. п., мають основне значення в боротьбі за існування. Ці особливості зв'язані з «глибинними» молекулярними ознаками організму. Вони ж можуть перебувати в корелятивному зв'язку з морфологічними ознаками. Деякі з останніх, так звані «міцні ознаки», можуть мати важливе значення в боротьбі за існування. Але багато які інші є байдужими, нейтральними. Нейтральні видові ознаки зобов'язані своєю появою або посередньому діянню природного добору, або зовсім не залежать від добору, а зв'язані з іншими факторами — з просторовою і сексуальною ізоляцією дивергуючих форм, з «особливо міцною спадковістю».

«В боротьбі за існування, — писав Мечников, — мають найбільше значення не дрібні морфологічні ознаки, якими відрізняються види, а фізіологічні якості, як-от велика плодючість, сила, витривалість і т. п. Нерідко морфологічні відмінності збігаються з фізіологічними, але цей збіг не являє собою внутрішньої необхідності»².

В «Нарисі походження видів» Мечников писав про те, що вже назбирались дані, які вказують на інше значення боротьби за існування в справі походження видів, ніж те, якого надавав їй Дарвін, саме дані на користь того, що успіх у боротьбі зумовлюється внутрішніми, фізіологічними властивостями, які не обов'язково збігаються з систематичними ознаками. Він вказував, що в боротьбі за існування перемогу зумовлюють внутрішні, фізіологічні властивості, а не ознаки, які є відмінними для видів і на

¹ *И. И. Мечников, Сорок лет искания рационального мировоззрения*, стор. 131.

² «Вестник Европы», кн. 1, 1875, стор. 191.

які звертає увагу натураліст при дослідженні форм і при порівнянні видів, що живуть у різних місцевостях.

У своїй критиці неодарвіністів Мечников звертає увагу на вирішальну роль зовнішніх умов у боротьбі за існування і виживання організмів. «Очевидно, — писав він, — що в справі перемоги одного організму над іншим беруть участь не тільки особливості їх організації (приймаючи це слово в найширшому смислі), а й зовнішні умови. Організм, що виявляється найсильнішим при одних умовах, може бути переможеним при інших»¹. Мечников вказує, що в холодних країнах зовнішні умови зумовлюють в багатьох випадках перемогу лісових порід. Якщо сильний вітер вирве з корінням дерева або вони загинуть від занадто великого снігу, то мохи відразу ж заволодіють місцем і, утворюючи торф, не допускають інші рослини до проростання.

З цих висловлювань Мечникова не можна не бачити, що він творчо розвиває еволюційну теорію Дарвіна. Зокрема, своїми твердженнями про вирішальну роль в еволюційному процесі фізіологічних особливостей організмів він вносить істотну поправку у вчення Дарвіна про дивергенцію, виправляє його помилку, зв'язану з недооцінкою Дарвіном прямого впливу зовнішнього середовища на організми.

Звичайно, значення фізіологічних ознак в еволюції, як і співвідносних, корелятивних змін, було відоме і Дарвіну. Але Мечников значно чіткіше поставив цю проблему. Своїми проникливими висловлюваннями з цього питання, підкресленням вирішального значення фізіологічних ознак у пристосуванні до умов існування, своїм твердженням про те, що «...зміни інстинктивні, функціональні можуть іти попереду змін органів і вказувати їм шлях»², Мечников угадав наперед положення мічурінської біології про примат функції над формою.

Мічурінська біологія виходить з визнання найважливішої ролі життєдіяльності організму порівняно з його будовою, примату функції над формою. Це визнання впливає з учення мічурінської біології про єдність орга-

¹ И. И. Мечников, Избранные биологические произведения, стор. 198.

² И. И. Мечников, Сорок лет искания рационального мировоззрения, стор. 239.

нізму і середовища, визнання активного взаємодіяння організму з умовами його існування. І. В. Мічурін і його послідовники дали глибоке природничо-наукове обґрунтування єдності організму з середовищем та провідної ролі функцій в індивідуальному й історичному розвитку організмів.

Розуміння мічурінською біологією взаємовідносин між функцією і формою цілком відповідає вченню марксизму-ленінізму про те, що зміст визначає форму, що зміна змісту викликає за собою зміну форми.

Й. В. Сталін учить, що розвитку нової форми передують розвиток нового змісту. «...Існуюча форма ніколи повністю не відповідає існуючому змістові: перша відстає від другого, новий зміст до певної міри завжди прибраний в стару форму, внаслідок чого між старою формою і новим змістом завжди існує конфлікт»¹.

Ф. Енгельс у своєму творі «Роль праці в процесі перетворення мавпи в людину» вказував, що «праця створила людину», і тим самим підкреслював примат функції над формою, провідну роль функції в історичних змінах форми. Функції є виявом змісту процесу розвитку, вони виражають безпосередній зв'язок організму з умовами його життя. Потреба в нових органах, які відповідають змінним умовам життя, створює, в результаті відповідної зміни функцій, нові органи. Отже, зміна змісту передують зміні форми. *Зміна функцій передують змінам морфологічних структур. Новий зміст визначає нову форму.*

Думки про найголовнішу роль фізіологічних, функціональних змін, про те, що функціональні, фізіологічні зміни передують змінам морфологічним, Мечников проводить і у висловлюваннях при аналізі інших питань біології. Його неодноразові зауваження про те, що в першу чергу необхідно враховувати внутрішні фізіологічні зміни, які відбуваються в даному тваринному і рослинному організмі, свідчать про те, що його увага була спрямована в правильний бік.

Розглядаючи причини, які примусили Дарвіна перебільшити роль і значення боротьби за існування в розвитку видів, Мечников твердить, що помилка Дарвіна органічно впливає з його мальтузіанства. Поширюючи мальтусівський «закон» на весь органічний світ, говорить

¹ Й. В. Сталін. Твори, т. I, стор. 316.

Мечников, Дарвін прийшов до твердження про неможливість спільного існування такої великої кількості організмів на землі і в зв'язку з цим — до визнання необхідності боротьби за існування.

Мечников правильно вказує, що *мальтузіанські домисли заважали Дарвіну надати належного значення ролі зовнішнього середовища в розвитку організмів, яке «...становить, звичайно, головний факт організації і життя...»*¹. Ця обставина, відмічає Мечников, і була основною причиною всіх помилок Дарвіна.

Зауваження Мечникова в питанні про роль боротьби за існування в справі видоутворення співзвучні з висловлюваннями Маркса і Енгельса в цьому питанні.

К. Маркс і Ф. Енгельс не раз вказували, що Дарвін переоцінює значення боротьби за існування і природного добору, що впливає з неї, в еволюції органічного світу.

Ф. Енгельс в одному із своїх листів писав: «В ученні Дарвіна я згоден з *теорією розвитку*, дарвінівський же спосіб доведення (боротьба за існування, природний добір) вважаю всього лише за перший, тимчасовий, недовершений вираз тільки що відкритого факту»².

Докоряючи Дарвіну за те, що в своїй теорії видоутворення він переоцінював роль боротьби, яка впливає з перенаселення організмів, і в той же час недооцінював значення зовнішнього середовища, умов існування організмів, Ф. Енгельс вказував, що, коли одні «...індивіди, пристосовуючись, виживають і завдяки все зростаючому пристосуванню перетворюються далі в новий вид, тимчасом як інші, більш стабільні індивіди гинуть і кінець кінцем вимирають разом з недосконалыми проміжними формами, то це може відбуватись — і відбувається фактично — без усякого мальтузіанства...»³.

Енгельс підкреслював, що весь процес розвитку зумовлюється пристосуванням та спадковістю організмів. Щодо боротьби за існування, яка відбувається у природі, то вона не потребує ніякого мальтузіанського витлумачення її.

Мечникову не були відомі ці критичні зауваження Ф. Енгельса; він самостійно вірно підмітив основну

¹ *И. И. Мечников, Избранные биологические произведения, стор. 672.*

² *К. Маркс, Ф. Енгельс, Выбранные листы, Держполитвидав УРСР, стор. 296.*

³ *Фридрих Энгельс, Диалектика природы, стор. 230.*

помилку Дарвіна і дав критику, яка збігається в основному з зауваженнями Енгельса.

Сам Дарвін в кінці свого життя помітив цю свою помилку. Так, у 1876 р. він писав М. Вагнеру: «На мою думку, найбільша помилка, яку я допустив, полягає в тому, що я надавав занадто мало значення прямому впливу навколишнього середовища, тобто їжі, клімату і т. д., незалежно від природного добору»¹. В 1880 р. він спеціально вказував: «Хто сказав, що еволюція видів залежить лише від природного добору? Щождо мене, то я думаю, що ніхто не пропонував стільки спостережень над впливом вживання і невживання (різних) частин (тіла), скільки я в моїх «Змінах тварин і рослин під впливом одомашнювання», і ці спостереження робилися спеціально з цією метою. Я там навів таку значну кількість фактів, які показують прямий вплив зовнішніх умов на організм, хоч, безсумнівно, після видання моїх книг установлено багато нового з цього предмета»².

Проте твердої позиції в цьому питанні Дарвін так і не зайняв, продовжував вагатися, про що свідчить його лист до Земпера в наступному, 1881 р., де він писав: «Безсумнівно, я на початку приписував надто мало значення прямому впливові умов існування... Можливо, необхідний вплив на сотні поколінь. Це дуже заплутане питання. Хотів би я бути молодшим і мати більше сил, бо я бачу, в яких напрямках треба вести дослідження...»

А проте я повинен вірити, що зміна умов дає поштовх мінливості, але що в більшості випадків вони діють дуже посередньо. Але, як я вже говорив, це дуже заплутана проблема»³.

В розумінні боротьби за існування та її значення в розвитку органічного світу Мечников стояв на такій висоті, на яку не піднісся жоден з сучасних йому дарвіністів.

Важливо відзначити, що Мечников не зводив взаємовідносини в органічному світі лише до боротьби. На відміну від багатьох природознавців, які після визнання вчення Дарвіна стали скрізь бачити лише боротьбу, Мечников бачив у тваринному та рослинному світі не тільки боротьбу, а й співробітництво.

¹ *Ч. Дарвин, Избранные письма, Издательство иностранной литературы, М., 1950, стор. 251.*

² *Ч. Дарвин, Соч., т. III, 1939, стор. 754.*

³ *Ч. Дарвин, Избранные письма, стор. 286—287.*

Ф. Енгельс, критикуючи Дюрінга за його односторонність і вузьке розуміння боротьби за існування, писав, що «...цілковите хлоп'яцтво — прагнути підвести всю багату різноманітність історичного розвитку та його ускладнення під блаженську і однобічну формулу: «Боротьба за існування». Це значить нічого не сказати або й того менше»¹.

Заперечуючи проти одностороннього розуміння взаємовідносин в природі між живими істотами як безперервної боротьби, Енгельс вказував: «взаємодія живих істот включає свідоме і несвідоме співробітництво, а також свідому і несвідому боротьбу. Отже, уже в галузі природи не можна проголошувати тільки однобічну «боротьбу»². Ці слова Енгельса спрямовані проти вульгаризаторів дарвінізму — неодарвіністів, які не розуміли складної взаємодії, що має місце між живими істотами природи, і зводили причини еволюції органічного світу до перенаселення і внутривидової боротьби.

Мечников розумів існування складних взаємозв'язків, взаємодій між живими істотами, куди входять не тільки різні форми боротьби, що визначаються різними факторами, а й співробітництво органічних форм.

Співробітництво в світі тварин і рослин Мечников розглядав під кутом зору пристосування організмів до умов існування. «Щоденно зароджується, — писав він, — безліч організмів з мінливими ознаками. Ті з них, які добре пристосовуються до зовнішніх умов, виживають і дають початок потомству, схожому з батьками, але багато з них не доживають і, нездатні до тривалого життя, вмирають, не залишивши потомства»³. На прикладі однієї з різновидностей орхідейної рослини — ванілі — Мечников показав наявність співробітництва в органічній природі. Запліднення ванілі роблять дрібні бджоли, які прилітають на її квіти за соком, необхідним їм для вироблення меду. Якщо немає бджіл, ваніль залишається безплідною. Але не одна ваніль, говорить Мечников, потребує допомоги живих істот для вироблення своїх плодів. У такому ж становищі знаходяться й інші орхідейні рослини, пилок яких, скупчений в квітах, не може бути перенесений вітром. Для цієї мети й необхідна допомога комах.

¹ Ф. Енгельс, Діалектика природи, стор. 231.

² Там же.

³ И. И. Мечников, Этюды о природе человека, стор. 13.

Мечников наводить також приклади співробітництва і в тваринному світі.

Висловлювання Мечникова з питань плодючості органічних форм та її значення, критика ним мальтузіанських ідеалістичних і метафізичних домислів Дарвіна та неодарвіністів про перенаселеність в органічному світі і внутривидову боротьбу як головний фактор еволюції — дістали підтвердження, глибоке обґрунтування й розвиток у мічурінській біології.

Мічурінська біологія довела, що в природі, як правило, не було, немає і не може бути перенаселеності тому, що величезна кількість зародків гине від несприятливих зовнішніх умов (мороз, засуха та ін.) і в результаті боротьби з іншими видами (знищення хижаками, загибель від паразитів, поїдання рослин тваринами та ін.). Тому зрілого віку досягає лише дуже незначна частина загальної кількості організмів, що народжуються.

Академік Т. Д. Лисенко говорить, що рослини і тварини справді мають внутрішню можливість безмежно розмножуватись. Ця властивість корисна для кожного виду, але справа в тому, що умов навколишнього середовища, потрібних для реалізації безмежного розмноження, ніколи не буває. Тому види й різновидності ніколи й не досягають перенаселеності. Навпаки, завжди, як правило, спостерігається недонаселеність.

Звичайно, випадково (на короткий строк, на невеликих просторах) може виникнути перенаселення, але й тоді воно не є рушійною силою розвитку органічних форм, бо при цьому всі організми в тій чи іншій мірі будуть ослаблені і, отже, будуть менш пристосовані до виживання.

Мічурінська біологія, відкинувши фактор перенаселеності як одну з рушійних сил еволюції, замінила його фактором виживання. Відповідно до цього рушійними силами розвитку органічного світу, вчить мічурінська біологія, є спільнодіючі фактори: мінливість, спадковість і виживання.

Мічурінська біологія показала, що плодючість, як вчив і Мечников, є одним з найважливіших вироблених природним добром пристосувань органічних форм до умов оточуючого середовища. Ступінь плодючості залежить від виживання певного виду. При цьому різні види відзначаються різною плодючістю. Плодючість індивідумів того чи іншого виду залежить від того, наскільки забезпечено

збереження життя й можливість дальшого розвитку зародків даного виду в боротьбі з іншими видами і несприятливими зовнішніми умовами неживої природи. У процесі природного добору для кожного виду в конкретних умовах зовнішнього середовища визначився той ступінь його плодючості, який забезпечує збереження й поширення даного виду.

Народження великої кількості зародків звичайно відбувається у особин тих видів, які не володіють достатньо добрими і надійними засобами захисту у міжвидовій боротьбі. І велика плодючість у особин таких видів, як це доводив Мечников, є необхідністю, видовим пристосуванням.

Якщо відбувається різке підвищення плодючості якогонебудь виду (при наявності випадково особливо сприятливих умов), то це викликає збільшення чисельності інших видів, які живуть за рахунок даного виду. Отже, чисельність особин даного виду завжди зумовлюється боротьбою з навколишньою живою природою, саме з іншими видами та з навколишньою неживою природою, з несприятливими кліматичними, ґрунтовими та іншими умовами.

Мічурінська біологічна наука показала справедливості критики Мечниковим тверджень Дарвіна і, особливо, неодавністів про внутривидову боротьбу як рушійну силу еволюції. Правда, Мечников не прийшов до заперечення внутривидової боротьби, він лише сумнівався в її існуванні, але він категорично заперечував значення внутривидової боротьби як головної рушійної сили еволюційного процесу в органічному світі.

Мічурінська біологія довела повну неспроможність ідеї внутривидової боротьби як рушійної сили розвитку рослинних і тваринних організмів і повністю відкинула її.

Всі внутривидові взаємозв'язки, подібно до того, як і взаємозв'язки в організмі, спрямовані на забезпечення існування виду і збільшення чисельності його особин. Спостереження над життям диких рослин або тварин доводять, що той чи інший орган організму, властивість рослини чи тварини спрямовані не на шкоду своєму виду, а на збереження та розквіт його.

І. І. Мечников правильно підкреслював, що «шкідливі ознаки не можуть триматись саме тому, що вони шкідливі як для особини, так і для виду»¹.

Визнання внутривидової боротьби як закономірного

¹ І. І. Мечников, Этюды о природе человека, стор. 27.

явища суперечить самій суті дарвінівської теорії природного добору, згідно з якою закріплюються властивості й ознаки, корисні для життя виду, такі, що ведуть до збільшення чисельності його особин. Визнання ж внутривидової боротьби як обов'язкового явища означає, по суті, визнання того, що під впливом природного добору вироблюються і закріплюються спадковістю шкідливі для виду властивості, які приводять до зменшення чисельності особин даного виду. Ясно, що таке припущення несумісне з суттю матеріалістичних основ дарвінізму. В результаті природного добору не могли виникнути види, особини яких перебували б у становищі боротьби одна з одною, знищували б одна одну.

Переконливим спростуванням твердження про внутривидову боротьбу як основну форму боротьби в органічному світі є також відсутність у рослин і тварин будь-яких пристосувань для внутривидової боротьби, пристосувань, які забезпечували б цю боротьбу. Навпаки, всі захисні ознаки і властивості, якими володіють організми, спрямовані на забезпечення міжвидової боротьби (наприклад, кігті, зуби, швидкий біг, захисна окраска, отрута у тварин, колючки, отруйний сік та ін. у рослин).

Таким чином, внутривидової боротьби як закономірного процесу, який з необхідністю впливає з історії розвитку видів, не існує. Окремі випадкові приклади так званого перенаселення, що трапляються в природі, ніколи не ведуть і не можуть вести до внутривидової боротьби і не можуть бути фактором видоутворення, бо перенаселеність негативно відбивається на всіх особинах виду. Академік Т. Д. Лисенко вказує, що в густому молодому лісі всі рослини терплять від недостатньої кількості їжі, вологи, світла, внаслідок взаємного гноблення. Але це зовсім не означає, що поміж ними має місце боротьба, яка забезпечує удосконалення виду і виникнення нових форм. Недостача їжі та інших умов, необхідних для нормального розвитку, що виникає при перенаселенні, приводить до негативних результатів: до ослаблення життєздатності організмів, здрібнення їх.

Відомі численні приклади тварин, які живуть великими табунами, зграями, стадами, співтовариствами, де не має місця боротьба поміж особинами і взаємне винищення (табуни диких оленів, антилоп, коней, зграї птахів, пташині базари, мурашники, бджолині родини і т. п.). Мікро-

організми: бактерії, дріжджі, гриби та інші мікроби завжди проживають і розвиваються великими скупченнями особин або клітин. Кожний вид мікробів, розмножуючись, утворює колонію, в якій тисячі й мільйони клітин прилягають тісно одна до одної. При цьому вони зростають і розмножуються без антагонізму і взаємного пригнічення. Навпаки, як відомо, при посівах бактерій, дріжджів та інших мікробів по одному вони проростають гірше і в меншій кількості, ніж при згущеному посіві.

Щодо взаємовідносин між видами, то вони характеризуються міжвидовою боротьбою. Відомо, що кожний вид тварин і рослин існує за рахунок яких-небудь інших видів чи на шкоду їм. Так, наприклад, м'ясоїдні хижаки живляться тваринами інших видів, травоядні тварини живляться рослинами; рослини ж, в свою чергу, захищають себе колючками й отруйними для тварин речовинами. Це веде до справжньої, найжорстокішої боротьби поміж видами. Як відомо, поміж рослинами різних видів існує конкуренція і боротьба за світло, вологу, їжу; те саме спостерігається й серед тварин, що належать до різних видів.

Поряд з боротьбою і конкуренцією поміж різними видами в природі нерідко можна спостерігати і явища взаємодопомоги. Розвиток особин одного виду в ряді випадків створює умови для розвитку особин інших видів. Наприклад, розвиток у ґрунті певних мікроорганізмів підвищує його родючість, створює сприятливі умови для розвитку рослинних видів, що заселяють його; широкий розвиток рослинних видів створює, в свою чергу, сприятливі умови для розвитку травоядних тварин та інших видів, які живляться за рахунок і на шкоду рослинним видам, і т. п. Інколи особини різних видів об'єднуються для кращої боротьби за життя проти інших видів, що є їх ворогами, конкурентами, та проти несприятливих умов зовнішнього середовища.

Таким чином, ідеї Мечникова дістали підтвердження і розвиток в мічурінській біології, яка повністю довела неспроможність мальтузіанських ідей в науці про живу природу і дала правильне розуміння внутривидових та міжвидових взаємовідносин організмів.

Отже, мічурінська біологія остаточно розгромила реакційні мальтузіанські ідеї в науці про живу природу, які заважали пізнанню закономірностей розвитку органічного світу.

Будь-яке намагання виправдати й захистити мальтузіанство в біології справедливо викликає глибоке обурення радянських учених. Саме таким намаганням є стаття М. Д. Іванова «Добір та взаємовідношення організмів», надрукована в «Бюлетені Московського товариства дослідників природи» за 1952 р., в якій автор, визнаючи «закон» Мальтуса законом розвитку природи й сучасного капіталістичного суспільства, піднімає на щит мальтузіанські помилки Дарвіна.

Слідом за вейсманістами-морганістами М. Д. Іванов оголошує перенаселеність організмів та внутривидову боротьбу «наріжним каменем дарвінізму». Він твердить, що «природний добір є наслідком боротьби за життя, яка в свою чергу є неминучим результатом прогресивного розмноження організмів»¹. Підкреслюючи вирішальну роль в еволюції організмів внутривидової боротьби, він твердить, що боротьба за життя «особливо вперта між особинами одного й того самого виду»².

Ці мальтузіанські ідеї автор статті проголошує як велике відкриття Дарвіна, яке нібито поставило біологію на цілком наукову основу. Ще більше обурення викликає те, що, захищаючи та пропагуючи мальтузіанство, М. Д. Іванов намагається знайти підтримку у висловлюваннях класиків марксизму-ленінізму, якнайгрубіше їх фальсифікуючи.

Стаття М. Д. Іванова свідчить про те, що реакційні лженаукові ідеї в біології ще мають підтримку і серед деяких біологів нашої країни, і про те, що необхідно вести дальшу боротьбу за викоренення з радянської біології ворожих марксизму-ленінізму ідей.

* * *

У боротьбі проти неodarвіністів Мечников приділяв велику увагу захисту вчення Дарвіна про природний добір, яке він вважав матеріалістичною основою дарвінізму. Ця основа, як він говорив, стоїть так міцно, що тепер існування природного добору або виживання найбільш пристосованих особин стоїть поза всякими сумнівами. Як

¹ Бюллетень Московского общества испытателей природы, отдел биологический, 1952, вып. 6, стор. 7.

² Там же, стор. 8.

відомо, вороги наукової біології особливо намагалися вихолостити головне в дарвінізмі — вчення про природний добір.

Мечников вів непримиренну боротьбу проти всіх, хто заперечував природний добір. Він викривав намагання ворогів матеріалістичних основ дарвінізму підмінити вчення про природний добір містичною гіпотезою про прагнення організмів до самовдосконалювання і прогресивного розвитку.

Ідеалісти в біології твердили, що всі організми змінюються під впливом внутрішніх прагнень. Висуваючи цей глибоко ідеалістичний принцип, вони разом з тим обвинувачували Дарвіна в тому, що його теорія природного добору є нібито телеологічною.

Мечников вважав наклепом на дарвінізм твердження, нібито висловом «добір» Дарвін приписує природі свідому діяльність. Він рішуче викриває намагання ворогів дарвінізму довести неспроможність всього вчення Дарвіна на тій основі, що нібито «добір» передбачає втручання розуму, свідому здатність органічних форм вибирати. Мечников категорично відкидає цей докір Дарвіну. Він доводить, що заслуга Дарвіна в тому й полягає, що його вчення про природний добір виганяє всяку містику з біології. «Дарвін, — пише Мечников, — вказуючи на те, що організми під впливом цього принципу (тобто добору) пристосовуються суто механічно до умов зовнішнього середовища, що змінюються, тим самим уже виключає всяку телеологію»¹.

Про Келлікера, який заперечував закон природного добору Дарвіна, Мечников писав: «Келлікеру здається телеологічним дарвінів закон природного добору; він обвинувачує Дарвіна в тому, що той нібито примушує природу діяти в цьому випадку як живу істоту, що має певну мету. Обвинувачення це, однак, зовсім несправедливе. Дарвін дуже докладно пояснює, що цей «природний добір родичів» не потребує будь-якого втручання особливої розумної або свідомо діючої сили, а є суто механічним результатом тієї сукупності умов, теж природних і механічних, які він називає «боротьбою за існування»... Дарвін, проголошуючи свій принцип «природного добору», анітрохи

¹ *И. И. Мечников, Учение об органических формах, основанное на теории превращения видов, стор. 33.*

не відхилився від унітарних поглядів на природу, які він проповідував, тобто не вніс у свої дослідження ніяких містичних або телеологічних основ»¹.

Мечников критикує також відомого німецького неодарвініста Негелі, який слідом за Келлікером ще в 1865 р. виступив з твердженням, що природним добром не можна пояснити прогрес у світі тварин і рослин, що утворення більш чи менш постійних різновидностей та видів не є результатом умов їх життя, а визначається якимсь особливим внутрішнім прагненням організмів до самовдосконалення.

Вчений-матеріаліст не обходить також біолога-ідеаліста Аскеназі, який за твердженням Мечникова «написав цілий трактат, присвячений підтвердженню і дальшому розвитку основних принципів Негелі». Критикуючи Аскеназі, Мечников вказує, що його погляди по суті нічим не відрізняються від поглядів Негелі; Аскеназі лише повторив і поглибив помилкові, ідеалістичні погляди Негелі.

Відстоюючи закон природного добору, Мечников піддав критиці погляди ряду інших біологів-ідеалістів, зокрема Вейсмана, який ще до свого виступу з ідеалістичною теорією спадковості вихолощував матеріалістичну суть учення Дарвіна, відкидаючи, зокрема, творчу роль природного добору в розвитку органічного світу. Як Келлікер, Негелі, Аскеназі та ін., Вейсман також твердив, що властива живим істотам здатність змінюватись підлягає своїм особливим правилам і не обов'язково зв'язана з природним добром.

У результаті розгляду праць німецьких біологів Мечников приходив до висновку, «...що в Німеччині складається ціла школа трансформістів, які... висувають на перший план принцип внутрішнього прагнення до розвитку...»².

Не тільки німецькі реакційні біологи виступили з підміною матеріалістичного вчення Дарвіна про природний добір ідеалістичним принципом внутрішнього прагнення організмів до вдосконалення. Проти цього вчення, вказував Мечников, виступили також і реакційні вчені країни, яка була батьківщиною дарвінізму. В Англії такі неодарвіністи, як зоолог Майварт та ін., намагалися підмінити

¹ *И. И. Мечников, Учение об органических формах, основанное на теории превращения видов, стор. 130—131.*

² *И. И. Мечников, Избранные биологические произведения, стор. 118.*

теорію природного добору Дарвіна різними містичними вигадками на зразок того, що «види змінюються під впливом внутрішньої сили або прагнення», як твердив Майварт.

Мечников викривав брехливість тверджень Вейсмана, Негелі, Келлікера та інших біологів-ідеалістів про те, що природним добром не можна пояснити прогрес у світі тварин і рослин, що прогресивний розвиток органічної природи можна зрозуміти тільки при умові визнання «прогресивного начала» або внутрішнього прагнення, нібито закладеного в організмах.

Спростовуючи ідеалістичну ідею про «прогресивне начало», про «внутрішнє прагнення організмів до вдосконалення», Мечников зазначав, що якраз вчення Дарвіна про природний добір і дає можливість зрозуміти прогресивний характер розвитку органічного світу без припущення будь-яких «прогресивних начал». Цінність цього вчення в тому й полягає, що воно матеріалістично пояснює розвиток органічного світу, виганяє з біології всяку містику.

Ще в своїй ранній праці «Вчення про органічні форми, обгрунтоване теорією перетворення видів», присвяченій популяризації дарвінізму, Мечников писав: «Ми хочемо звернути увагу на ту обставину, що, ідучи за Дарвіном та Геккелем, ми не маємо потреби визнавати будь-яке особливе «прогресивне начало» або навіть «прагнення до вдосконалення»... Закон вдосконалювання логічно й природно випливає із закону природного добору і боротьби за існування»¹.

Мечников підкреслював, що вчення про природний добір знайшло всебічне підтвердження в процесі розвитку науки, що воно залишається в повній силі. «Завдяки йому став зрозумілим факт гармонічного пристосування організації до навколишніх умов — факт, який до Дарвіна не знайшов раціонального пояснення і відкривав двері метафізиці. (Ідеалізові. — Д. О.). І раніше Дарвіна багато хто думав, що види походять шляхом мінливості, але ніхто не мав певності в цьому, і тому ніхто не насмілювався будувати на цьому положенні далі висновки. З втручанням Дарвіна все змінилось. Відкриття природного добору дало

¹ *И. И. Мечников, Учение об органических формах, основанное на теории превращения видов, стор. 143.*

міцну точку опори, на якій уже збудовано багато нових істин і немаловажних застосувань»¹.

Треба зазначити, що Мечников розумів природний добір незрівнянно глибше, ніж Дарвін. Відкидаючи мальтузіанську ідею про перенаселеність в органічному світі як фактор природного добору, Мечников виправив помилку творця еволюційної теорії і розвинув у дарвінізмі насамперед його основне матеріалістичне ядро — вчення про творчу роль природного добору.

У трактуванні добору Мечников справедливо фіксує увагу не на відсіюванні непристосованого, а на збереженні пристосованого. В основі ж пристосування, вказував він, лежить мінливість і спадковість.

Мечников вважав природний добір творчим фактором, що зумовлює пристосованість організмів до умов існування. А від здатності живих організмів пристосовуватись до зовнішнього середовища залежить виживання або вимирання їх. Для ілюстрації Мечников наводить приклад з Дарвіна: існує багато жуків, які живуть на островах і не мають крил, хоч їх материкові родичі мають крила. Цей факт Мечников, відповідно до вчення Дарвіна, пояснює тим, що жуки, які літають поблизу океану, легко заносились вітром у море і там гинули. Тому жуки, які зберегли здатність літати, повинні були вимирати, а виживали тільки ті, які не мали крил.

Творчу роль добору Мечников бачив у тому, що він не тільки відбирає ті чи інші форми, а й посилює тенденцію виробляти ці форми в даних умовах.

У зв'язку з цим необхідно зауважити, що Мечников надавав зовнішньому середовищу вирішального значення у формуванні організмів.

Відомо, що Дарвін поділяв вплив зовнішнього середовища на визначений та невизначений і відповідно до цього і мінливість — на визначену (адекватну умовам життя організму) і невизначену (неадекватну). При цьому він применшував роль визначеної мінливості, а невизначену мінливість розглядав як основу еволюційного процесу в органічному світі. Виходячи з впливу зовнішніх умов, Дарвін вважав, що визначена мінливість — це така мінливість, при якій все або майже все потомство особин,

¹ *И. И. Мечников, Страницы воспоминаний, вид. АН СРСР, 1946, стор. 126—127.*

що протягом кількох поколінь були під впливом певних умов, змінюється однаково. Невизначена мінливість — така, при якій одні й ті самі умови викликають зміни, що йдуть в різних напрямках.

Таким чином, хоч Дарвін і називав умови існування вищим законом природи, але це його твердження не дістало конкретного виразу при поясненні ним причин, що викликали зміни в окремих особинах, і не знайшло послідовно-наукового відображення в його еволюційній теорії. Більше того, в своїх висловлюваннях Дарвін нерідко допускав твердження про те, що зовнішнє середовище має не істотне значення в зміні органічних форм. Так, у листі до Дж. Гукера від 23 листопада 1856 р. він писав: «...Висновок, до якого я прийшов незалежно від географічного розповсюдження, полягає в тому, що зовнішні умови (на які так часто посилаються натуралісти) самі по собі значать дуже мало... Мій висновок такий, що зовнішні умови дають *вкрай* мало, крім того, що вони викликають випадкову мінливість»¹.

Ці помилкові погляди Дарвіна були використані вейсманістами-морганістами для обґрунтування лжетеорії про незалежність зміни організмів від зовнішнього середовища.

Мічурінська біологія довела, що мінливість завжди є визначеною, бо вона зумовлюється філогенезом, організацією живого організму, що історично склалася, і конкретними умовами життя, які визначають характер змін організму. Відмінність індивідуальних змін зумовлюється неминучою різноманітністю зовнішніх умов розвитку. Розуміння мінливості як завжди визначеної є послідовно матеріалістичним, єдино вірним. Саме таке розуміння становить одну з найважливіших особливостей мічурінської біології.

Дарвін помилково надавав визначеній мінливості в еволюційному процесі менш істотного значення, ніж невизначеній мінливості. Шляхом визначеної мінливості, за Дарвіном, виникають тільки неглибокі зміни: зріст, окраска, товщина шкіри, волосистість і т. ін. «Невизначена мінливість, — писав Дарвін, — є значно більш звичайним результатом змінених умов, ніж визначена мінливість, і, мабуть, відіграла більш важливу роль в утворенні наших свійських порід»².

¹ Ч. Дарвін, Избранные письма, стор. 75.

² Ч. Дарвін, Происхождение видов, М.—Л., 1939, стор. 110.

Визнання вирішальної ролі невизначеної мінливості означало заперечення єдності організму й середовища, заперечення визначальної ролі умов життя. Цей відхід від матеріалістичного розуміння проблеми мінливості використаний неодавністами для обґрунтування реакційних лженаукових теорій, які повністю ігнорують залежність мінливості від умов життя, для боротьби проти матеріалістичних основ учення Дарвіна.

Отже, Дарвін не розумів конкретних причин, що визначають первинні індивідуальні зміни, які служать основою для діяння природного і штучного добору. В цьому й полягає один із недоліків учення Дарвіна. Відзначаючи цю обмеженість теорії Дарвіна, Енгельс писав: «...коли Дарвін говорить про природний добір, то він абстрагується від тих причин, які призвели до змін в окремих особинах, і трактує насамперед про те, як такі індивідуальні відхилення мало-помалу стають ознаками певної раси, різновидності або виду»¹.

Все це характеризує недооцінку Дарвіном ролі середовища. Висуваючи на передній план природу організму, він нерідко зводив зовнішні умови життя індивіда до ролі зовнішнього поштовху, який не визначає змін в організмі. Тому Мечников справедливо критикує Дарвіна за визнання невизначеної мінливості, яка є у нього, за висловом Мечникова, «справою випадку». В зв'язку з цим він зазначає, що Дарвін «пояснює, яким чином індивідуальні особливості, сприятливі для організму, стають видовими. Але виникнення цих індивідуальних особливостей у нього є дійсно справою випадку. Ламарк в цьому питанні принаймні намагався бути повнішим»².

За недооцінку прямого впливу середовища на організм критикували Дарвіна Маркс і Енгельс. Енгельс підкреслював, що здатність організмів пристосовуватись до кліматичних і географічних умов, що змінюються, є найважливішим фактором видоутворення. Обґрунтовуючи думку про те, що зміни організмів відбуваються під прямим впливом фізичних і хімічних факторів, Енгельс писав: «Отже, коли деревна жаба чи комаха, що живиться листям, має зелене забарвлення, коли тварини пустинь мають

¹ Ф. Енгельс, Анти-Дюринг, Держполітвидав УРСР, К., 1949, стор. 64.

² И. И. Мечников, Учение об органических формах, основанное на теории превращения видов, стор. 34.

забарвлення пісковожовте, а полярні тварини — переважно сніжнобіле, то, звичайно, вони набули такого забарвлення не навмисне і не керуючись якимись уявленнями: навпаки, це забарвлення пояснюється тільки діями фізичних сил і хімічних факторів»¹.

К. Маркс вказував на вирішальну роль зовнішнього середовища в еволюційному процесі. В зауваженнях на книгу Тремо «Походження і перетворення людини та інших живих істот», в якій автор твердив, що ґрунт має величезний вплив на розвиток організмів, Маркс вказував, що, незважаючи на ряд недоліків книги, автор «має ту заслугу, що розумно, тобто розумніше, ніж це робили раніше, підкреслив вплив «ґрунту» на утворення рас і, значить, видів...»².

Як відомо, наприкінці свого життя Дарвін сам відзначав цю свою помилку і писав про недооцінку прямого впливу середовища на мінливість організмів як про один із своїх серйозних недоліків.

Мічурінський напрям у біології вважає порочним протиставлення зовнішнього і внутрішнього факторів у формоутворенні, відрив організму від умов його існування. Мічурінське вчення розглядає організм і умови, в яких він розвивається, як єдине ціле. Досить змінити умови розвитку організму, як зміниться і сам організм.

Треба зауважити, що передові російські біологи І. М. Сеченов, В. О. Ковалевський, К. А. Тимірязев та інші вчені ще до виникнення мічурінської біології побачили і переборювали цей недолік учення Дарвіна, як і деякі інші його помилки.

Так, наприклад, І. М. Сеченов ще в 1861 р. в своїй публічній лекції на тему «Поняття про тваринний організм і середовище», науково обґрунтовуючи єдність організму і умов його існування, говорив: «Ви, напевне, коли-небудь чули або читали, що під організмом розуміється таке тіло, яке всередині себе вміщує умови для існування в тій формі, в якій воно існує. Ця думка брехлива і шкідлива, тому що приводить до величезних помилок. Організм без зовнішнього середовища, яке підтримує його існування, неможливий, тому в наукове визначення організму повинне входити й середовище, що впливає на нього,

¹ Ф. Енгельс, Анти-Дюрінг, стор. 65.

² К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., т. XXIII, стор. 381.

бо без останнього існування організму неможливе»¹. Таким чином, впливу умов життя на розвиток організмів Сеченов надавав незрівнянно більшого значення, ніж Дарвін. Погляди Сеченова справили благотворний вплив на Мечникова, який вважав себе його учнем, а також на К. А. Тимірязева, В. О. Ковалевського та інших російських біологів-матеріалістів.

Великого значення ролі умов життя в розвитку організмів надавав В. О. Ковалевський. «Поштовх до зміни організму, — писав він, — давався завжди зовнішніми умовами»².

Особливо глибоке розуміння єдності організму і середовища проявив К. А. Тимірязев. Відзначаючи обмеженість дарвінівського пояснення причин мінливості, Тимірязев висунув перед біологами, як найважливіше, завдання розкриття причин мінливості органічних форм. Він заявляв, що мінливість організмів «полягає в їх здатності перебувати в постійному взаємодіянні з речовинами й силами навколишнього середовища, перебувати в рухомій рівновазі з цим середовищем, постійно змінюватися»³. Тимірязев вважав, що саме мінливість середовища є причиною мінливості органічних форм.

Для всіх передових російських біологів другої половини XIX і початку XX ст. характерним є глибоке переконання в існуванні нерозривного зв'язку організму з середовищем і в успадковуванні набутих ознак. Це переконання було підготовлене значною мірою всім ходом розвитку біологічної думки в Росії до виникнення дарвінізму.

Матеріалістичні ідеї І. М. Сеченова, В. О. і О. О. Ковалевських, І. І. Мечникова, К. А. Тимірязева та інших російських біологів-матеріалістів були блискуче узагальнені й дістали дальший розвиток у класичних працях І. В. Мічуріна та його послідовників.

* * *

Як уже було сказано, Мечников значно глибше, ніж Дарвін, розкрив роль умов існування органічних форм в їх еволюції. В чому ж полягає розуміння Мечниковим ролі середовища?

¹ И. М. Сеченов, Понятие о животном организме и среде. «Медицинский вестник», № 26, 1861, стор. 242.

² В. О. Ковалевский, Палеонтология лошадей, 1948, стор. 248.

³ К. А. Тимирязев, Соч., т. V, стор. 160.

Суть еволюції органічного світу Мечников бачив у здатності організмів змінюватись відповідно до змін, які відбуваються в зовнішньому середовищі, пристосовуватися до нових умов. Основою ж пристосування він вважав «здатність індивідів вибирати з зовнішнього середовища однорідні з ним елементи»¹.

За Мечниковим, кожний вид тварин і рослин є результатом природного добору найбільш пристосованих органічних форм. Кожне покоління передавало у спадщину властивості, закріплені природним добром. «Пристосовуючись до умов існування, відмінних від тих, при яких жили його предки, воно набувало і нових властивостей, яких вони не мали. Ці новонабуті властивості разом з успадкованими від предків кожне покоління передавало своєму потомству, в житті якого повторювалось пристосування до нових умов і нерозлучне з ним набуття нових властивостей. Спадковість споріднювала кожне нове покоління з попереднім; мінливість відділяла його від предків»².

І. І. Мечников наближався до глибокого розуміння суті пристосування як фізіологічного процесу змін спадковості природи організму. Розкриваючи фізіологічну основу пристосування, він писав: «Утворююча сила, яку Дарвін називає «пристосовуваністю», зводиться до фізіологічного процесу живлення і залежить від умов добування поживних речовин і засвоювання їх організмом (травлення). Отже, справжні причини змін, що виникають в організмах шляхом пристосовуваності, лежать, головним чином, у зовнішньому середовищі. Природно, ступінь пристосовуваності буде тим більший, чим більш істотними умовами зовнішнього середовища він викликаний і чим довший і постійніший вплив умов, що змінилися, на організм»³.

Розвиваючи думку про те, що зміна організмів залежно від умов середовища має в своїй основі зміну характеру живлення, Мечников говорить, що організм живиться, запозичуючи необхідні для себе речовини з навколишнього середовища; зміни, що відбуваються в цьому середовищі (а воно постійно змінюється), викликають завжди

¹ *И. И. Мечников, Учение об органических формах, основанное на теории превращения видов, стор. 48.*

² Там же.

³ Там же, стор. 124.

зміни в живленні або всього організму, або тільки деяких частин його. Змінене живлення викликає зміни у функціях, а потім і у формі цих частин. Між матерією, з якої утворений організм, і матерією, з якої складається середовище, де він живе, відбувається постійне взаємодіяння. Кожне діяння на живлення організму з боку будь-якого зовнішнього фактора відразу ж викликає реакцію з боку самого організму; вона виявляється в зміні процесів живлення, в діяльності органів живлення та їжі. «В цьому взаємодіянні й полягає кінцева причина всіх явищ мінливості, які супроводять пристосовуваність організму до нових умов існування. Ступінь мінливості, або ступінь морфологічної і фізіологічної несхожості між організмом, що змінився, та його родичами, є в прямому відношенні до тривалості й інтенсивності матеріального взаємодіяння між організмом та умовами існування в тому середовищі, де він живе. Всі організми зазнають значних і сталих змін, якщо на них впливають довго або часто умови життя, хоч би й мало змінені. Через те що всі частини організму щодо їжі зв'язані між собою, зміна в живленні органу внаслідок зовнішнього впливу відбивається на всьому організмі, і особливо сильно на деяких частинах його; в них тоді відбуваються відповідні зміни спочатку в живленні, потім у функції і нарешті, у формі органу. Таким чином, всі властивості організмів кінець кінцем бувають набуті або в спадщину від предків, або внаслідок пристосування»¹.

Таким чином, Мечников підходив до розуміння того, що нові види виникають під впливом зміни зовнішніх умов, через порушення єдності природи організму й середовища, порушення процесу обміну речовин, властивого даному організму.

Ця ідея Мечникова глибоко розвинена в мічурінській біології. Як відомо мічурінська біологія вчить, що причиною змін спадкової природи організму є зміна типу асиміляції, типу обміну речовин.

Критикуючи ідеалістичну концепцію неodarвіністів, Мечников схвально відзивався про положення Ламарка щодо активної ролі зовнішнього середовища в розвитку організмів і наслідування набутих ознак. Викладаючи

¹ *И. И. Мечников, Учение об органических формах, основанное на теории превращения видов, стор. 165—166.*

погляди Ламарка, він писав: «Висловлений ним погляд на значення пристосування тварин до умов, що їх оточують, та на роль спадковості в передачі набутих ознак цілком визнаний і тепер»¹.

Говорячи про важливість пристосовувальної мінливості для видоутворення, Мечников зазначав: «Ще більше звичайною і загальновідомою, ніж мінливість, є спадкова передача ознак. Значна кількість найточніших спостережень доводить, що успадковуються не тільки істотні та здавна усталені ознаки, але навіть і дрібні індивідуальні відмінності, такі, як бородавки, жести та інше. Відомо також, що шляхом успадкування можуть передаватися не тільки природжені властивості, а й набуті...»². Розвиток в органічному світі Мечников зв'язував саме з успадкуванням набутих ознак.

І. І. Мечников одним із перших природознавців, які вивчали мінливість у бактерій, виступив з твердженням про реальну можливість зміни природи бактерій шляхом зміни зовнішніх умов. Він говорив, що при цьому можна домогтися *сталих* змін, які передаються у спадщину.

Навіть тоді, коли реакційні ідеї Вейсмана про неможливість успадкування набутих ознак стали пануючими в буржуазній біології, Мечников, посилаючись на дані мікробіології, в галузі якої він почав працювати з початку 80-х років ХІХ ст., *доводив можливість зміни спадкової основи й передачі у спадщину набутих організмами в процесі їх життя ознак*.

Ілля Ілліч поставив цілий ряд дослідів по вивченню змін мікроорганізмів під впливом змін умов їх життя та по вивченню передачі потомству ознак, *набутих* протягом їх індивідуального життя. В 80—90-х роках минулого сторіччя він опублікував кілька праць, в яких наводив експериментальні дані про можливість штучної зміни мікробів, перероблення природи хвороботворних мікроорганізмів шляхом зміни умов їх життя. Наведені ним численні дані свідчать, що зміни, які виникають у організмів, адекватні змінам в умовах їх життя. На основі своїх спостережень Мечников *доводив*, що «у найнижчих організмів, саме бактерій та їх родичів, спостерігається збере-

¹ *И. И. Мечников, Избранные биологические произведения, стор. 45.*

² Там же, стор. 91.

ження деяких набутих ознак у нескінченної кількості поколінь»¹.

Протиставлячи умоглядним доводам вейсманістів добути за допомогою експериментів факти про розвиток бактерій, Мечников у 1910 р. заявляв: «Пастер та його співробітники Ру і Шемберлен знайшли серед хвороботворних бактерій дуже типовий приклад успадкування набутих ознак. Паличка сибірки, вирощена в незвичайному для неї середовищі, втрачає здатність утворювати спори. Ця особливість передається у спадщину в необмеженій кількості поколінь, які — і це особливо істотно — можуть бути вирощені в цілком нормальних умовах. Таким чином, утворюється нова різновидність, яка відрізняється не тільки відсутністю спор, а й ще цілком особливим впливом на організм. Замість того, щоб утворювати смертельну сибірку, вона, навпаки, уберігає від неї»².

У тому ж році в статті «Свято на честь Дарвіна в Кембріджі» Мечников писав: «Не слід випускати з уваги, що мікробіологія, яка має справу з простими організмами, дала цінні відомості для вивчення еволюції видів, як було вказано у вітальному адресі Пастерівського інституту. Саме в галузі мікробіології була *доведена можливість зміни характеру бактерій шляхом зміни зовнішніх умов*»³.

Користуючись своїми імунологічними та бактеріологічними дослідженнями, І. І. Мечников навів багато прикладів спадкових змін фізіологічних ознак і вірулентності мікроорганізмів. Він зазначав, що саме на властивості мікроорганізмів змінюватись під впливом зовнішнього середовища й міцно удержувати новонабути ознаки ґрунтується вживання вакцин для запобігання і лікування інфекційних хвороб.

На дослідження Мечникова та його висновки посилався глава російських дарвіністів К. А. Тимірязев у своїй боротьбі за матеріалістичні основи дарвінізму. Доводячи спадковий характер набутих ознак, Тимірязев писав: «Мечников указує на загальний факт, що деякі фізіологічні різновидності бактерій, які виникають у ненормальних для них умовах, спадково зберігаються і при поверненні наступних поколінь до нормальних умов»⁴.

¹ *И. И. Мечников, Невосприимчивость в инфекционных болезнях, СПб., 1903, стор. 447.*

² *И. И. Мечников, О дарвинизме, 1943, стор. 217.*

³ Там же, стор. 266—267. (Курсив мій. — Д. О.)

⁴ *К. А. Тимирязев, Соч., т. VI, 1939, стор. 181.*

Мечников різко засудив вейсманістську ідеалістичну теорію спадковості, з точки зору якої носієм спадкових ознак в організмі є безсмертна і незмінна зародкова плазма, яка нібито не залежить від тіла організмів і впливу на них зовнішніх умов життя. Хоч Мечников не займався питаннями генетики, але він помітив лженауковий характер вейсманістських поглядів на спадковість. Критикуючи вейсманістів, Мечников указував, що їх концепція спадковості науково не обґрунтована, що вона не підтверджується спостереженнями.

Слід ще сказати про погляди Мечникова на роль *вправління* і *невправління* органів у мінливості організмів. Мечников надавав великого значення зміні організмів під впливом вправління і невправління органів. Він зазначав: «...всякому відомо, що вживання певного органу розвиває його, а невживання, навпаки, робить його ще більш слабким: це головний принцип гімнастики»¹. Тому він вважав, що морфологія «повинна зацікавитись най-більше змінами організації, під впливом вживання або невживання органів...»².

Треба зауважити, що для всіх російських дарвіністів характерним є беззастережне визнання принципу посилення чи ослаблення органів під впливом вправління чи невправління і спадковості змін, що виникли цим шляхом.

Як було вже сказано, Мечников боровся проти автогенетичної концепції еволюції, що пропагувалася вейсманістами, які розглядали еволюцію органічного світу як наслідок якихось цілеспрямованих сил, що нібито закладені в самій природі організмів і керують їх розвитком. У своїх працях Мечников критикує Вейсмана, Негелі, Келлікера, Майварта та інших антидарвіністів, які відривали організм від зовнішнього середовища і заперечували вирішальну роль останнього розвитку живих істот.

Мечников правильно відзначав реакційний, ідеалістичний характер автогенетичної концепції. Телеологічні, містичні погляди автогенетиків він розглядав як різновидність віталізму, що панував у біології в першій половині ХІХ ст., коли його активними пропагандистами були Борде, Биш, Геллер та інші біологи-ідеалісти.

¹ *И. И. Мечников, Избранные биологические произведения*, стор. 662.

² Там же, стор. 237.

Мечников розглядав віталізм як явно телеологічний, ідеалістичний напрям у біології. «Незадовільність цього напрямку, — писав він, — зрозуміла з того, що пояснення явищ він шукає не в причинах їх, а в кінцевій меті, яка припускається»¹. І далі: «Щоб захистити принцип телеологічного світогляду... вчені (як, наприклад, Агассі) прикривають його таємничістю. Деякі замість самого поняття доцільності вводять у науку інші поняття, вже суто міфічні: «життєву силу», «органічну силу», «творчу силу» і таке інше»².

В основі всіх різновидностей ідеалізму в біології, вказував Мечников, лежить відрив організму від зовнішнього середовища і, кінець кінцем, відрив органічної природи від неорганічної. Біологи-ідеалісти виходять із протиставлення живої природи неживій, заперечують їх єдність. «Таким чином, вся природа поділяється в очах такого роду вчених: з одного боку, на явища неорганічного світу, що впливають природним шляхом з природних же причин; з другого боку, на органічне життя, що виводиться цілком довільно з таємничих, недосяжних для наших знань начал»³.

Мечников різко засуджував це протиставлення живої природи неживій, яке «і до цього часу, — писав він у 1869 р., — тримається ще на поприщі природознавства: в той час, як неорганічний світ давно вже вивчається строго науковими засобами, в галузі біології панує туманне телеологічне переконання. Правда, фізіологія змогла більш-менш вийти з цього містичного періоду; але порівняльна анатомія та історія розвитку цілком залишились у ньому, а тому й не могли мати строго позитивного наукового характеру»⁴.

Мечникову як матеріалісту було ясно, що не можна правильно зрозуміти закономірності органічного світу, протиставляючи його неорганічній природі, що наукову біологічну теорію можна розробити, тільки виходячи з визнання єдності живої природи з неживою.

Цю єдність Мечников бачив не тільки в тому, що органічна природа складається з тих же хімічних елементів, які

¹ *И. И. Мечников, Учение об органических формах, основанное на теории превращения видов*, стор. 31.

² Там же, стор. 33.

³ Там же.

⁴ Там же, стор. 112.

існують і в мертвій природі, і що органічне життя виникло з неорганічної природи, а й в тому, що остання є джерелом життя органічних форм: постійний обмін речовин, твердив він, є найважливішою властивістю живого тіла.

Борючись проти ідеалізму й метафізики в біології, і насамперед проти неодарвінізму, Мечников багато зробив у справі творчого розвитку матеріалістичних основ теорії розвитку органічного світу. Щодо цього величезне значення мали, крім загальнотеоретичних праць, його наукові дослідження.

Вище говорилось про посилення Мечникова в боротьбі проти вейсманізму на свої мікробіологічні дослідження. Блискучим розвитком матеріалістичних основ дарвінізму були ембріологічні дослідження Мечникова, які передували його мікробіологічним дослідженням.

* * *

Як відомо, в 60-х роках минулого сторіччя, незважаючи на поширення дарвінізму, в порівняльній ембріології і порівняльній анатомії продовжували панувати ідеалістичні та метафізичні положення Кюв'є про те, що типи тварин — хребетні, м'якотілі, членистоногі і т. ін. — не зв'язані між собою. Ембріологи й анатоми вважали, що кожний тип являє собою абсолютно замкнуте ціле і що між анатомічною будовою та історичним розвитком представників цих різних типів тварин немає ніякого зв'язку. В науці панувала впевненість, що закономірності розвитку, відкриті на одному типі тварин, не властиві іншим типам.

Активним захисником цих поглядів був основоположник неодарвінізму Вейсман. У 1864 р. він виступив на з'їзді німецьких природознавців з доповіддю про свої дослідження в питанні розвитку комарів та мух. Посилаючись на дані своїх спостережень, Вейсман намагався довести, що комахи розвиваються за цілком своєрідними законами, які не мають нічого спільного з законами розвитку інших типів тварин, і що між розвитком членистоногих та розвитком хребетних ніколи не було і не може бути нічого спільного, ніякого історичного зв'язку.

«Висновки Вейсмана, — писав Мечников, — стали, таким чином, новою опорою думці, яка в той час була загальноприйнятою, що кожний тип тварин — хребетні, м'якотілі, членистоногі та ін. — становить особливе, строго

замкнуте ціле і що тому немає ніякої можливості проводити паралель між анатомічною будовою та історією розвитку представників цих різних типів»¹.

Лженаукові висновки Вейсмана, таким чином, були спрямовані проти дарвінізму, вони служили підтримкою для антидарвінівських релігійно-ідеалістичних поглядів на органічний світ. Тому вороги дарвінізму — ідеалісти та метафізики — з радістю прийняли ці висновки, негайно визнали їх «класичними».

І. І. Мечников зразу ж побачив хибність висновків Вейсмана. Але для їх спростування треба було протипоставити їм досить переконливі наукові дослідження з галузі порівняльної ембріології. Молодому російському вченому було ясно, що для з'ясування походження і спільності еволюції тварин, для поглиблення теорії Дарвіна і викриття вейсманістів необхідно було довести спільність розвитку хребетних і безхребетних тварин.

Ще в студентські роки, досліджуючи генеалогію окремо стоячих оригінальних форм, Мечников приходив до переконання, що ключ до еволюції та генеалогії тварин треба шукати в найбільш ранніх стадіях їх розвитку, де вони виступають у своїй простій формі, мало видозмінившись під впливом зовнішніх умов. Саме на перших стадіях розвитку істотні й загальні риси, що виявляють зв'язок між різними групами тварин, виступають найбільш яскраво. Тому Мечников вважав, що для захисту й розвитку еволюційної теорії Дарвіна необхідно зайнятися ембріологічними дослідженнями.

В той час, коли Мечников починав свою наукову діяльність, основні етапи ембріонального розвитку хребетних були вже вивчені. Дослідженнями Вольфа, Пандера, Бера та інших учених була встановлена спільність ембріонального розвитку хребетних. Ці дослідження показали спільність законів розвитку зародків у птахів та ссавців. Ця спільність полягала в тому, що появі органів у ембріона передують виникнення відокремлених зародкових листків або шарів, з яких кожний перетворюється в певні органи. Ці зародкові листки лежать трьома шарами. Верхній шар (ектодерма) дає початок шкірним покривам та нервовій системі; внутрішній шар (ентодерма) перетворюється в епітелій, що вистеляє травні та внутрішні органи; третій,

¹ І. І. Мечников, Страницы воспоминаний, стор. 22.

середній шар (мезодерма) дає початок скелету, мускулатурі й кровоносній системі. Цей процес розвитку зародків вищих тварин був вивчений досить ґрунтовно.

Але виникало питання: чи підлягає цій закономірності розвиток нижчих, безхребетних тварин? Це питання залишалося нерозв'язаним. А для усунення походження й загальної еволюції тварин, для конкретизації й дальшого розвитку теорії Дарвіна необхідно було довести спільність ембріонального розвитку вищих та нижчих тварин.

Мечникову було ясно, що завдання біології «як науки, що має справу з безліччю мінливих форм, повинне полягати саме в установленні загальної спорідненості між окремими тваринами та у відшуканні плану їх організації»¹. За здійснення цього завдання він і взявся.

Разом з О. О. Ковалевським він вивчав ембріональний розвиток нижчих тварин. В ембріональному й постембріональному розвитку всіх багатоклітинних Мечников шукав схожі риси, виділяючи їх з різних відхилень. Досліджуючи зародкові листки нижчих тварин (губок, медуз, головоногих молюсків, ракоподібних, павукоподібних, багатоніжок, комах), Мечников вивчав процес перетворення цих листків у певні органи. Ця робота була протягом багатьох років основною в його наукових заняттях.

Через рік після виступу Вейсмана на з'їзді німецьких природознавців, у 1865 р., Мечников надрукував кілька праць з порівняльної ембріології нижчих тварин. У 1866 р. були видані його праці з ембріології комах та медуз. Наступного року Мечников відкрив зародкові листки у головоногих молюсків. Трохи згодом, вивчаючи скорпіонів та комах, він прийшов до висновку, що теорію зародкових листків цілком можна поширити і на членистоногих.

Установивши наявність зародкових листків у нижчих тварин, Мечников з усією переконливістю довів спільність закономірностей ембріонального розвитку нижчих тварин з вищими і генетичну єдність тваринного світу. Тим самим була блискуче розв'язана одна з найважливіших проблем ембріології та загальної морфології.

Ембріологічні дослідження І. І. Мечникова та О. О. Ковалевського завдали нищівного удару вейсманізму. Вони остаточно спростували твердження Вейсмана про відсут-

¹ *И. И. Мечников*, Современное состояние науки о развитии животных, «Журнал Министерства народного просвещения», 1869, стор. 162.

ність зародкових листків у безхребетних і довели, що розвиток безхребетних відбувається так само, як і розвиток хребетних, що, таким чином, існує спільність законів розвитку всіх тваринних істот та їх генетична єдність.

Розв'язавши проблему спільності ембріонального розвитку вищих та нижчих тварин, проблему ембріональних листків, Мечников поставив перед собою завдання: розв'язати іншу, не менш важливу проблему — про походження порожнини тіла тварин. Ця проблема, як і питання про ембріональні листки, стояла на шляху доведення єдності всього тваринного світу.

Відомо було, що відокремленої порожнини тіла, яка є у більшості тварин, немає у деяких тварин, наприклад у губок, поліпів та медуз. У зв'язку з цим виникало питання: чи не є така морфологічна різниця результатом різного, двоїстого походження вищих тварин і нижчих, чи не слід із цього зробити висновок про двоїсте походження порожнинних та безпорожнинних тварин?

Мечников поставив собі за мету знайти у тварин нижчого порядку (безпорожнинних) елементи, які у тварин вищого порядку (порожнинних) служать для утворення центральної відокремленої порожнини, і, таким чином, довести, що тварини з порожниною та без порожнини мають не двоїсте, а єдине походження, тобто показати цим генетичний зв'язок між порожнинними і безпорожнинними тваринами.

Своїми численними дослідженнями Мечников довів, що мішок, який відокремлюється у порожнинних тварин від травного каналу, являє собою зачаток порожнини, схожий за походженням з травним трактом у тварин кишко-порожнинних (безпорожнинних); він довів також, що бокові мішки кишкової порожнини, з яких походить порожнина тіла голкошкірих (порожнинних), відповідає водяним каналам і кишковим відросткам ктенофор і медуз (безпорожнинних). Різниця між порожнинними і безпорожнинними, тобто між голкошкірими, з одного боку, і медузами, ктенофорами та іншими безпорожнинними — з другого, полягає тільки в тому, що у безпорожнинних канали й відростки не відокремлюються від спільної кишкової порожнини для утворення окремої порожнини тіла, і тому вона (центральна порожнина) залишається невідокремленою.

Результати досліджень Мечникова підтверджували й розвивали висновок О. О. Ковалевського, який на роз-

витку ланцетника та інших тварин показав, що вторинна порожнина тіла з'являється у них у вигляді парних мішків, які відокремлюються від кишечника, утворюючи порожнину тіла. Однак ці дослідження Ковалевського ще не розв'язували до кінця питання про зв'язок між тваринами, які мають вторинну порожнину, і тими тваринами, які не мають її. Своїми дослідженнями Мечников остаточно довів спільність та єдність походження порожнинних і безпорожнинних тварин, установивши їх генетичний зв'язок.

На основі досліджень ембріонального розвитку нижчих багатоклітинних тварин Мечников створив глибоку й оригінальну теорію походження багатоклітинних тваринних організмів.

Як відомо, Геккель створив теорію, згідно з якою всі багатоклітинні тварини походять від примітивної, єдиної, просто організованої форми, що має вигляд чашечки з подвійною стінкою. Цю форму він назвав гастреею.

Для своєї теорії гастрей Геккель використав, як вказував Мечников, ембріологічні дослідження О. О. Ковалевського, який виявив у ланцетника, сагіти, плечоногих та інших тваринних істот зародки так званих гаструл, які мають вигляд округлого бокала з подвійною стінкою. Як показав Ковалевський, гаструла утворюється з кулеподібної бластули, що створює порожнину шляхом інвагінації, тобто глибокого вгинання стінки бластули в її порожнину. Хоч Геккель і посилався на ці спостереження, але сам О. О. Ковалевський дуже критично ставився до теорії гастрей Геккеля; він вважав, що відкриті ним факти не дають підстави для узагальнення, яке зробив Геккель. Йому чужий був схематизм Геккеля, його широкі узагальнення без достатніх експериментальних даних, схильність спрощувати явища та будувати натурфілософські теорії.

Мечников, який не раз докоряв Геккелю за створення ним безпідставних, фантастичних гіпотез, поставився особливо критично до його теорії про походження багатоклітинних. Він вважав її науково необгрунтованою натурфілософською побудовою, поверненням до натурфілософських спекуляцій німецьких ідеалістів.

Мечников рішуче заперечував проти твердження Геккеля про гастрею як найбільш стародавню філогенетичну стадію багатоклітинних. Він піддав теорію гастрей різкій критиці, показав її повну неспроможність.

Спираючись на експериментальні дані, добуті ним при дослідженні ембріонального розвитку багатьох нижчих тварин, Мечников створив свою, глибоко відмінну від геккелівської, теорію походження багатоклітинних.

Вивчаючи розвиток найпростіших багатоклітинних (губок, водяних поліпів, медуз та інших тварин), Мечников виявив, що в багатьох випадках форма їх личинок має вигляд не гаструли, а більш простий та примітивний. Гаструлоподібної форми вони набувають значно пізніше, а спочатку вони являють собою лише компакту масу. Цю компакту масу клітин, що являє собою примітивну стадію розвитку багатоклітинного організму, Мечников назвав паренхімулою, або фагоцителою. «...Відсутність травної порожнини, — говорить Мечников, — неправильна форма клітин і цілий ряд інших доказів із порівняльної ембріології багатьох нижчих тварин... дозволяють розглядати паренхіматозну стадію як найпростішу. Цій стадії я дав назву фагоцитела, внаслідок здатності клітин нижчого шару захоплювати різні тверді тіла і особливо внаслідок того, що цей шар утворює травні клітини готового організму»¹.

На основі своїх ембріологічних досліджень Мечников прийшов до твердого переконання, що в історії органічного світу паренхіматозна стадія, або стадія фагоцители, передувала стадії гаструли, що фагоцитела з її внутріклітинним травленням являє собою більш стародавню філогенетичну стадію в порівнянні з геккелівською гастреею, з її внутріпорожнинним травленням та сформованою порожниною первинного кишечника. Виникнення травної порожнини та перехід до внутріпорожнинного травлення Мечников цілком справедливо розглядав як пізніший етап еволюції. Таким чином Мечников довів, що форма личинок багатоклітинних простіша й примітивніша від гастрей. Замість геккелівської теорії гастрей була висунута теорія фагоцители.

Найважливішою перевагою мечниковської теорії перед геккелівською є те, що на відміну від теорії гастрей, яка була суто морфологічною гіпотезою, Мечников своєю теорією прагнув з'ясувати також і фізіологічну сторону питання про походження багатоклітинних. Розробляючи

¹ *И. И. Мечников, Избранные биологические произведения, стор. 518.*

найважливіші проблеми порівняльної ембріології, Мечников не дивився на неї як на суто морфологічну науку; в зміні форм у процесі зародкового розвитку він прагнув знайти фізіологічні закономірності. Саме завдяки цьому єдино науковому підходу до пояснення явищ ембріонального розвитку Мечников зміг створити дійсно наукову ембріологію.

Нові ембріологічні факти, добуті Мечниковим та його другом О. О. Ковалевським, а також їх учнями, молодими російськими ембріологами, все більше зміцнювали позиції теорії фагоцителі і підтверджували погляди Мечникова.

Мечниковська теорія фагоцителі кінець кінцем перемогла теорію гастрей Геккеля і тепер користується широким визнанням як найбільш імовірна наукова гіпотеза походження багатоклітинних тварин.

Радянська біологічна наука розглядає гіпотезу Мечникова про походження багатоклітинних як найбільш глибоку та правдоподібну. Видатний радянський зоолог А. А. Захваткін у своїй книзі «Порівняльна ембріологія нижчих безхребетних», удостоєній Сталінської премії, оцінюючи теорію походження багатоклітинних І. І. Мечникова та її значення для сучасної біології, пише: «Мечниковська теорія фагоцителі містить еволюційне висвітлення всіх основних моментів онтогенезу Metazoa. В ній послідовно розглядається генезис дроблення в його зв'язку з утворенням багатоклітинності, причина і механізм початкового клітинного диференціювання, яке веде до виникнення фагоцитобласта, дальше розшарування цього останнього і вся існуюча різноманітність способів його утворення. Кожний пункт гіпотези обґрунтовується Мечниковим багатим фактичним матеріалом, що стосується історії розвитку нижчих Metazoa, з одного боку, і явищ розмноження й розвитку найпростіших (і навіть бактерій) — з другого. Виняткове багатство ембріологічних та протистологічних фактів, використаних Мечниковим для побудови його гіпотези, — говорить професор Захваткін, — доповнюється глибокою біологічною обґрунтованістю розвинених ним уявлень... Теорія фагоцителі є повною протилежністю вигаданим і по суті нежиттєвим схемам Геккеля, Бючлі та інших і є найбільш матеріалістичною та обґрунтованою з усіх теорій походження багатоклітинних»¹.

¹ А. А. Захваткін, Сравнительная эмбриология низших беспозвоночных, 1949, стор. 20.

Ембріологічні дослідження Мечникова охоплюють майже всі основні форми безхребетних: губок, медуз, сифонофор, гребінників, в'їчастих черв'яків, круглих черв'яків, п'явок, кільчастих черв'яків, нижчих та вищих ракоподібних, скорпіонів, комах, багатоніжок, морських зірок, морських їжаків, голотурій, молюсків, нижчих хордових та ін. Всі ці дослідження відіграли величезну роль у розвитку матеріалістичних основ дарвінізму.

Дослідження Мечникова ембріонального розвитку різних тварин разом з чудовими дослідженнями О. О. Ковалевського зробили переворот у цій галузі та заклали основи нової науки — еволюційної порівняльної ембріології.

Даючи оцінку ембріологічним дослідженням І. І. Мечникова та О. О. Ковалевського, К. А. Тимирязев писав, що завдяки цим дослідженням їх прізвища стали «загальним надбанням європейської та протягом півстоліття були і тепер є гордістю російської науки»¹. Він указував, що Мечников і Ковалевський були «піонерами, вчителями, які вели вперед європейську науку»², що «імена Ковалевського та Мечникова будуть завжди зв'язані з епохою нового розквіту молоді науки»³.

Порівняльно-ембріологічний еволюційний напрям, створений працями І. І. Мечникова та О. О. Ковалевського, міцно закріпився в ембріологічній науці другої половини ХІХ ст. З успіхом розвивала і розвиває цей прогресивний напрям ціла плеяда російських ембріологів.

І. М. Сеченов, характеризуючи значення ембріологічних досліджень І. І. Мечникова та О. О. Ковалевського, писав: «На чолі нового напрямку стали на щастя надзвичайно талановиті і енергійні працівники: О. О. Ковалевський і І. І. Мечников, які користувалися в Європі не менш почесним іменем, ніж головні представники нашої хімічної школи. Тому новий напрям не тільки швидко розрісся в Росії, але й міцно прищепився до ґрунту, маючи тепер представників уже в усіх університетах і зв'язавши працівників в російську зоологічну школу»⁴.

¹ К. А. Тимирязев, Соч., т. VIII, стор. 162.

² Там же, стор. 163.

³ К. А. Тимирязев, Соч., т. VI, стор. 32.

⁴ И. М. Сеченов, Беглый очерк научной деятельности русских университетов по естествознанию за последнее двадцатилетие. И. М. Сеченов, И. П. Павлов, Н. Е. Введенский, Физиология нервной системы, Избранные труды, вып. 1, 1952, стор. 40.

Особливо багато послідовників залишили Мечников і Ковалевський в тих університетах, де їм довелося працювати. В Росії створилась велика група їх талановитих послідовників. Тепер ціла плеяда радянських ембріологів успішно розвиває створену Мечниковим і Ковалевським еволюційну порівняльну ембріологію. Наша вітчизняна ембріологія займає перше місце в світі.

Таким чином, Мечников по праву вважається, поряд з О. О. Ковалевським, основоположником сучасної ембріології. Великою заслугою Мечникова було й те, що він разом з Ковалевським був організатором першої світової зоологічної станції (в Неаполі).

Численні ембріологічні дослідження Мечникова були підставою для його критичного ставлення до біогенетичного закону в тому формулюванні, яке було дане йому Ф. Мюллером і особливо Е. Геккелем.

Дарвін, як відомо, вказував, що історія розвитку індивідуума в певній мірі повторює форми, через які пройшов у своєму історичному розвитку вид. Дарвін виходив при цьому із схожості в будові зародків таких тварин, які в дорослому стані виявляють між собою значну різницю. Разом з тим він вказував, що в ході розвитку організмів окремі стадії можуть скорочуватись і зазнавати істотних змін під впливом умов життя. При цьому Дарвін визнавав наявність філогенетичної змінюваності на всіх стадіях онтогенезу — починаючи від ембріонального розвитку живих істот і кінчаючи їх смертю.

Мюллер, застосовуючи еволюційну теорію при дослідженні ембріонального розвитку ракоподібних, намагався відтворити їх родовідне дерево і зробив висновок про те, що особини у своєму розвитку повторюють стадії розвитку їх предків. Разом з тим він не заперечував впливу різних ембріональних змін на процеси розвитку дорослих тварин.

Геккель сформулював цю думку у вигляді біогенетичного закону, за яким «онтогенія являє собою коротке і швидке повторення (рекапітуляцію) філогенії». Підкресливши в зародковому розвитку вищих форм рекапітуляцію ознак, властивих нижчим формам, Геккель випустив з уваги значення для філогенезу змін, що відбуваються в процесі онтогенезу. Він вважав, що прогресивне значення для еволюції мають тільки зміни, набуті під час дорослої стадії розвитку, що нові ознаки виникають тільки

в дорослому стані тварини, коли всі її органи вже сформувались і функціонують.

Отже, Геккель, по суті, відійшов від Дарвіна, який, намічаючи контури біогенетичного закону, вказував на наявність у цій закономірності двох різних сторін: 1) повторення в онтогенезі вищих форм ознак, характерних для нижчих груп, і 2) впливу різних ембріональних змін на процес органогенезу дорослих тварин.

Мечников надавав великого значення біогенетичному закону як найбільшому біологічному узагальненню. Але разом з тим він вважав, що цей закон у формулюванні Геккеля є не висновком з експериментальних даних, а натурфілософським умовиводом. Слід відзначити, що при формулюванні біогенетичного закону Геккель дійсно ще не мав достатніх експериментальних даних про ембріональний розвиток тварин. Сам Геккель в цей період ембріональними дослідженнями зовсім не займався. У своєму формулюванні біогенетичного закону він спирався тільки на дослідження Мюллером ракоподібних. Мечников вважав, що цих даних зовсім недосить для висновку, який зробив Геккель. Він вважав, що цей закон є черговою даниною німецького вченого натурфілософським спекуляціям, і виступив з запереченнями проти нього.

Критикуючи закон Геккеля, Мечников підкреслював обмежену застосовність формули «онтогенія — коротке повторення філогенії». Він вказував, що історію виду далеко не завжди можна встановити на підставі розвитку особин, бо в індивідуальному розвитку живих істот появляється багато стрибків, філогенетичних новоутворень. Якщо клас ракоподібних дає можливість робити висновки філогенетичного характеру, то це ще не означає, що таку ж закономірність можна знайти в усіх групах тварин. «...Справді, — пише І. І. Мечников, — більшість тварин не виявляють цієї поступовості в розвитку, яку Мюллер описує для ракоподібних, і не дає нам, отже, картини всього розвитку виду». Тому, твердив Мечников, «неможливо всюди робити такі поспішні і в той же час загальні висновки, які самі собою напрошуються у ракоподібних»¹.

Заперечуючи проти беззастережного твердження Мюллера про те, що генеалогія виду тим повніше зберігається

¹ «Журнал Министерства народного просвещения», № 142, 1869, стор. 162.

в розвитку окремого індивідуума, чим довший ряд його перехідних станів, Мечников наводить приклади з розвитку тварин, в онтогенезі яких не існує згаданого збереження історії походження виду.

На підставі своїх власних досліджень, а також зібраних О. О. Ковалевським фактів, Мечников, хоч і не відкидає біогенетичного закону, але робить висновок, який істотно відрізняється від поглядів Мюллера і Геккеля. «Все, наведене мною, — пише Мечников, — служить зовсім не до того, щоб зруйнувати самий принцип Ф. Мюллера і його послідовників. Я вказую тільки на труднощі, які зустрічаються на кожному кроці і які роблять застосування цього принципу неможливим у великих розмірах. Я вважаю, що є підстави дивитися на історію розвитку окремих індивідуумів як на скорочену генеалогію виду, але тільки в тих небагатьох випадках, де розвиток не дає постійних стрибків; але не вважаю законним побудування гіпотез, які натягують всіляко на генеалогічний зв'язок між різними видами і які неможливо довести за допомогою наявних у науці даних»¹.

Закид у побудуванні гіпотез, «що натягують всіляко», спрямований безпосередньо проти Геккеля, який абсолютував біогенетичний закон, надавав йому характеру загальності, універсальності, не допускаючи будь-яких винятків. А Мечников не бачив достатніх підстав для такої абсолютизації. Тому беззастережне твердження Геккеля про те, що історія розвитку особин є скорочена історія розвитку виду, як і деякі інші недосить обгрунтовані поспішні філогенетичні побудови Геккеля (зокрема його теорія гастрей), викликали різкий осуд Мечникова. «Дивлячись так винятково на ембріологію, — пише Мечников, — Геккель у своєму систематичному огляді організмів без розбору робить висновки і нічим не обмежує себе при встановленні найбільш парадоксальних і сміливих гіпотез»².

В числі доводів проти абсолютизації біогенетичного закону Мечников вказував на неможливість погодити з біогенетичним законом численні факти, коли розвиток споріднених, цілком схожих між собою тварин іде зовсім по-різному. Одні й ті самі результати в розвитку досяга-

¹ «Журнал Министерства народного просвещения», № 142, 1869, стор. 163.

² Там же, стор. 164.

ються різними шляхами. Ці факти, вказував Мечников, також позбавляють біогенетичний закон характеру загальності і роблять неправомірними беззастережні висновки Геккеля щодо цього.

Отже, Мечников вважав, що при застосуванні біогенетичного закону для пояснення історії видів, для побудови родовідного дерева тварин необхідно мати на увазі численні випадки відхилень, порушень, перекручень ходу ембріонального розвитку. Мечников відстоював ідею про те, що в розвитку органічного світу зміни відбуваються на всіх стадіях онтогенезу. З його точки зору філогенез не тільки визначає онтогенез, а й сам є продуктом онтогенезу.

Сам Геккель скоро переконався в тому, що в онтогенезі далеко не завжди доводиться зустрічатися з повним і точним відтворенням філогенезу, що нерідко хід онтогенезу є надзвичайно вкороченим і перекрученим у порівнянні з ходом філогенезу. Тому йому довелося доповнити свій основний біогенетичний закон ученням про так звані полігенези і ценогенези. Полігенезами або ембріональними рекапітуляціями Геккель називав усі ті явища в історії розвитку індивідуумів, які незмінно передаються з покоління в покоління і які дають можливість робити висновки про хід філогенетичного розвитку дорослих предків. Ценогенезами або ембріональними порушеннями Геккель назвав ті зміни в ембріональному розвитку, які виникали в ході пристосування зародків або молодих особин до певних умов ембріонального розвитку.

Однак Геккель твердив, що рекапітуляція ознак дорослих предків у зародковому розвитку потомків є загальним правилом, а відступи від цього правила, порушення ходу нормального ембріогенезу (ценогенези) появляються лише як винятки із загальної закономірності. Недооцінку Геккелем ролі тих спадкових змін, які відбуваються в ембріональному розвитку, Мечников розглядав як величезну помилку Геккеля.

Можна не погодитися з надмірно критичним ставленням Мечникова до біогенетичного закону Мюллера — Геккеля, але не можна не визнати, що в своїх поглядах на зв'язок онтогенезу і філогенезу він близько підходить до того розуміння цього питання, яке дає мічурінська біологія.

У світлі досягнень сучасної біологічної науки ясно, що геккелівська формула біогенетичного закону — «онто-

генез є скорочене повторення філогенезу» — не відповідає дійсності і порочна з методологічного погляду. Цілком очевидно є антинауковість, метафізична суть геккелівського уявлення про онтогенез як про просте відтворення дорослих стадій розвитку предків та про філогенез як про спадковий ряд тільки дорослих форм предків.

На відміну від старого уявлення біогенетичного закону, *мічурінська біологія показала, що онтогенез не тільки повторює філогенез, а й створює його*. Онтогенетичний розвиток не є простим відтворенням і повторенням філогенетичного розвитку. Він завжди вносить щось нове у філогенез, і тому розвиток органічного світу відбувається по висхідній лінії, а не по колу, як твердять метафізики. А з біогенетичного закону Геккеля випливало якраз метафізичне розуміння розвитку як руху по колу.

Мічурінська біологія відкинула старе, геккелівське протиставлення онтогенезу і філогенезу. Розрив онтогенезу і філогенезу, їх протиставлення підтримуються нині тільки метафізично мислячими буржуазними біологами.

На основі теоретичного узагальнення величезного фактичного матеріалу І. В. Мічурін прийшов до глибокого філософського висновку про діалектичну єдність філогенезу і онтогенезу в усьому органічному світі. І. В. Мічурін показав, що філогенез визначає індивідуальний розвиток кожної окремої особини, її онтогенез. Але, разом з тим, онтогенетичні особливості організмів, *корисні для виду, які появилися під впливом конкретних умов зовнішнього середовища, стають видовими особливостями*. Отже, онтогенез не тільки повторює, а й творить філогенез. Для Мічуріна онтогенетичний розвиток є, в кінцевому підсумку, вихідним для розуміння філогенезу.

Учення І. В. Мічуріна про діалектичну єдність філогенезу й онтогенезу дістало своє даліше обґрунтування і розвиток у працях його послідовників.

Мічурінці показали, що *спадкова основа організму може повністю рекапітулюватись тільки тоді, коли умови середовища повністю збігаються з тими умовами, в яких відбувався розвиток виду в попередній період*. В цьому випадку організм не виявить у своєму розвитку істотних відхилень від організації предків і в більшій або меншій мірі повторить у своєму розвитку історію виду. Якщо ж середовище, в якому відбувається розвиток організму, значно відрізняється від того середовища, в якому від-

бувався розвиток попередніх поколінь, — то повної рекапітуляції ознак предків не може бути. Організм у своєму розвитку неминуче зробить відхилення від філогенетичної історії виду, в ньому відбудуться ті чи інші якісні зміни не тільки ознак, а й усієї спадкової основи. Ці відхилення «в індивідуальному розвитку від норми, тобто від якості аналогічних перетворень, що відбувалися в попередніх поколіннях, є, — говорить Т. Д. Лисенко, — джерелом зміни природи, зміни спадковості»¹.

Хоч в онтогенезі реалізується певна спадкова основа, що являє собою властивість живого тіла вимагати певних умов для свого життя, свого розвитку і певним способом реагувати на ті чи інші умови, але ступінь виявлення цієї властивості залежить від тих умов зовнішнього середовища, в якому відбувається розвиток особини. Якщо в навколишньому середовищі немає цих умов, яких потребує спадковість, природа організму, то властивості або ознаки предків не можуть повторитись, можливість розвитку їх не стає дійсністю, спадкова основа виду не дістає виявлення в ході індивідуального розвитку особини. Отже, онтогенез є функцією умов середовища. Він залежить від конкретних умов, в яких проходить розвиток даного організму.

Таким чином, мічурінська біологія показала онтогенез і філогенез як діалектичну єдність, яка полягає, з одного боку, в тому, що в розвитку кожного організму реалізується спадкова основа виду, яка склалася в процесі тривалого історичного розвитку, і, з другого боку, в тому, що особина у своєму розвитку не просто рекапітулює попередню історію виду, а видозмінює її, вносячи в неї нові особливості й риси відповідно до умов онтогенетичного розвитку. Вчення про діалектичну єдність філогенезу і онтогенезу становить один з найширших і найміцніших теоретичних устоїв мічурінської біології, радянського творчого дарвінізму.

Таким чином всі наукові дослідження й теоретичні висловлювання Мечникова з питань зоології характеризують його як попередника мічурінської біології.

Величезну історичну роль Мечникова в зоології охарактеризував у привітальному зверненні до нього видатний російський зоолог М. О. Мензбір під час вшанування Мечникова в Москві 26 травня 1909 р.: «Якщо тепер, —

¹ Т. Д. Лысенко, Агробиология, стор. 471.

говорив професор Мензбір, — серед звернених до Вас привітань найбільше за всіх лунають голоси медиків, біологи не забули Ваших видатних праць у галузі ембріології, які відносяться до сімдесятих та вісімдесятих років ХІХ століття. На ваших працях і працях О. О. Ковалевського в тій самій галузі вчилось моє покоління, і ми з вдячністю звертаємось до них і тепер. Ваші тверезі міркування серед вихору захоплень ідеями геккелізму завжди ставили нас в межі строго наукових досліджень і застерігали від привабливих, але мало обґрунтованих широких узагальнень»¹.

На закінчення характеристики біологічних поглядів Мечникова та його наукових досліджень з питань зоології необхідно відзначити, що І. І. Мечников — великий теоретик в галузі біології — завжди прагнув поставити досягнення біологічної науки на службу практиці.

Він гаряче цікавився народногосподарським життям рідної країни і прагнув допомогти йому своїми знаннями.

Коли в кінці 70-х і на початку 80-х років минулого сторіччя в південних районах Росії була навала хлібного жука і бурякового довгоносика, які завдавали величезної шкоди сільському господарству, І. І. Мечников вирішив допомогти в боротьбі проти цих шкідників сільськогосподарських культур, використавши для цього паразитуючих на них грибків.

Як уже вказувалось, Ілля Ілліч підкреслював наявність у природі міжвидової боротьби за існування, яка нерідко набуває запеклого характеру. Саме цю міжвидову боротьбу він і вирішив використати для знищення шкідників сільськогосподарських культур. В лабораторії Мечников спостерігав, як паразитичні грибки викликають захворювання у деяких комах. На личинках хлібного жука він виявив паразитичний грибок — так звану зелену мюскардину. Мечников вирішив використати цей грибок у боротьбі проти шкідливих для сільського господарства комах. Для цього він зробив ряд дослідів. Лабораторні спостереження і попередні досліді, проведені в польових умовах, показали згубне діяння зеленої мюскардини на шкідників сільськогосподарських рослин, зокрема на

¹ Сборник, посвященный И. И. Мечникову в память его пребывания в Петербурге 14—26 мая 1909 г., СПб., 1909, стор. 104.

личинки хлібного жука й бурякового довгоносика, та нешкідливість її для рослин. Діставши експериментальне підтвердження своїх ідей, Мечников доручив застосування свого методу на полях О. М. Красильщику, який в 1883 і 1884 рр. з допомогою Мечникова й організував масове виробництво мюскардини в Київській губернії та розробив методику користування нею в боротьбі із шкідниками сільськогосподарських рослин.

Цими дослідями І. І. Мечников поклав початок біологічному методу боротьби з шкідниками сільськогосподарських культур, який широко застосовується тепер в СРСР та за кордоном.

Як уже вказувалось, працюючи на Одеській бактеріологічній станції, Мечников запропонував використати для боротьби з ховраками, які винищували велику кількість зерна, бактерії курячої холери. Досліді по боротьбі з ховраками при допомозі цих бактерій були успішними, але одеський градоначальник дав розпорядження негайно припинити їх, мотивуючи цю заборону тим, що це може призвести до зараження курячою холерою населення, хоч відомо, що люди так само не можуть захворіти на цю хворобу, як кури на коклюш.

* * *

Підводячи підсумки характеристиці боротьби Мечникова проти ідеалізму й метафізики в науці про органічний світ, необхідно відзначити, що Мечников не завжди був послідовним в цій боротьбі. Нерідко у нього були зриви в бік ідеалізму й метафізики.

Так, Мечников поділяв погляди Дарвіна на те, що види — це умовності, довільно вигадані заради зручності класифікації, для визначення групи особин, схожих між собою.

Заперечення Дарвіном реальності виду як особливої якісної визначеності органічної матерії є плоским еволюціонізмом, однією з його найбільших помилок.

Дарвін твердив: «Термін «вид» я вважаю цілком довільним, який вигаданий заради зручності для визначення групи особин, що близько між собою схожі, і який істотно не відрізняється від терміну «різновидність», що означає форми, не так різко відмінні й мінливі у своїх ознаках. Також і термін «різновидність» у порівнянні з індивідуальними

відмінностями вживається довільно і тільки заради зручності»¹.

Отже, Дарвін заперечував природні реальні межі між видами, вважаючи, що вся органічна природа являє собою суцільну лінію. Розриви між існуючими видами він пояснював механічним випадінням проміжних форм внаслідок знищення їх у процесі внутривидової боротьби. Різновидності він розглядав як зародки нових видів, що поступово виникають у надрах старого виду. Це відбивало його метафізичне розуміння розвитку органічного світу як плоскої еволюції, суцільної поступовості, без переходу однієї якості в іншу, без стрибків. Відомий вислів Дарвіна «природа не робить стрибків» яскраво характеризує його плоский еволюціонізм.

Ці помилкові погляди розвивав і Мечников у своїх ранніх працях. Так, у праці «Вчення про органічні форми», відповідаючи на запитання про те, що таке вид, Мечников говорить, що існує багато визначень виду, «але всі вони невдалі, головним чином тому, що ґрунтуються на помилковому припущенні, що види не змінюються та існують від початку в теперішньому своєму стані. Розгляд головних визначень виду переконує, що поняття виду є логічною побудовою, суто суб'єктивною і довільною, а не точним визначенням дійсно існуючого факту»².

Правда, пізніше Мечников помітив помилковість дарвінівської плоскої еволюції і критикував Дарвіна за що одну з найбільших хиб його теорії. Але намагання подолати плоский еволюціонізм привели Мечникова до захоплення мутаційною теорією де-Фріза, в якій його приваблювала ідея стрибкоподібного розвитку органічного світу.

Не зрозумівши метафізичної та ідеалістичної суті дефрізівської теорії, Мечников намагався пояснити в душі цієї теорії появу якісно нових органічних форм.

Мутаціями, в дефрізівському розумінні, він ладен був пояснити, наприклад, походження людини від мавпи, яке, за Мечниковим, сталося раптово. Через те що людина, говорив він, більш схожа на дитину горили, ніж на дорослу горилу, і в той же час у рудиментарному стані має багато суто мавпячих рис, то це значить, що від якоїсь мавпи,

¹ Ч. Дарвін, Происхождение видов, стор. 149.

² И. И. Мечников, Учение об органических формах, основанное на теории превращения видов, стор. 158.

шляхом раптового припинення розвитку, могли в свій час виникнути і перші люди.

Звичайно, захист Мечниковим теорії походження людини від антропоїдних мавп, теорії, яка не тільки в XIX ст., а й тепер зазнає шалених нападок з боку реакційних буржуазних учених, є, безумовно, прогресивним. І. І. Мечников багато зробив для обґрунтування цієї теорії. В «Етюдах про природу людини» (1903) І. І. Мечников присвятив спеціальний розділ доведенню походження людини від мавпи, в якому він наводить дані спорідненості між людиною і вищими мавпами. До відомих ще з часу Ч. Дарвіна та Т. Гекслі порівняльно-анатомічних і ембріологічних доказів цієї спорідненості Мечников додав докази з галузі експериментальної фізіології. Він використав для цього також і свої власні, проведені разом з Е. Ру, експерименти по штучному зараженню людиноподібних мавп такими «людськими» хворобами, як сифіліс і черевний тиф. Захворювання мавп на ці хвороби він розглядає як новий доказ спорідненості людини з людиноподібними мавпами. Все це прогресивне й цінне ввійшло в сучасну науку.

Але не розуміючи, що специфічні особливості людини (складність її мозку та ін.) були результатом суспільного розвитку, трудової діяльності людини, Мечников змушений був прийти до побудови фантастичної гіпотези про те, що «людину можна розглядати як незвичайне дитя людиноподібних мавп, — дитя, яке народилося з набагато більше розвиненим мозком та розумом, ніж у його батьків... Якась людиноподібна мавпа, в період зміни специфічних властивостей своїх, народила дітей, наділених новими ознаками»¹.

Проблему антропогенезу можна правильно розв'язати тільки з марксистських позицій, тільки враховуючи якісно своєрідні фактори еволюції від мавпи до людини. Поза трудовою теорією антропогенезу, розробленою Ф. Енгельсом, не можна правильно зрозуміти перетворення мавпи в людину. Намагання Мечникова розв'язати це питання на основі тільки біологічної концепції, до того ж на основі порочної теорії мутацій, безумовно, було помилковим.

Але сама спроба Мечникова пояснити перехід від мавпи до людини як стрибок заслуговує на увагу. Вона характе-

¹ И. И. Мечников, Этюды о природе человека, стор. 42.

ризує його прагнення піднятися над плоским еволюціонізмом Дарвіна.

Отже, Мечников прагнув подолати теорію плоскої еволюції, але не зміг. Для його виправдання необхідно сказати, що ідею плоского еволюціонізму визнавали всі біологи-дарвіністи домічурінського періоду. Навіть К. А. Тімірязев не спростував цієї помилкової думки Дарвіна.

Тільки мічурінська біологія, філософською основою якої є діалектичний матеріалізм, цілком подолала теорію плоскої еволюції. На протилежність теорії плоскої еволюції класичного дарвінізму, мічурінська біологія розглядає розвиток живої природи як зникнення старих форм або ознак і виникнення якісно нових шляхом стрибків, переривів поступовості. При цьому мічурінська біологія розуміє стрибки в їх єдності з поступовими еволюційними змінами через стрибок.

Говорячи про стрибки, треба відмітити, що якісні зміни завжди є корінні зміни, стрибок, перерив кількісної поступовості. Проте стрибки не можна розуміти тільки як вибухи, раптове знищення старої якості і раптове виникнення нової якості. Вони можуть відбуватися і у формі поступового нагромадження елементів нової якості і відмирання елементів старої якості. Розвиток живих істот, пристосування їх до змінених умов життя, виникнення нових видів відбуваються, як правило, в природних умовах без вибухів, не раптово, а повільно і тривало, як поступове нагромадження елементів нової якості і відмирання елементів старої якості.

Поява людини на землі в результаті розвитку тваринного світу означає, безумовно, стрибок, виникнення нової якості, але цей стрибок зовсім не мав форми вибуху, викликаного появою цієї нової якості. Перетворення людиноподібної мавпи в людину було тривалим процесом поступового наростання елементів нової якості і відмирання старої. Першим кроком у цьому процесі було те, як зазначає Ф. Енгельс, що мавпи почали відвикати від допомоги рук при ходінні по землі і стали дедалі більше привчатися до прямої ходи. Потім поступово, на протязі багатьох тисячоліть, вони навчилися користуватися при трудових операціях своїми руками. Пряма хода і постійне вдосконалення рук привели до поступової зміни організму в цілому і його окремих органів. Поряд з прямою ходою,

вдосконаленням рук і зміною організму відбувалося виникнення членороздільної мови. Праця і членороздільна мова були головними факторами, під впливом яких мозок мавпи поступово перетворився в людський мозок.

Мічурінська біологія показала, що новий вид — це нова якість, яка виникає внаслідок нагромадження кількісних змін під впливом певних умов зовнішнього середовища.

Мічурінське вчення про розвиток органічного світу як про діалектичну єдність еволюції та революції, кількісних та якісних змін виходить з визнання реальної якісної різниці між видами. На протилежність теорії суцільної кількісної поступовості класичного дарвінізму, за яким у природі не може бути якісних меж, мічурінська біологія довела, що між видами завжди існують, хоч і відносні, але цілком визначені межі. Під відносними, але цілком визначеними видовими межами мічурінська біологія розуміє такі відмінності, при яких поряд із схожістю між видами завжди існує й видова різниця, яка поділяє органічну природу на якісно відмінні, хоч і взаємозв'язані ланки — види.

Виходячи з мічурінського розуміння закономірностей розвитку живої природи, академік Т. Д. Лисенко дає таке визначення виду: «Види — це якісно особливі стани живої матерії; тому види й існують у природі як окремі ланки загального дуже складного ланцюга живої природи, яка розвивається»¹.

Таким чином, з точки зору мічурінської біології види — це не тільки одиниці ботанічної й зоологічної систематики, умовні, вигадані заради зручності терміни. Це — якісно визначений стан живих форм матерії. Визнання якісної особливості виду як цілого і становить суть діалектично-матеріалістичного розуміння виду.

Ідеалістичні та метафізичні зриви Мечникова не вичерпуються його помилками в біологізації антропогенезу та в поглядах на вид як на довільно вигадану умовність. Найбільшим зривом Мечникова було визнання ним потенціального безсмертя одноклітинних живих організмів.

З того, що інфузорії та інші одноклітинні організми не залишають матеріальних решток після своєї смерті, тому що їх смерть полягає в поділі, під час якого створюється

¹ Т. Д. Лисенко, Агробіологія, стор. 628.

нове потомство, — Мечников зробив висновок про відсутність у них природної смерті. «У всякому разі безсумнівно, — говорив він, — що у нижчих істот немає природної смерті, хоч трохи подібної до тієї, яка спостерігається у вищих тварин або у людини»¹. Посилаючись на твердження Бютчлі та Вейсмана про безсмертя одноклітинних, Мечников робив висновок, що «...теорія безсмертя одноклітинних майже загальноприйнята»².

Мечников не розумів діалектичної єдності цих процесів, він не розумів того, що життя обов'язково несе свою протилежність — смерть. Методологічна безпорадність Мечникова в цьому питанні привела його до явно ідеалістичних тверджень, запозичених у біологів-ідеалістів, про те, що «...клітини, які забезпечують відновлення виду, наділені безсмертям, подібно до одноклітинних організмів», і що тому «...організм наш містить цілком безсмертні елементи — яєчка й сім'яні тіла»³.

Читаючи ці, по суті вейсманістсько-морганістські твердження Мечникова, не можна не згадати зауваження В. І. Леніна, зробленого ним при характеристиці помилок Рози Люксембург. Відзначаючи опортуністичні помилки Рози Люксембург, В. І. Ленін разом з тим протипоставив видатну революціонерку опортуністам, заявляючи, що орлам доводиться інколи до рівня курей спускатися, але курям ніколи не піднятися до орлів. В порівнянні з Вейсманом та його послідовниками Мечников був орлом у науці, хоч він і допускав в окремих питаннях глибоко помилкові твердження; в цілому ж І. І. Мечников залишався передовим ученим, великим біологом.

* * *

Висловлювання І. І. Мечникова з питань теорії розвитку органічного світу, його боротьба проти ідеалізму й метафізики в біології характеризують його як прогресивного біолога, видатного продовжувача матеріалістичної традиції в російській біологічній науці, як творчого дарвініста.

У той час, коли реакційні біологи Європи й Америки відкинули матеріалістичні основи теорії Дарвіна, сприйнявши тільки помилкову частину його вчення, Мечников

¹ *И. И. Мечников, Этюды о природе человека*, стор. 206.

² Там же.

³ Там же, стор. 208.

разом з іншими передовими біологами відстоював і розвивав прогресивну, матеріалістичну частину вчення Дарвіна.

Він викривав так званих неodarвіністів, які, прикриваючись ім'ям Дарвіна, докладали всіх зусиль до того, щоб знищити дарвінізм, вихолостивши з нього матеріалістичну суть, пристосувати його до інтересів реакційної буржуазії. Своїми працями Мечников зробив видатний вклад у науково-матеріалістичну теорію розвитку органічного світу.

Заслуга Мечникова полягає насамперед в тому, що, високо оцінюючи вчення Дарвіна, він зумів помітити слабкі сторони дарвінізму і намагався подолати їх, відстоюючи матеріалістичне ядро вчення основоположника наукової біології.

Аналіз біологічних поглядів Мечникова показує, що в боротьбі за дарвінізм у найважливіших питаннях біології, зокрема в питаннях про внутривидові й міжвидові взаємовідношення, про характер і значення боротьби за існування в розвитку органічного світу, про природний добір, він піднісся вище Дарвіна, пішов значно далі, наближаючись до мічурінської біологічної науки.

Особливо великою заслугою Мечникова є його глибока критика мальтузіанських ідеалістичних та метафізичних домислів у дарвінізмі. В цьому питанні він зробив більше від усіх біологів домічурінського періоду.

Науково-матеріалістична теорія Дарвіна була не тільки глибоко обгрунтована в працях І. І. Мечникова, а й розвинена далі. Особливо велике значення для розвитку матеріалістичних основ дарвінізму мали експериментальні дослідження Мечникова і теоретичні висновки, зроблені з них.

Наукові дослідження Мечникова з питань біології, зокрема ембріології і мікробіології, його боротьба за матеріалістичний напрям у біології відіграли величезну роль у розвитку науки про органічну природу.

Мечников остаточно не подолав недоліків учення Дарвіна і не міг подолати їх з тих філософських позицій, які становили методологічну основу його природничо-наукових поглядів. Незрілість філософських позицій Мечникова не могла не відбитись на його природничо-наукових поглядах. Для того, щоб повністю подолати недоліки й хиби дарвіністської теорії, треба було стояти на позиціях

єдино послідовної наукової філософії — діалектичного матеріалізму, тобто на позиціях до кінця демократичного й революційного класу — пролетаріату. А саме цього Мечникову й бракувало.

Класова обмеженість світогляду Дарвіна зумовила помилки в його теорії. Ця ж обмеженість не тільки заважала Мечникову остаточно подолати помічені ним негативні сторони дарвінізму, а й привела його до зривів у бік ідеалізму й метафізики в деяких питаннях біології.

Незважаючи на це, праці Мечникова з питань біології характеризують його як творчого дарвініста, одного з попередників радянської мічурінської біологічної науки. Його праці, разом з працями І. М. Сеченова, В. О. і О. О. Ковалевських, К. А. Тімірязєва та інших передових російських біологів, підготували необхідні науково-теоретичні передумови для виникнення й перемоги мічурінської біології в нашій країні.

Мічурінська теорія — це новий, вищий етап у біології, це творчо перетворений дарвінізм. Продовжуючи й поглиблюючи кращі сторони дарвінізму, мічурінська біологічна наука піднесла на якісно новий рівень ідею розвитку живої природи, збагативши її практикою соціалістичного будівництва в СРСР та діалектично-матеріалістичним розумінням суті законів розвитку живої природи. «Мічурінці у своїх дослідженнях, — говорив академік Т. Д. Лисенко у своїй доповіді на серпневій сесії Всесоюзної академії сільськогосподарських наук імені Леніна у 1948 р., — виходять з дарвінівської теорії розвитку. Але сама по собі теорія самого Дарвіна зовсім недостатня для розв'язання практичних завдань соціалістичного землеробства...

Наш радянський мічурінський дарвінізм — це творчий дарвінізм, який по-новому, в світлі вчення Мічуріна, ставить і розв'язує проблеми теорії еволюції»¹.

Виходячи з діалектичного матеріалізму і спираючись на досвід соціалістичного сільського господарства, мічурінська наука не тільки звільнила матеріалістичне ядро дарвінізму від ідеалістичного лушпиння — обмеженостей, властивих буржуазній ідеології, — а й творчо розвинула далі матеріалістичні основи дарвінізму.

Мічурінське вчення могло виникнути й розвинути

¹ О положении в биологической науке, Стенографический отчет, 1948 г., стор. 38.

лише в нашій країні не тільки через те, що його передумови були підготовлені передовими російськими біологами, а насамперед завдяки тому, що суспільно-економічною основою мічурінської теорії розвитку органічного світу є найпередовіший в світі соціалістичний лад.

Класичний дарвінізм породжений епохою висхідного капіталізму. Радянський творчий дарвінізм є продуктом епохи будівництва соціалізму. Мічурінська біологія виникла внаслідок теоретичного узагальнення практики соціалістичного сільського господарства.

Ідейно-методологічною основою класичного дарвінізму був буржуазний світогляд того часу, коли буржуазія не цуралась матеріалізму в його метафізичній і соромливій формі.

Ідейно-методологічною основою мічурінської біології є діалектичний матеріалізм — світогляд Комуністичної партії, який є животворним ідейним джерелом успіхів у розкритті закономірностей розвитку органічних форм. Тільки діалектичний матеріалізм відкрив біологам можливість розвивати мічурінську матеріалістичну біологію, вільну від усякого ідеалізму та містики, і тим самим піднести теорію розвитку органічного світу на нову височінь.

Істотним недоліком класичного дарвінізму є його умоглядність. Дарвін використав практику — досвід рослинництва й тваринництва — тільки для пояснення законів розвитку органічного світу, але він зовсім не ставив собі за мету практичне перетворення природи тварин і рослин, перетворення органічних форм в інтересах людини.

На протилежність умоглядності дарвінізму, мічурінська біологія пройнята революційною дійовістю. Вона є теорією революційного перетворення рослин і тварин для створення матеріальної бази комунізму. Ця дійовість, революційна спрямованість мічурінської біології становить її найважливішу особливість. Вона яскраво висловлена в девізі І. В. Мічуріна: «Ми не можемо ждати милостей від природи; взяти їх у неї — наше завдання».

Великий перетворювач природи Мічурін та його послідовники вперше в історії біологічної науки розкрили матеріальну природу спадковості та її мінливості, створили наукову теорію спрямованої зміни природи організмів шляхом виховання, розробили теорію та методи штучного формування організмів, керування їх розвитком у потрібному для людини напрямі. Тому мічурінське вчення є

новим ступенем розвитку людських знань про культуру землеробства й тваринництва.

Тільки в умовах соціалістичного ладу, на основі діалектичного матеріалізму, керуючись політикою Комуністичної партії, Мічурін та його послідовники могли створити справжню наукову теорію спрямованої, планової зміни живих організмів, перетворення рослинного й тваринного світу на користь людству.

Таким чином, з науки, що пояснює розвиток органічного світу, дарвінізм, критично переосмислений і розвинутий далі радянськими вченими, став дійовою теорією перетворення живої природи, могутнім теоретичним засобом для створення небаченого достатку продуктів, необхідних для переходу від соціалізму до комунізму в нашій країні.

Створена на основі застосування законів діалектичного матеріалізму до пізнання живої природи, мічурінська біологія є новим природничо-науковим підтвердженням істинності марксистсько-ленінського вчення.

Глибоко дійовий характер мічурінської біології зумовив її величезне поширення в нашій країні й країнах народної демократії. Мічурінська біологія стала надбанням мільйонів простих людей.

Сесія Всесоюзної Академії сільськогосподарських наук імені Леніна, що відбулася в серпні 1948 р. і пройшла під спрямовуючим впливом Комуністичної партії, була яскравою демонстрацією торжества мічурінського вчення. Сесія викрила реакційну лженаукову ідеалістичну й метафізичну суть і практичну безплідність вейсманізму-морганізму і показала глибоко прогресивний, матеріалістичний характер мічурінського напрямку в біології. На сесії була яскраво продемонстрована могутня сила мічурінської біології в справі перетворення природи для задоволення потреб трудящих нашої країни.

Сесія принесла повну перемогу мічурінському напрямку в біології над вейсманістсько-морганістським напрямком, який в свій час знайшов собі пристановище в деяких наукових закладах нашої країни.

У боротьбі проти вейсманізму-морганізму-менделізму за перемогу мічурінської біології радянські вчені використали багатий досвід боротьби за матеріалістичні традиції в науці великих російських біологів XIX ст. та початку XX ст. — І. М. Сеченова, В. О. Ковалевського,

О. О. Ковалевського, І. І. Мечникова, К. А. Тімірязева, І. П. Павлова та інших передових російських учених.

Радянська біологічна наука, яка продовжила й творчо розвинула всю прогресивну спадщину передових російських біологів кінця XIX і початку XX ст., розгромила вейсманізм-морганізм. Занесений до нашої країни ззовні, вейсманізм-морганізм зустрів рішучий опір з боку передових радянських учених. Спираючись на матеріалістичну традицію російської науки та на праці класиків марксизму-ленінізму, передові радянські вчені повели нешадну боротьбу з вейсманізмом-морганізмом та його послідовниками в нашій країні — Філіпченком, Кольцовим, Серебровським, Шмальгаузенем, Завадовським, Дубиніним та іншими вейсманістами-морганістами, які намагалися прищепити радянській науці реакційні лженаукові ідеї, запозичені у вчених капіталістичних країн.

Боротьба мічурінського напрямку проти вейсманізму-морганізму не є боротьбою думок у межах спільного світогляду. Це боротьба двох протилежних ідеологій, яка виражає класову боротьбу між робітничим класом і буржуазією. Це боротьба передового напрямку, що ґрунтується на принципах світогляду робітничого класу — діалектичного матеріалізму — проти реакційного напрямку, основою якого є ідеалістична та метафізична філософія, тобто світогляд імперіалістичної буржуазії.

У цій боротьбі двох діаметрально протилежних напрямків у біології величезну роль відіграє і прогресивна спадщина І. І. Мечникова, його наукові дослідження, його боротьба за матеріалізм у біології.

Перемога мічурінського напрямку в біології — це перемога марксистсько-ленінського світогляду, ідеології соціалістичного суспільства над буржуазним реакційним світоглядом, який становить ідейну основу вейсманізму-морганізму-менделізму.

У капіталістичних країнах, де реакційна буржуазія всякими способами підтримує безсоромну фальсифікацію науки, вейсманізм-морганізм є панівним напрямком в біології. Його ідеалістична й метафізична фальсифікація науки потрібна буржуазії для виправдання свого класового панування, для гноблення трудящих мас, для виправдання загарбницьких імперіалістичних воєн.

Вейсманізм-морганізм завжди був і особливо тепер є основою людиноненависницьких расистських теорій, покли-

каних виправдовувати найогидніші риси й злодіяння капіталізму: експлуатацію, війни, расову й національну дискримінацію. Цей напрям у біології широко використовується імперіалістичною буржуазією як один із засобів у боротьбі проти демократії і соціалізму.

Тепер вейсманізм-морганізм поставлений на службу американо-англійському імперіалізму. Для виправдання агресивних прагнень американо-англійської буржуазії до світового панування теоретики цього лжевчення намагаються «науково» обґрунтувати расову теорію, підтримують фашистську маячню про нижчі й вищі раси, всіляко «обґрутовуючи» перевагу англо-саксонської раси над іншими народами. Вейсманізм-морганізм широко використовується американо-англійськими імперіалістами у справі ідеологічної підготовки третьої світової війни.

Повна перемога справжньої, матеріалістичної науки над реакційним ідеалістичним вейсманістсько-морганістським напрямом у біології стала можливою тільки з перемогою соціалістичного ладу, створеного під керівництвом Комуністичної партії в нашій країні, в країні, яка має міцні матеріалістичні традиції, де панівним світоглядом є філософія діалектичного матеріалізму.



РОЗДІЛ ЧЕТВЕРТИЙ
БОРТЬБА І. І. МЕЧНИКОВА
ЗА МАТЕРІАЛІЗМ У МЕДИЦИНІ

Величезною заслугою І. І. Мечникова є те, що він поширив матеріалістичні основи дарвінізму на вивчення корінних питань медицини, на розв'язання питань патології та імунології і тим самим вніс великий вклад у справу створення наукових основ медицини й підніс на вищий ступінь матеріалістичну теорію розвитку органічного світу.

Як відомо, до середини ХІХ ст. у медицині панували різні ідеалістичні і фідеїстичні уявлення про існування «добрих і злих сил», боротьба між якими нібито визначає розвиток і результат хвороби, а також уявлення про хворобу як про самостійну паразитичну істоту та інші антинаукові погляди. Необхідно було подолати безплідні натурфілософські уявлення про суть хвороб, встановити на основі експериментального методу матеріальні причини і конкретні етапи перебігу хвороб. Це завдання можна було розв'язати тільки при умові переходу від натурфілософської уможлядної схоластики до експериментального дослідження хвороб. В середині ХІХ ст. у медицину дедалі більше проникає експериментальний метод, який витісняє натурфілософські спекуляції.

В кінці 50-х років німецький учений Р. Вірхов створив свою клітинну патологію, що була спробою створити наукові основи патології і медицини. Вірхов виступив проти натурфілософських розумувань в питаннях хвороб. Він висунув вимогу, щоб усі висновки медичної науки ґрунтувались на спостереженнях, щоб медицина стала на шлях природничо-наукового експериментування. Протягом

порівняно короткого часу після опублікування в 1858 р. «Целюлярної патології» Вірхова було вивчено багато окремих сторін патологічних процесів, було дано опис тканинних змін при атрофіях, дистрофіях, гіпертрофіях, запаленні, артеріосклерозі і т. д. В цьому полягала певна прогресивна роль теорії Вірхова. Але разом з тим з самого початку виникнення цієї теорії виявились її порочні, метафізичні й ідеалістичні основи: косність, антиісторизм, механіцизм, агностицизм, а часто і неприхований ідеалізм. Тому вірховська патологія не могла не гальмувати вивчення принципальних питань патологічних процесів і розвитку патології.

Філософською основою теорії Вірхова є поєднання метафізичного матеріалізму з ідеалізмом.

В чому ж полягає метафізична й ідеалістична суть клітинної патології Вірхова?

Насамперед у тому, що основу його теорії становлять антиеволюційні погляди. Вірхов був найлютішим ворогом дарвінізму. Виходячи з визнання незмінності видів, він боровся проти еволюційної теорії і так чи інакше приходив до визнання створюваності всіх органічних видів.

Антиеволюційні погляди Вірхова особливо яскраво виявились у запереченні доклітинних форм життя, визнанні ним клітини останньою границею живої матерії.

Відкриття клітини як однієї з основних форм організації живої матерії було найбільшим досягненням у біології першої половини минулого століття. Це відкриття було серйозним ударом по метафізичному світогляду і знаменувало собою початок нового, антиметафізичного етапу в розвитку природознавства. Основоположники клітинної теорії Горянінов, Пуркінє, Шлейден і Шван створили теорію розвитку клітини з неклітинної безструктурної маси. Але недосить розвинена в той час техніка дослідження не дала їм можливості зміцнити свої погляди на клітиноутворення, і в другій половині XIX ст. їх учення було задушене метафізичною клітинною теорією Вірхова, який використав учення про клітину як основу для своєї теорії, але перекутив його в метафізичному дусі.

Вірхов твердив, що клітина може утворюватись тільки від клітини шляхом поділу, що клітина є єдиною, найпростішою одиницею життя і що поза клітиною немає живої речовини. Отже, теорія Вірхова залишала осторонь питання про розвиток живої речовини, зокрема

питання про походження життя на землі. Вона не визнавала історії клітини в минулому і тим більше тепер.

Вчення Вірхова, яке заперечувало життя поза клітиною, підготувало ґрунт для розвитку вейсманізму-морганізму і ввійшло в реакційний метафізичний і ідеалістичний арсенал цього лженаукового напрямку в біології.

З ворожого ставлення Вірхова до теорії розвитку органічного світу впливав і другий основний порок його клітинної патології — відрив організму від навколишнього середовища, заперечення визначаючої ролі умов життя в розвитку організмів, зокрема у формуванні захисних здатностей органічних форм у боротьбі проти інфекційних начал.

Вихідним положенням клітинної патології Вірхова, яке визначило порочне розв'язання ним всіх інших питань патології, було уявлення про організм як про федерацію клітин, кожна з яких має самостійне життя і самостійно реагує на всякі подразники.

Такий механістичний підхід до організму привів Вірхова до того, що всі нормальні фізіологічні процеси і патологічні зміни в організмі він намагався звести тільки до тих змін, які відбуваються в самих клітинах. Вірхов писав: «Подібно до того як дерево являє собою певним способом розміщену масу, в кожній частині якої в листі, як і в корі, у стовбурі, як і у квітці останнім елементом є комірочки, так само і у формах тваринного царства кожна тварина є сумою життєвих одиниць, з яких всяка окремо взята містить усе необхідне для життя... Ось чому я визнаю за потрібне, не задовольняючись поділом цього організму на органи, а органів на тканини, розкласти ще ці останні на округи і території клітинок».

У своїй промові «Життя крові», розвиваючи цю метафізичну ідею, Вірхов говорив: «Після того як ми знаємо, що все рослинне і тваринне життя зв'язане з органічною клітинкою і процеси життя є суми діяльності клітинок, які утворюють, то більш простим, то більш складним способом, тіло живої істоти, ми неодмінно повинні прийти до того висновку, що життя цілого є сума життів окремих частин і тільки ті окремі частини можуть вважатися живими, клітинна природа яких може бути доведена». (Підкреслення моє. — Д. О.). Поширюючи свої метафізичні й ідеалістичні принципи на патологію, Вірхов твердив: «Всі наші патологічні відомості необхідно

звести до змін в елементарних частинах тканин — в комірках».

Розуміючи так організм, Вірхов і його послідовники прийшли до висновку про те, що хвороботворний агент діє прямо, безпосередньо на вибірково уражені ним клітини або групу клітин організму і викликає реакцію тільки цих клітин, а не реакцію організму в цілому. «Не можна чекати зміни в частинах, — писав Вірхов, — поки збудження не буде діяти на саму тканину, однаково чи ззовні, чи безпосередньо на частину, чи через кров».

Отже, суть хвороби Вірхов звів до прямих реакцій клітин і клітинних територій на пряме діяння хвороботворного агента з усіма дальшими, також локалізованими наслідками.

Звідси настанови Вірхова до розуміння імунітету. Торкаючись проблеми несприйнятливості, він твердив: «Імунізація повинна апелювати до живих клітин... Я переконаний, що місце перебування тривалого імунітету повинно бути в тканинах і оскільки жива тканина взагалі зобов'язана своїми життєвими властивостями клітинам, то імунітет повинен фіксуватись на певних клітинах».

Зводячи життєдіяльність всіх організмів, починаючи від найпростіших до людини, до життєдіяльності їх клітин, Вірхов ототожнив закономірності високоорганізованих тварин з закономірностями одноклітинних та простих багатоклітинних живих істот, які стоять на нижчих ступенях розвитку. Щождо найвищого досягнення еволюційного розвитку тваринного світу — нервової системи, то її значення в життєдіяльності організму Вірхов цілком заперечував. «Ми не вправі сказати, — твердив він, — що в процесах подразнення є що-небудь нерозривно зв'язане з впливом нервів або судин. Скрізь ми змушені шукати пояснення в самій подразненій тканині».

Отже, відкидаючи багаторічну історію розвитку органічного світу, Вірхов зводив закономірності вищих тварин до закономірностей найпростіших живих істот. Пряму, безпосередню реакцію клітин на подразнення, властиву рослинам, а також найпростішим тваринним організмам, Вірхов у незміненому вигляді поширював на вищі організми, які стоять на найвищих ступенях еволюційного розвитку, включаючи й людину. Таке зведення клітинною патологією реакцій всіх організмів до простих клі-

тинних реакцій, в кінцевому підсумку, є не що інше, як принципіальне заперечення еволюції тваринного світу.

Порочні вихідні позиції Вірхова привели його до заперечення історії патологічних процесів. Метафізик Вірхов вважав, що причина і перебіг хвороби залишаються незмінними від початку і до кінця. При цьому, з його точки зору, між причиною і наслідком існує лише механічний зв'язок. Тому наявність бактерії або іншого хвороботворного агента (причини) за Вірховим адекватна наявності самої хвороби (діяння). Таке механістичне розуміння причинності, ототожнювання причини і наслідку, визнання того, що все наявне в наслідку дано вже в причині, привело його до заперечення розвитку хвороби, до визнання її постійною і незмінною на всьому протязі її виникнення і перебігу. Внаслідок класової обмеженості свого світогляду Вірхов не розумів, що взаємовідношення причини і наслідку не зводиться до їх тотожності, що взаємовідношення між ними включає взаємодіяння, взаємопереходи в закономірному ланцюгу явищ, процесів об'єктивної дійсності, не розумів, що взаємозв'язок між причиною і наслідком залежить від конкретних умов, в яких проходить цей зв'язок.

Порочні методологічні принципи клітинної патології орієнтували медицину на глибоко помилкові висновки. Зокрема, медики повинні були розглядати інфекційний процес як процес тільки місцевий. Цей органо-локалістичний підхід до вивчення патологічних процесів був прямим результатом ігнорування цілісності організму і складних взаємодіянь у ньому. Згідно з клітинною патологією, хвороби завжди мають певну локалізацію і є тільки місцевими процесами. Відповідно до принципів клітинної патології Вірхова лікувальні заходи зводилися в основному до емпіричних шукань лікувальних препаратів, які діяли б безпосередньо на мікробів або відповідні клітини організму.

Отже, клітинна патологія Вірхова заперечує цілісність організму і його єдність з умовами того середовища, в якому він існує; заперечує еволюцію тваринного світу; заперечує розвиток самої хвороби.

Крім того, теорія Вірхова розглядала організм як пасивний об'єкт, нездатний чинити опір хвороботворним агентам. Таке розуміння організму також впливало з метафізичних і ідеалістичних поглядів Вірхова.

Порочні принципи вірховської клітинної патології глибоко вкоренилися в медичну науку. Навіть тепер, коли нагромаджено величезні дані, які переконливо показують неспроможність і шкідливість учення Вірхова, коли існує геніальне вчення І. П. Павлова, яке показало організм як цілісну систему, всі функції якої регулюються центральною нервовою системою, корою головного мозку і зумовлюються умовами існування організму, — вірховіанські ідеї іноді ще зустрічаються в біології і медицині.

В імунології виявленням принципів клітинної патології є неправильне положення про те, що всі явища вироблення імунітету пояснюються з точки зору взаємодіяння антигена з клітинами. Всі сучасні фізико-хімічні і хімічні теорії імунітету продовжують спроби розв'язати проблему імунітету, виходячи з первинного діяння антигена тільки на клітину.

Вузько локалістичний підхід у патології, визнання вирішальної ролі клітини і тканини в розвитку захворювань, ігнорування цілісності організму і ролі нервової системи виявились у фармакології і терапії. Як відомо, до недавнього часу лікарські речовини приписувались відповідно до ваги даного організму без врахування його індивідуальних особливостей і стану нервової системи. На цих принципах основана також сучасна хіміотерапія.

Вірховіанські настанови були і досі є гальмом для дальшого розвитку медичної науки.

Таким чином, Вірхов намагався штучно розкласти організм на складові його клітини, звести закономірності цілісного організму до закономірностей клітин. Його теорія заперечує цілісність організму і специфічність, якісну особливість його закономірностей. Тим самим Вірхов і його послідовники відкидають, ігнорують всю історію органічного світу, не визнають поступового розвитку органічних форм, починаючи від первинної білкової грудочки і кінчаючи вищими тваринами і людиною.

Слід відзначити, що антиісторизм привів Вірхова не тільки до крайнього механіцизму, а й до ідеалізму і відкритого фідеїзму. Вірхов заперечував можливість пізнання об'єктивної матеріальної дійсності. Він твердив, що наукові положення містять лише відносну істину, і обвинувачував філософський матеріалізм у тому, що «він хоче зняти межі дослідження природи». Як відомо, Вірхов виступав проти філософського матеріалізму і активно пропагував кан-

тіанський агностицизм і попівщину, намагався «поєднати» науку з релігією. Ось чому основоположники марксизму зразу ж після опублікування основної праці Вірхова «Целюлярна патологія» відмічали ворожість його теорії принципам діалектичного матеріалізму.

Ідеї, розвинуті Вірховим у патології, знайшли відгук і у фізіології, особливо у західноєвропейській. Німецький фізіолог М. Ферворн, наприклад, зводив пізнання природи організму до пізнання природи його «елементарних частинок» — клітин. Ферворн твердив, що субстратом всіх елементарних життєвих явищ є клітина. Тому, вказував він, якщо фізіологія вважає своїм завданням пояснення життєвих явищ, то, само собою зрозуміло, загальна фізіологія може бути тільки клітинною фізіологією.

Наша вітчизняна фізіологія, керуючись принципами класиків російської матеріалістичної філософії Герцена, Белінського, Чернишевського і Добролюбова, які розглядали організм в його діалектичній єдності, протипоставила метафізичному зведенню організму до суми клітин ідею цілісності і неподільності організму.

Корифеї російської фізіології і медицини М. І. Пирогов, І. М. Сеченов, С. П. Боткін, М. Є. Введенський, О. О. Ухтомський і особливо І. П. Павлов побачили догматичність, метафізичність учення Вірхова, невідповідність його принципам теорії розвитку і поставились до нього негативно. З моменту появи теорії клітинної патології Вірхова корифеї російської науки помітили глибоку порочність її вихідних методологічних принципів і протипоставили їй свої прогресивні ідеї і теорії, які були фундаментом для виникнення нового, матеріалістичного і антиметафізичного напрямку в патології, що виходив з визнання цілісності організму, його нерозривного зв'язку з навколишнім середовищем і провідної ролі нервової системи в усіх процесах життєдіяльності організмів вищих тварин і людини.

Ще в 1860 р., тобто через два роки після виходу в світ «Целюлярної патології» Вірхова, І. М. Сеченов, викриваючи метафізичність теорії клітинної патології, в тезисах своєї докторської дисертації вказував, що «клітинна патологія, в основі якої лежить фізіологічна самостійність клітинки або, принаймні, гегемонія її над навколишнім середовищем, як принцип, хибна»¹. Оголошуючи погляди Вірхова

¹ І. М. Сеченов, Избранные труды, 1935, стор. XI.

хібними, антинауковими, Сеченов висунув концепцію єдності організму, вчення про його цілісність, в якій визначаючу роль відіграє центральна нервова система. Праці І. М. Сеченова знаменували собою новий напрям не тільки у фізіології, а й у патології і медицині.

Свій вищий розвиток і всебічне обґрунтування ідея нервізму дістала в ученні І. П. Павлова про вищу нервову діяльність, в ученні про те, що взаємовідношення, урівноважування організмів вищих тварин і особливо людини з зовнішнім середовищем здійснюється центральною нервовою системою, корою головного мозку.

* * *

Поряд з ідеями основоположника російської фізіології І. М. Сеченова та інших передових російських учених (Боткіна, Пирогова, Остроумова, Захар'їна), величезне значення у справі створення нової, матеріалістичної теорії медицини мали праці І. І. Мечникова, який по-новому ставив і розв'язував найважливіші проблеми патології.

Ідейно-теоретичні принципи, що становлять основу поглядів Мечникова на питання патології і імунітету, істотно відрізняються від ідейно-теоретичних принципів Вірхова.

На протилежність ідеалістові Вірхову, який був найлютішим ворогом дарвінізму, Мечников у своїх дослідженнях в галузі патології і мікробіології виходив з матеріалістичних основ дарвінізму. Він перший застосував еволюційну теорію Дарвіна до патологічних процесів і показав, що патологічні явища проходять відповідно до законів цієї теорії. Він перший висунув порівняльно-біологічний, історичний метод дослідження патологічних процесів, збагативши медицину цілим рядом відкриттів, які прославили його ім'я як великого вченого-новатора. Саме працями І. І. Мечникова історичний метод був введений в патологію і мікробіологію.

Дослідження Мечникова з питань патології і мікробіології були продовженням його досліджень в галузі зоології. Створена ним фагоцитарна теорія була логічним завершенням його зоологічних досліджень, застосуванням матеріалістичних основ дарвінізму до світу мікроскопічних істот і до патологічних процесів у тваринному і людському організмі.

Мечников увійшов в галузь патології з переконанням, що і патологічні процеси в організмі ідуть за законами еволюційної теорії Дарвіна. У передмові до «Лекцій про порівняльну патологію запалення», що вийшли в 1892 р., Мечников писав: «Головна мета моєї праці полягає в тому, щоб встановити міцний зв'язок між патологією і зоологією або, правильніше, біологією взагалі»¹.

Теорія природного добору, вказує Мечников у першій лекції з порівняльної патології запалення, «...яка є тепер основою для всякого біологічного дослідження, довела наступність розвитку організованих істот і пояснила явище доцільності. Вона констатувала, що лише корисні ознаки закріплюються боротьбою за існування, а шкідливі усуваються природним добром»². Природний добір, шляхом закріплення корисних для організму ознак, виробляє в організмі пристосувальні і захисні функції.

Виходячи з цього, Мечников вважав, що одна з галузей зоології повинна бути присвячена вивченню численних пристосовань тваринного організму для проникнення в іншу тварину і для життя в ній. З другого боку, і головним чином, вона повинна вивчати органи захисту і явища реакції організму, який зазнав нападу з боку паразитів.

Ми звертаємо увагу на ці висловлювання Мечникова тому, що його фагоцитарну теорію можна правильно зрозуміти тільки в зв'язку і на основі еволюційної теорії Дарвіна, на що медики, розглядаючи фагоцитарну теорію, до останнього часу не звертали належної уваги. Саме еволюціоністичні погляди Мечникова дали йому можливість успішно завершити свої попередні ембріологічні дослідження теорією фагоцитозу і розвинути далі свої нові, матеріалістичні й антиметафізичні ідеї в медицині.

На протилежність Вірхову, який розчленяв організм на клітини, що складають його, а самі клітини розглядав як самостійні, незалежні один від одного елементи, Мечников виходив з розуміння організму як єдиного цілого, де всі клітини й органи зв'язані одне з одним, залежать одне від одного. Ще працюючи в галузі зоології, Мечников у своїх зошитах за 1868 р. писав: «Оскільки в людському тілі всі органи зв'язані в одне загальне ціле, то й робота

¹ І. І. Мечников, Избранные биологические произведения, стор. 475.

² Там же, стор. 486.

цих органів повинна бути зв'язана і цільна»¹. У своїй статті «Завдання сучасної біології» Мечников вказував: «Клітинка, що відіграє у найпростіших організмів роль самостійної особини, втрачає свою індивідуальну природу в таких організмах, які складаються з маси клітинок, тобто з так званих тканин»². Мечников доводив, що «цільність вищого тваринного організму... завжди впадає в очі»³.

Ці методологічні положення Мечникова треба мати на увазі при розгляді його фагоцитарної теорії і застосуванні її до вчення про запалення та імунітет.

До створення фагоцитарної теорії Мечников прийшов на основі відкритого ним факту внутріклітинного способу травлення. Вивчаючи процеси травлення у нижчих тварин (амеб, губок, війчастих черв'яків, кишковопорожнинних, голкошкірих та ін.), Мечников встановив у них особливий тип внутріклітинного травлення, який полягає в тому, що тверді харчові частинки, які попадають у порожнину тіла тварини, захоплюються клітинами цього тіла і поступово перетравлюються.

Простеживши внутріклітинне перетравлювання їжі на різних ступенях тваринного світу, Мечников довів, що внутріклітинне травлення являє собою явище, дуже поширене в тваринному світі. Внутріклітинне перетравлювання їжі є найбільш простим і первісним способом живлення твердими речовинами у одноклітинних тварин (амеб, інфузорій та ін.), які захоплюють об'єкт живлення за допомогою псевдоподій (псевдоніжок) і перетравлюють його в особливих вакуолях.

Мечников показав, що у багатоклітинних тварин внутріклітинне перетравлювання також відіграє дуже велику роль. У найнижчих з багатоклітинних, у яких диференціація тканини виявлена ще слабо, всі клітини мають здатність внутріклітинного травлення. Так, у війчастих черв'яків, які не мають окремої травної порожнини, для перетравлювання їжі служать їх паренхіматозні клітини.

На вищих етапах розвитку органічного світу, у складніших організмах, розвивається здатність до позаклітинного травлення: в порожнину кишкової трубки виділя-

¹ Архів Академії наук СРСР, ф. 584, оп. 1, спр. 4.

² «Вестник Европы», кн. 4, 1871, стор. 744.

³ *И. И. Мечников, Учение об органических формах, основанное на теории превращения видов, стор. 76.*

ються травні соки; однак і при цьому багато клітин зберігають здатність до внутріклітинного травлення. На ще вищому ступені, наприклад у ссавців, здатність до внутріклітинного травлення зберігається лише за особливими клітинами, так званими клітинами мезодермального походження. Травлення у вищих тварин відбувається в шлунково-кишковому тракті за допомогою соків, виділених спеціальними залозами.

Так було створене Мечниковим учення про внутріклітинне травлення, яке було великим вкладом як в ембріологію, так і у фізіологію.

Ці дослідження І. І. Мечникова є ще одним свідченням того, якого великого значення він надавав вивченню фізіологічних функцій організмів для з'ясування еволюції тваринного і рослинного світу. Ілля Ілліч ясно розумів, що самі морфологічні дослідження не можуть дати повного уявлення про значення тих чи інших органів та про їх еволюцію. Він був першим морфологом, який вивчав зміни органів тварин у зв'язку із зміною їх функцій. Анатомічні й ембріологічні дані він доповнював результатами фізіологічних досліджень.

Роботи Мечникова по вивченню внутріклітинного травлення у різних безхребетних тварин, які являють собою зразок послідовного еволюційного вивчення фізіологічних процесів, поклали початок розвитку порівняльної еволюційної фізіології в нашій країні.

Вивчаючи етапи висхідного розвитку органічного світу, Мечников переконався в тому, що у вищих тваринних організмів, які мають травну порожнину або шлунково-кишковий тракт і, отже, мають позаклітинне травлення, є клітини, здатні перетравлювати сторонні тіла. Але прямої участі в травленні вищих тварин ці клітини не беруть, вони не виконують травних функцій.

Перед Мечниковим постало питання: для чого потрібні організмові ці клітини, яке їх призначення в тваринному організмі?

Відповіддю на зазначене питання і була фагоцитарна теорія Мечникова, в основі якої лежить положення про те, що подібні клітини служать в організмі для протидіяння шкідливим агентам.

Безпосереднім і головним поштовхом до створення фагоцитарної теорії були два спостереження. Перше — спостереження за життям рухливих клітин у прозорій личинки

морської зірки, в тіло якої Мечников вводив колючку троянди. При заглибленні колючки в тіло морської зірки навколо введеного стороннього тіла зараз же скупчувались рухливі клітини — лейкоцити, оточуючи з усіх боків стороннє тіло і ізолюючи його від тіла личинки. Мечников так описує це спостереження: «В чудовій обстановці Мес-сінської протоки, відпочиваючи від університетських чвар, я пристрасно віддався роботі. Одного разу, коли вся сім'я пішла в цирк дивитись якихось надзвичайних дресированих мавп, а я залишився один над своїм мікроскопом, спостерігаючи життя рухливих клітин у прозорій личинки морської зірки, у мене зразу сяйнула нова думка. Мені спало на думку, що такі клітини повинні служити в організмі для протидіяння шкідливим діячам. Почуваючи, що тут криється щось особливо цікаве, я до того схвилювався, що став ходити по кімнаті і навіть вийшов на берег моря, щоб зібратися з думками. Я сказав собі, що коли моє припущення справедливе, то заноза, вставлена в тіло личинки морської зірки, яка не має ні судинної, ні нервової системи, повинна за короткий час оточитися налізими на неї рухливими клітинами, подібно до того, як це спостерігається у людини, яка загнала занозу в палець. Сказано — зроблено. В малюсінькому садочку при нашому будиночку, в якому кілька днів перед тим на мандариновому деревці була влаштована дітям різдвяна «ялинка», я зірвав кілька рожевих колючок і зразу вставив їх під шкіру чудових, прозорих, як вода, личинок морської зірки. Я, розуміється, цілу ніч хвилювався, чекаючи результату, і наступного дня, рано-вранці, з радістю констатував удачу досліду. Цей останній і став за основу «теорії фагоцитів», розробленню якої були присвячені дальші 25 років мого життя»¹. Друге спостереження він зробив на дафнії (водяній бросі), зараженій мікроскопічним грибок *Monospore*. Мечников спостерігав, як голчасті спори цього грибка, проникнувши у порожнину тіла дафнії, оточувались рухливими клітинами, захоплювались ними і перетравлювались. Якщо хвороботворних спор було не дуже багато, то дафнія видужувала, якщо ж спор було так багато, що рухливі клітини дафнії не могли поглинути їх і вони розвивались, то дафнія гинула.

Завдяки прозорості тіла морської зірки і дафнії Мечни-

¹ *И. И. Мечников, Страницы воспоминаний, 1946, стор. 74—75.*

ков міг, користуючись мікроскопом, детально простежити весь процес захоплювання і перетравлювання клітинами (лейкоцитами) хвороботворних спор.

Клітини організмів, які захоплюють чужорідні речовини і перетравлюють їх, Мечников назвав фагоцитами (пожираючими клітинами), а саме явище поглинання клітинами організму сторонніх речовин — фагоцитозом.

Ці спостереження привели Мечникова до думки про те, що при проникненні в організм шкідливих речовин, а також мікробів, рухливі фагоцитні клітини оточують їх, захоплюють своїми псевдоподіями (псевдоніжками), втягують всередину тіла і перетравлюють.

Така була відповідь Мечникова на питання про значення для організму клітин, які мають здатність до внутріклітинного травлення, але не виконують прямих травних функцій.

Отже, з точки зору Мечникова значення клітин, які мають здатність внутріклітинного травлення, але не беруть безпосередньої участі у травленні організму, полягає в тому, що вони захищають організм від проникнення неорганічних речовин і хвороботворних мікробів. Згідно з його фагоцитарною теорією, всякий раз, коли яка-небудь речовина або мікроби, переборюючи механічні бар'єри організму (шкіра, слизові оболонки тощо), проникають всередину організму, до місця їх проникнення скупчуються рухливі клітини — лейкоцити, захоплюють їх і шляхом перетравлювання знищують.

Мечников розглядав фагоцитоз як біологічно доцільний самозахист організму від шкідливих начал. Саме в цьому полягає суть його вчення про фагоцитоз.

Мечников поділяє фагоцитів на два види: мікрофаги і макрофаги. До мікрофагів належать багатоядерні лейкоцити. До макрофагів належать, в основному, великі одноподібні клітини, різні ретикулярні й ендотеліальні клітини деяких внутрішніх органів (наприклад, купферівські клітини печінки, клітини кісткового мозку і лімфатичних залоз). На відміну від мікрофагів, які захоплюють і перетравлюють мікробів — збудників гострих інфекційних хвороб, макрофаги захищають організм від механічних пошкоджень, поглинають тверді тіла і знищують збудників хронічних інфекцій (туберкульозні бацили, спірохети сифілісу та ін.), а також фагоцитують відмираючі тканини і продукти розпаду в організмі.

Силою, що притягує фагоцитів до місця заглиблення мікробів, за вченням Мечникова, є чутливість фагоцитів до змін, які вносяться в організм чужими для нього елементами. Мечников розрізняв позитивну і негативну чутливість (позитивний і негативний хіміотаксис). Під позитивним хіміотаксисом він розумів здатність фагоцитів притягуватись до сторонніх речовин або мікробів. Негативним хіміотаксисом він називав здатність фагоцитів відштовхуватись від певних речовин і мікробів.

Мечников розвинув учення про фагоцитоз у струнку систему — фагоцитарну теорію, яка пояснює явища запалення та імунітету.

Проблема запалення з давніх часів привертала до себе увагу вчених. В питанні про запалення було висловлено багато гіпотез, але ні одна з них не могла розкрити суті запального процесу. Всі медики сходилися на тому, що запалення являє собою шкідливу для організму реакцію, з якою треба рішуче боротися. Особливо небезпечним здавався їм при цьому вихід з судин білих кров'яних тілець — клітин і скупчення їх поза артеріями і венами. Вчені думали, що ці клітини стають гнійними і порушують кровообіг та живлення тканин. Тому приписувалось чинити всіляке протидіяння цьому процесові: класти на запалені тканини лід, щоб зменшити прилив крові до них, ставити п'явки хворим, пускати кров і т. д.

В кінці 70-х і на початку 80-х років минулого століття в патології панували дві основні, близькі своїми методологічними основами, теорії запалення: клітинна теорія Вірхова і судинна теорія Конгейма.

З точки зору клітинної теорії, суть запалення полягає в порушенні, внаслідок зовнішнього подразнення, клітинного живлення. У відповідь на подразнення клітинні елементи проявляють підвищену життєдіяльність: починають посилено житись і розмножуватись за рахунок рідких частин крові. Тому теорія Вірхова розглядала запалення як небезпечну для організму реакцію, яка загрожує життю організму і яку, отже, треба намагатися всіма засобами подолати.

З точки зору судинної теорії, суть запалення полягає в пошкодженні судинних стінок, в судинних розладах. Конгейм вважав, що, внаслідок діяння шкідливого начала, змінені судини розширюються, і судинні стінки стають більш проникними, втрачають здатність затримувати деякі

кров'яні тільця і плазму, які проходять через них і створюють, таким чином, запальне вогнище. За Конгеймом, отже, причина запалення — в судинній системі; все, що відбувається поза судинами, твердив він, справляє враження надто другорядних змін, щоб ними можна було що-небудь пояснити.

Отже, якщо теорія Вірхова розглядала запалення як реакцію з боку паренхіматозних елементів, то теорія Конгейма основного значення при запаленні надавала судинним розладам. Такі були уявлення про запалення в науці в той період, коли Мечников вступив у галузь патології.

Слід підкреслити, крім того, що майже всі патологоанатоми і патолого-фізіологи були переконані, що лейкоцити крові сприяють ростові мікробів і поширюють їх по всьому організму.

Мечников підійшов до проблеми запалення з точки зору свого вчення про фагоцитоз, вступивши в явний конфлікт з існуючими уявленнями про запальний процес. Він показав, що запалення є захисною реакцією організму. Фагоцитарна теорія Мечникова внесла повний переворот в учення про запалення.

Коли Мечников виклав Вірхову свої міркування про запалення як реакцію організму, при якій лейкоцити крові знищують мікробів, то Вірхов заявив, що «в патології в усякому разі думають і викладають якраз протилежне. Тримаються тієї думки, що мікроби знаходять сприятливі умови всередині лейкоцитів і користуються цими клітинами для свого пересування і поширення в організмі»¹.

Мечников застосував до вивчення запалення порівняльно-біологічний, історичний метод. Він почав вивчення запалення на тваринах з найпростішою організацією і поступово переходив до тварин із складнішою організацією, завершивши аналізом запального процесу у хребетних і людини. Вивчаючи запалення на різних етапах біологічного розвитку, Мечников прийшов до висновку, що у рослин не існує запалення; пошкодження у них тих чи інших тканин супроводиться процесом регенерації. Запалення властиве лише тваринам, які мають мезодерму.

¹ И. И. Мечников, Невосприимчивость в инфекционных болезнях, СПб., 1903, стор. 552.

Мечников показав, що запалення є пристосувальною реакцією, в результаті якої організм звільняється від сторонніх речовин і хвороботворних мікробів, які попали в нього.

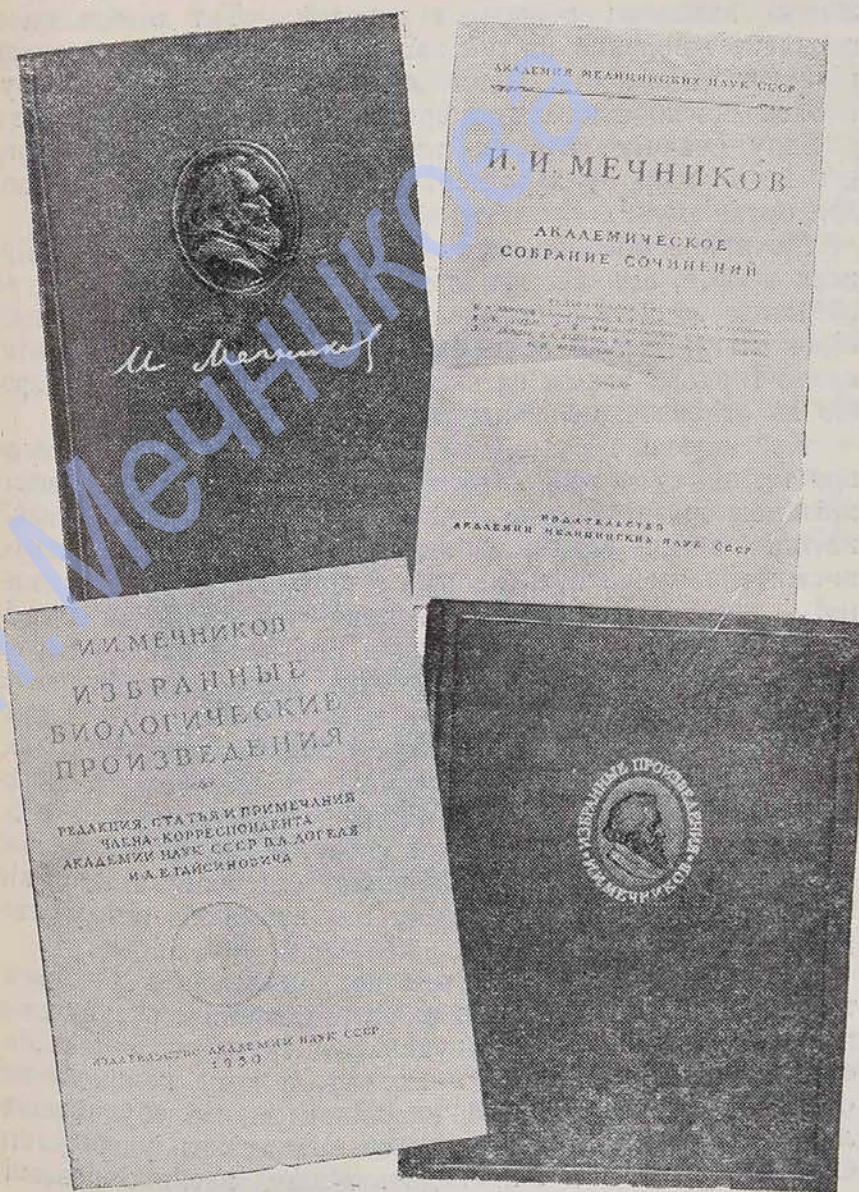
У нижчих представників тваринного світу запалення, як процес захисту організму, збігається з процесом внутріклітинного травлення; у них захисна функція збігається з нормальною травною діяльністю, диференціації між функцією травною і функцією захисною ще не існує. У них роль фагоцитів виконують всі клітини тіла.

На вищих ступенях розвитку тваринного світу, коли травна функція стає самостійною, відокремлюється і захисна функція. Службу захисту організму несуть головним чином спеціальні клітини — білокрівці, а також і нерухливі клітини, які зустрічаються в селезінці, в сполучній і лімфатичній тканині та в кровоносних судинах. Всі вони можуть при певних умовах виконувати функції захисту. Зачатки такої диференціації проявляються вже у губок, які, незважаючи на дуже просту організацію організму, мають три ембріональних листи, в тому числі й мезодермальний листок. Але у губок мезодермальні клітини служать ще як для захисту, так і для живлення. Ці функції розділяються тільки на наступних етапах розвитку тваринних організмів, коли ентодерма зовсім відокремлюється від мезодерми і виконує тільки травну роль, а мезодерма — захисну роль.

У вищих, хребетних тварин захисна функція виконується лейкоцитами, моноцитами та ендотеліальними клітинами судин. При цьому основну роль у фагоцитарній реакції відіграють лейкоцити і клітини ендотелію.

Вивчивши запальний процес на різних етапах розвитку тваринного світу, Мечников показав, що запалення не можна пояснити вірховіанською теорією живлення, за якою потрібний значний приплив поживних речовин до запаленого місця і ненормальне розмноження місцевих елементів, як це твердять прихильники клітинної теорії Вірхова.

Критикуючи теорію Вірхова, Мечников говорив: «Даремно довго спинятися на неможливості пояснити ці факти теорією живлення, яка вимагає значного припливу поживних речовин до запаленого місця і ненормального розмноження елементів. На думку Вірхова, запалення починається з того моменту, коли появляється розлад у живленні.



Оправки та титулки академічного видання зібрання творів І. І. Мечникова.

Розлад полягає у здатності «притягувати, тобто безпосередньо поглинати і змінювати, залежно від обставин, великі кількості поживних речовин». Тут відбувається посилене живлення клітин запаленого органу за рахунок рідкої частини крові. Дивлячись на речі з цієї точки зору, Вірхов пояснює найхарактерніші запальні явища не як рятівну реакцію, але як процес, істотна сторона якого є в його гострому характері і особливо в небезпеці його для організму»¹.

Мечников розцінював як метафізичне твердження Вірхова про те, що «всі хвороби кінець кінцем зводяться до активних або пасивних пошкоджень більшої чи меншої кількості життєвих елементів», тобто клітин. Він критикував Вірхова також за заперечення ним значення мікробів як етіологічного фактора.

Критикуючи клітинну патологію Вірхова, його вчення про те, що суть хвороб полягає в ненормальній діяльності клітинок організму, що найменше відхилення у функції клітинок здатне викликати значне захворювання, Мечников писав: «Вбачаючи суть хвороб у відхиленні від нормальної функції клітинок організму, ні Вірхов, ні його послідовники не ставили собі питання про причини, що викликають такі зміни»². В науці, однак, вказує Мечников, в той час уже лунали окремі голоси на користь думки, що причиною багатьох хвороб є певні хвороботворні мікроби, які заглиблюються в організм і викликають відповідні захворювання. «Але Вірхов ставився негативно до цієї гіпотези»³; переконаний в тому, що причина хвороб полягає в ненормальній діяльності клітин організму, він не надавав значення мікробам, що зустрічаються у хворобливих продуктах.

Не можна також пояснити запалення, вказує Мечников, теорією Конгейма, згідно з якою запалення є результатом пошкодження кровоносних судин. За цією теорією, пише він, суть запалення полягає в молекулярному пошкодженні судинної стінки. Змінена внаслідок якого-небудь шкідливого впливу стінка втрачає свою здатність удержувати елементи крові, які і проходять цілком пасивно назовні,

¹ *И. И. Мечников*, Лекции о сравнительной патологии воспаления, стор. 128.

² *И. И. Мечников*, Основатели современной медицины, 1925, стор. 7.

³ Там же.

щоб направитися до місця найменшого опору. Запалення, за цією теорією, не є, отже, реакцією організму проти шкідливих агентів; це просто первинне пошкодження кровоносних судин.

Торкаючись теорії Конгейма, Мечников у статті «Нарис сучасного стану питання про запалення» підкреслював, що дослідження процесів, які відповідають запаленню у людини і хребетних, у тварин, позбавлених судинної системи, показало, що запалення є по своїй суті реакція організму проти різних шкідливих начал і головним чином проти патогенних мікробів. Реакція ця більш раннього походження в тваринному світі, ніж сама судинна система, і зміни в стінках останньої є лише одним з виявлень самозахисту організму.

Мечников переконливо показав неспроможність теорій Вірхова і Конгейма. Ці теорії, вказував він, не можуть бути прийняті наукою. Вивчення запалення з точки зору порівняльної патології показує насамперед, що це явище являє собою реакцію організму проти сторонніх хвороботворних істот і речовин: організм, якому загрожує який-небудь шкідливий діяч, захищається наявними у нього засобами. «Еволюція запалення доводить, — писав Мечников, — що саме це явище є найбільш поширений і найбільш діяльний засіб захисту в тваринному світі»¹. У статті «Про цілющі сили організму» (1909) він знову підкреслював, що це явище є «...дійсно захисна реакція організму...»². У статті «Вчення про фагоцитів та його експериментальні основи» (1913) Мечников також вказував, що «...запалення, разом з трансудацією і ексудацією клітинних елементів, являє собою реакцію, яка відновлює здоров'я організму»³.

Твердження Мечникова про те, що запалення являє собою біологічно захисну реакцію організму, основою якої є знищення лейкоцитами мікробів, зруйнувало як концепцію Вірхова, що зводив суть запалення до тканинних змін, так і теорію Конгейма, яка зводила суть запалення до розладу судинної системи.

Отже, на протилежність клітинній теорії Вірхова, Мечников показав, що запалення не є згубною для організму

¹ *И. И. Мечников*, Лекции о сравнительной патологии воспаления, стор. 130.

² *И. И. Мечников*, Академическое собрание сочинений, т. VII, М., 1952, стор. 400.

³ Там же, стор. 420.

реакцією, а, навпаки, є реакцією спеціально захисною, спрямованою на знищення шкідливих для організму начал. На протилежність теорії Конгейма, Мечников показав, що суть запалення не в пошкодженні судинної системи, в результаті якого відбувається пасивний вихід рідин і кров'яних тілець, а, навпаки, в активній реакції організму проти хвороботворного начала, при якій чим енергійніша діяльність фагоцитів, тим кращий результат хвороби, успішніша боротьба організму з захворюванням; чим слабша діяльність фагоцитів, тим слабша боротьба організму з хворобою, тим небезпечніший результат хвороби.

«Отже, запалення в його цілому треба розглядати як фагоцитну реакцію організму проти подразних діячів; ця реакція виконується то самими рухливими фагоцитами, то з діянням судинних фагоцитів або нервової системи»¹. Так визначав запалення Мечников.

Слід підкреслити, що Мечников, визнаючи вирішальну роль фагоцитозу у запальному процесі, не заперечував участі в ньому інших факторів, які сприяють знищенню інфекції. Він вказував на ускладнення механізму запальної реакції в міру ускладнення, в еволюційному розвитку, будови тварин. Якщо у таких тварин, як личинка морської зірки, вказував він, скупчення рухливих клітин відбувається без найменшої участі нервової системи, з тієї простої причини, що у цих тварин її немає, то у високоорганізованих тварин ця реакція виконується з участю ряду інших елементів організму, в тому числі і нервової системи.

Займаючись дослідженням реактивності організмів на хвороботворні збудники, Мечников все ясніше розумів, що в той час, як на нижньому етапі еволюції фактори середовища діють на організм безпосередньо, на вищих етапах, в міру ускладнення організмів і розвитку нервової системи їх дія все більше і більше залежить від останньої. Чим вищий ступінь історичного розвитку тварини, тим більшого значення набуває в її житті нервова система.

Крім того, треба мати на увазі, що Мечников не зводив ролі фагоцитних клітин тільки до захисної функції організму. Фагоцитоз мікробів він розглядав лише як найважливішу сторону різноманітної діяльності лейкоцитів, яка проявляється в період інфекування організму. При звичайних же умовах життя організму лейкоцити беруть

¹ *И. И. Мечников, Лекции о сравнительной патологии воспаления, стор. 134.*

участь в обміні речовин: поглинають різні речовини, особливо білкові, допомагають перетравлювати їх, виділяють ферменти, розносять ввібрані речовини по організму і т. д. Таким чином, захисна роль фагоцитів є лише одна з їх функцій, яка проявляється особливо різко при патологічному стані організму.

Така є суть запалення за Мечниковим.

Отже, на противагу старим уявленням про запалення, Мечников на підставі багатющого фактичного матеріалу і блискучих досліджень обгрунтував принципіально новий погляд на запальний процес.

Своїми численними дослідженнями Мечников створив не тільки матеріалістичне вчення про запалення, а й нову науку — еволюційну порівняльну патологію, названу ним «біологічною або порівняльно-патологічною теорією запалення».

Книга Мечникова «Лекції про порівняльну патологію запалення» (1892), в якій він узагальнив свої численні дослідження по вивченню запалення, являє собою класичну працю. Щодо старанності досліджень і сили аргументації кожна сторінка цієї книги може зробити честь кожному видатному вченому. Ця праця завжди з цілковитою підставою стоятиме на одному з почесних місць серед класичних творів, які мають величезне значення в галузі біології і медицини.

Сучасна наука цілком підтвердила ідею Мечникова про захисну роль запалення в інфекційних процесах. У працях вітчизняних та іноземних учених, які продовжували і продовжують дослідження Мечникова, дано нові, додаткові докази захисної ролі запалення. Дістало підтвердження також і вчення Мечникова про механізм цієї захисної функції. Звичайно, сучасні дослідження механізму запальної реакції показали, що цей механізм є ще складнішим, ніж це було відомо Мечникову, що поряд з фагоцитозом у цьому процесі захисну роль виконують і інші фактори, які зупиняють і знищують мікробів у зоні запалення. Але, як уже вказувалось, Мечников також не зводив запальної реакції організму лише до одного фагоцитозу, не виключав участі в ній і інших факторів, які сприяють знищенню інфекції. Він тільки надавав фагоцитозові основного значення.

Оцінюючи значення вчення Мечникова про запалення в світлі сучасних досягнень науки, слід зауважити, що він не вичерпав розкриття проблеми запалення. Вивчення

цієї проблеми досі залишається одним з актуальних завдань патології, бо, незважаючи на багатовікову давність свого існування, проблема запалення досі не може вважатись розв'язаною.

Хоч І. І. Мечников не розкрив повністю всіх взаємозв'язків запального процесу, але неоцінимою його заслугою є те, що він вперше в історії патології встановив захисну роль запалення, заклав основи розкриття механізму запалення і показав взаємозв'язок, що існує між вогнищем запалення і всім організмом, поставивши тим самим питання про те, щоб запалення розглядалось не тільки як місцева реакція тих чи інших ділянок організму на діяння хвороботворного агента, а й як *реакція організму в цілому*.

Міцний фундамент матеріалістичної теорії розвитку дає можливість Мечникову підійти до розуміння нервової системи як найвищого досягнення еволюції органічного світу, найважливішого апарата пристосування і, зокрема, до розуміння її ролі в явищах запалення. Незважаючи на те, що в період створення Мечниковим його теорії запалення роль нервової системи в житті організму експериментально ще не була з'ясована, він вказував на важливу роль нервової системи в явищах запалення вищих тварин і критикував тих учених, які не брали до уваги роль нервової системи в патологічних процесах.

Так, критикуючи теорію запалення Конгейма та його послідовників, Мечников говорить: «Теорія ця має той недолік, що не бере до уваги нервових впливів»¹.

Підкреслюючи вирішальне значення фагоцитозу при запаленні, Мечников разом з тим завжди звертав увагу і на роль нервової системи. «Отже, чутливість лейкоцитів, — говорив він, — відіграє найголовнішу роль у запальних хворобах, що зовсім не перешкоджає, щоб чутливість ендотеліальних клітин, так само як і нервова чутливість та інші функції, сприяла виникненню запальної реакції у хребетних»².

На сучасному етапі розвитку патології запалення вивчається глибше, під кутом зору значення в його розвитку нервової системи. Нагромаджені радянськими вченими матеріали вивчення запалення у людини і вищих тварин

¹ *И. И. Мечников, Лекции о сравнительной патологии воспаления, стор. 111.*

² Там же.

свідчать про провідну роль нервової системи в патогенезі запального процесу.

Експериментальні дані радянських патофізіологів показують, що всякий подразник діє на тканину тільки опосередковано, через нервову систему, завдяки якій за допомогою реакції типу ланцюгових рефлексів відбувається перетворення локального подразнення в загальний процес. Патологічний процес розгортається з самого початку в нервовій системі, створюючи нові внутрішні співвідношення, які визначають реакцію-відповідь тканини і всього організму на діяння запального агента.

Говорячи про інтегруючу, регулюючу роль нервової системи в життєдіяльності організму, слід відзначити, що було б неправильно думати, як це роблять деякі патофізіологи (наприклад, академік Сперанський), що нервова система відіграє в патологічному процесі організму роль, що вона організує не тільки видужання, а й захворювання. Таке уявлення про роль нервової системи глибоко суперечить матеріалістичній теорії розвитку органічного світу та висловлюванням І. П. Павлова в питаннях патології. Згідно з ученням І. П. Павлова, процес захворювання зобов'язаний не організуючій ролі нервової системи, а слабкості й ламанню захисних механізмів. Діяльність же нервової системи насамперед спрямована на мобілізацію захисних механізмів організму, тобто на організацію процесу видужання.

Звичайно, нервова система завжди бере певну участь у захворюваннях, сприймаючи шкідливі впливи як із зовнішнього, так і з внутрішнього середовища і відповідаючи на них різними змінами своєї діяльності, в основному спрямованими на звільнення організму від цих шкідливих впливів, на усунення і компенсацію завданої ними шкоди, а в ряді випадків і на запобігання їх повторному діянню.

Таким чином, основна роль нервової системи в захворюваннях полягає в організації захисту проти шкідливих впливів, в організації відновлення порушених функцій, а іноді і в організації запобіжно-охоронних заходів. Ці захисні властивості нервової системи вироблені у філогенезі організму, а також набуваються нервовою системою в онтогенезі.

Вивчаючи патологічні процеси під кутом зору інтегруючої ролі центральної нервової системи, кори головного

мозку, яка регулює всі процеси життєдіяльності організму, неправильно було б заперечувати значення в патологічних процесах тих чи інших складових частин організму. Вчення про цілісність організму, про його нерозривний зв'язок із зовнішнім середовищем і визнання провідної ролі нервової системи зовсім не означає заперечення значення в патологічних процесах органів, тканин і клітинних елементів організму. В патогенезі захворювань вони також мають певне значення, але їх роль залежить від нервової системи.

* * *

Найважливішою проблемою патології і медицини взагалі є питання про несприйнятливості організмів до інфекційних хвороб. Значення цієї проблеми дуже велике, бо уберігання проти хвороб є одним з найважливіших завдань медицини.

Базуючись на своїй фагоцитарній теорії, Мечников розробив учення про несприйнятливості організмів до інфекційних хвороб, тобто про імунітет. Він встановив спільність явищ фагоцитозу при запаленні та імунітеті і тим самим зблизив ці явища.

Можна з повним правом сказати, що до праць Мечникова теорії імунітету по суті не було. Деякі вчені робили спроби пояснити несприйнятливості організму до інфекційних хвороб, але ці спроби були лише умоглядними здогадами, експериментально не обгрунтованими, і, до того ж, методологічно порочними. Так, наприклад, Пастер думав, що вторинне зараження одного й того самого організму не відбувається тому, що мікроби при первинному зараженні використали всі поживні речовини, потрібні для їх існування, і не можуть більше розвиватися. Шово, навпаки, вважав, що імунітет пояснюється наявністю в організмі спеціальної речовини, яка перешкоджає розвитку мікробів.

Мечников побачив методологічну порочність і наукову неспроможність цих поглядів на імунітет організмів до інфекційних хвороб і піддав їх справедливій критиці.

У статті «Про природну і набуту несприйнятливості до хвороб» (1894), розглядаючи погляди Пастера, Мечников писав: «...Пастер висловив припущення, що організм, який став несприйнятливим за допомогою запобіжних

щеплень, являє собою ґрунт, несприятливий для життя даного мікроба або внаслідок того, що останній залишив після себе які-небудь шкідливі для нього продукти, або ж тому, що він відібрав які-небудь істотні для його життя поживні речовини. Ця точка зору суто хімічна, бо вона міряє явища в живому організмі тим самим масштабом, як і процеси, що відбуваються в якій-небудь судині...»¹.

Пізніше, у своїй лекції, прочитаній у Стокгольмі весною 1909 р. при одержанні Нобелівської премії, Мечников, розвиваючи свої докази безпідставності розуміння імунітету Пастером та його послідовниками, говорив: «Пастер був хіміком, і той факт, що здоровий організм не допускає розвитку в собі хвороботворних збудників, він пояснював просто хімічним складом середовища. Подібно до того, як рослини не ростуть на землі, в якій невістачає деяких речовин, необхідних для їх розвитку, так і мікроби, ці мікроскопічні рослини, що викликають інфекційні захворювання, не можуть рости в організмі, який не доставляє їм усіх необхідних речовин.

Хоч ця теорія цілком логічна, вона все ж суперечить багатьом фактам, спостережуваним у несприятливому організмі»². Пастер і його співробітники самі переконалися в цьому, коли встановили, що хвороботворні мікроби дуже добре розвиваються в крові тварин, які мають повний імунітет.

Мечников показав, що «думка, ніби несприйнятливості проявляється не виживанням організму, а присутністю в ньому протитілу, по суті безгрунтовна. Несприйнятливості і є не що інше, як збереження здоров'я і життя, незважаючи на зараження»³.

Фізико-хімічне пояснення імунітету І. І. Мечников розглядав як спрощене, керуючись яким не можна зрозуміти процеси, що відбуваються в живому організмі. «Тваринний організм, — вказує Мечников, — дуже складний, тому часто буває важко спрощеними концепціями пояснити явища, що відбуваються в ньому». Щоб пояснити ці явища, необхідно «...стати на біологічну точку зору і спробувати спростити умови дослідження, не виходячи з рамок живого

¹ І. І. Мечников, Академическое собрание сочинений, т. VII, стор. 63.

² Там же, стор. 371—372.

³ Сборник, посвященный И. И. Мечникову в память пребывания в Петербурге 14—26 мая 1909 г., стор. 95.

організму»¹. Тільки з такої, біологічної точки зору можна правильно зрозуміти імунітет.

Крім того, вказував Мечников, треба підійти до дослідження імунітету під кутом зору історичного розвитку у організмів здатності до опору інфекційним хворобам, стати на точку зору порівняльної патології. «Оскільки хвороби не становлять привілею людини і свійських тварин, — вказував Мечников, — то природно було звернутися до питання про те, чи виявляють нижчі тварини з дуже простою організацією патологічні явища і чи можна спостерігати у них випадки інфекції, видужання та імунітету»².

Мечников був першим ученим, який створив на широкій біологічній базі теорію імунітету, що науково обґрунтувала несприйнятливості організму до хвороботворних мікробів. Його теорія зробила величезний вплив на весь дальший розвиток імунології.

Несприйнятливості організму до інфекційних хвороб Мечников розглядає як органічну властивість живих істот, як одну з найважливіших функцій організму, вироблену в процесі еволюції природним добром, виживанням більш пристосованих. Природний добір виробив здатність організмів у тій чи іншій мірі протидіяти, чинити опір шкідливим для організму інфекціям. Саме завдяки цій виробленій здатності до несприйнятливості до заразних хвороб організми існують поряд з дуже поширеними в природі шкідливими мікробами.

Разом з розвитком і ускладненням тваринного світу розвивалась і ускладнялась функція імунітету. На нижчому ступені розвитку, у одноклітинних вона являє собою зміну реактивності, звикання до мікробів, токсинів і отрут. У багатоклітинних тварин з'являється нова функція — функція фагоцитозу, яка весь час ускладнюється. У високоорганізованих тварин з'являється здатність виробляти специфічні антитіла.

Несприйнятливості може бути природною і набутою. Природний імунітет до інфекційних збудників являє собою природжену властивість, притаманну даному виду рослин, тварин або людині. Набутий імунітет — це така неспри-

¹ *И. И. Мечников*, Академическое собрание сочинений, т. VII, стор. 372.

² Там же.

йнятливості організму до хвороботворного начала, яка виникла протягом життя даного організму.

Набутий імунітет буває двох видів: несприйнятливості, набута природним шляхом, і несприйнятливості, набута штучним шляхом. В першому випадку мова йде про несприйнятливості організму до даної заразної хвороби в результаті перенесення цієї хвороби; з'являється вона після видужання. Несприйнятливості, набута штучним шляхом, є результатом введення в організм вакцин або імунних сироваток.

Несприйнятливості організму до інфекційних хвороб Мечников розглядає насамперед залежно від фагоцитарної здатності організму, тобто від здатності вбирати і перетравлювати бактерії певними його клітинами. В тваринному організмі з добре розвиненим фагоцитозом хвороба не розвивається. При відсутності фагоцитозу хвороба розвивається і приводить організм до загибелі. Так, наприклад, вказує Мечников, дослідження фагоцитозу у собак, яким була прищеплена сибіркова паличка, завжди виявляло постійне і закономірне відношення між фагоцитарною реакцією і опірністю організму. Мечников наводив також приклад природного імунітету проти сибірки у курки. Кури несприйнятливі до сибірки, вказує він, бо сибіркові мікроби захоплюються і перетравлюються лейкоцитами. Якщо ж ослабити фагоцитарну діяльність лейкоцитів шляхом зниження температури курки, то вона втрачає свою несприйнятливості і легко заражається смертельною сибіркою.

Отже, суть імунітету, з точки зору фагоцитарної теорії, полягає у фагоцитарній реакції організму, у здатності фагоцитів захоплювати і знищувати збудників інфекційних хвороб.

Набутий імунітет полягає у привчання і стимулюванні фагоцитарної реакції організму; звідси значення протиінфекційних щеплень.

Розвиток імунологічної, захисної функції організмів Мечников розглядає як результат пристосування до оточуючого їх середовища. Розглядаючи здатність пристосування організмів до умов їх життя як загальну властивість всіх живих істот, він простежив прояв цієї здатності на всіх етапах розвитку органічних форм.

Досліджуючи імунітет, як і запалення, у організмів, що перебувають на різних ступенях еволюційного розвитку,

а також користуючись дослідженнями інших учених, Мечников показав, що природний і набутий імунітет існує як у рослин, так і у тварин на всіх етапах еволюційного розвитку.

Мечников показав, що і найпростішим організмам властива здатність пристосовуватись до тимчасового діяння фізичних і хімічних причин. «Так, можна привчити, — вказує він, — інфузорій і кореніжок до високих температур, до різкого світла і т. д. З другого боку, їх можна також привчити до токсичного діяння справжніх отрут»¹. Спостерігаючи імунітет у рослин, Мечников переконувався, що явища набутої несприйнятливості в результаті пристосування дуже поширені і у рослин. Таким чином, «...одноклітинні організми і рослини, — писав Мечников, — представляють численні явища імунітету. Поруч з природною несприйнятливістю, вони безперечно здатні пристосовуватись до хвороботворних агентів, тобто мають штучний імунітет. З огляду на це цілком природно, що і тваринне царство не становить винятку з цього загального правила, і дійсно, у тварин дуже поширена несприйнятливість до патогенних начал»².

На основі експериментальних даних Мечников показав, що мікроби, як і всі живі істоти, також мають здатність пристосування. Ті бактерії і дріжджі, вказує він, які «спочатку не вживали певних речовин, потім привчаються до них і починають жити ними». Мікроби здатні пристосовуватись також і до отрут, які виробляють організми. «Тепер пристосовуваність мікробів до отрут, яка легко набувається, визнана загальним правилом»³, — пише Мечников, вказуючи при цьому, що «величезна більшість патогенних мікробів, яка належить до групи бактерій... дуже легко пристосовується до найрізноманітніших середовищ культури»⁴.

В ході еволюції тваринного світу захисна функція удосконалювалась, бо хвороботворні мікроби, які є складовою частиною зовнішнього середовища для тваринних організмів, також змінювались, пристосовувались до умов

¹ *И. И. Мечников*, Невосприимчивость в инфекционных болезнях, стор. 24.

² Там же, стор. 40.

³ Там же, стор. 25.

⁴ Там же, стор. 580.

їх життя, до дедалі складніших захисних функцій тваринних організмів. У вищих тварин захисна реакція набуває дедалі складнішого характеру в міру наближення до вершини органічного світу.

Показуючи ускладнення імунологічних здатностей організму у процесі їх еволюційного розвитку та взаємодіяння цих здатностей з розвитком хвороботворних мікробів, Мечников говорить, що в силу цього «необхідно допустити різні форми і стадії пристосування як з боку фагоцитів, так і з боку бактерій»¹.

Таким чином, поряд з пристосуванням організмів до боротьби із своїми ворогами, в тому числі і з хвороботворними мікробами, останні також пристосовуються до нових умов життя. Тому у тварин, які перебувають на високому ступені еволюційного розвитку, природний добір виробив цілу захисну систему, головна роль в якій належить фагоцитозові.

Слід відзначити, що Мечников перший в історії медицини зайнявся вивченням явищ імунітету в їх філогенезі. Він вперше показав, що фагоцитоз, як фізіологічна захисна функція, властивий тваринним видам на всіх ступенях еволюційного розвитку. Але здатність вироблення антитіла, як філогенетично більш нова форма захисту, виявляється повністю тільки у хребетних, особливо у ссавців; холоднокровні хребетні майже не утворюють антитіла у звичайних умовах існування.

Однією з заслуг І. І. Мечникова є те, що він помітив залежність імунітету від нервової системи, хоч в той час експериментальних даних для цього ще не було. Уже в «Лекціях про порівняльну патологію запалення» Мечников підкреслював, що у вищих тварин фагоцитоз «здійснюється то самими рухливими фагоцитами, то з допомогою судинних фагоцитів або нервової системи»². Пізніше, у праці «Несприйнятливість в інфекційних хворобах», яка вийшла після опублікування І. П. Павловим його класичних дослідів по травленню у собак, Мечников використовує дані цих дослідів для пояснення різниці між внутріклітинним і порожнинним травленням. Резюмуючи свої висновки, він писав: «Позаклітинне травлення знайомить нас з

¹ *И. И. Мечников*, Невосприимчивость в инфекционных болезнях, стор. 585.

² *И. И. Мечников*, Лекции о сравнительной патологии воспаления, стор. 134.

численними фактами прогресивної пристосовуваності, подібної до тієї, яка спостерігається при штучному імунітеті.

Розглядаючи внутріклітинне і видільне травлення в їх загальних рисах, ми бачимо, що хімічні процеси обох підлягають впливові живих частин організму. У нижчих тварин — хімічна сторона травлення управляється протоплазмовою амебоїдних клітин. У вищих — ця роль належить дуже складному апаратові, в якому переважно значення має нервова система»¹ (підкреслення моє. — Д. О.).

Ці висловлювання Мечникова свідчать про те, що до питання про роль нервової системи в явищах запалення та імунітету він підходив з еволюційних, філогенетичних позицій, визнаючи зростаючу роль нервової системи в міру ускладнення організмів в їх еволюційному розвитку.

Звичайно, Мечников ще не міг знати провідної ролі кори головного мозку, яку пізніше показав І. П. Павлов. Однак він підходив до розуміння ролі психіки в патологічних процесах. Так, у своїх «Лекціях про порівняльну патологію запалення» він говорив: «Захист організму проти шкідливих діячів, сконцентрованих у фагоцитному апараті і соматичній нервовій системі, поширився і на нервовий апарат психічної діяльності»².

Таким чином, Мечников зробив повний переворот як в ученні про запалення, так і в ученні про імунітет. На протилежність уявленням, що панували серед патологів, про те, що лейкоцити являють собою сприятливе середовище для розмноження бактерій і що вони є рознощиками бактерій по організму, Мечников довів, що суть імунітету полягає у фагоцитарній здатності організму, що лейкоцити відіграють позитивну роль, захищаючи організм від хвороботворних мікробів.

Мечниковська теорія імунітету була спростованням вірховської теорії клітинної патології. Вірхов, як відомо, розглядаючи організм як суму клітин, що не залежать одна від одної, заперечував значення в боротьбі з інфекціями та іншими хвороботворними початками організму в цілому. З точки зору його теорії всі патологічні процеси строго локалізовані, зв'язані з певними тканинами або клітинами. Тому, за Вірховим, організм в цілому не

¹ *И. И. Мечников, Невосприимчивость в инфекционных болезнях, стор. 67.*

² *И. И. Мечников, Лекции о сравнительной патологии воспаления, стор. 138.*

бере участі в боротьбі з хворобами. Вірхов і його послідовники зв'язували несприйнятливості живих істот до інфекційних хвороб лише з окремими клітинами, кожна з яких розглядалась як самостійна імунологічна одиниця.

І. І. Мечникову, полум'яному поборникові теорії розвитку органічного світу, уже тоді ясно було, що погляди Вірхова на питання патології є безпідставними, що складні явища імунітету можна правильно зрозуміти тільки на основі теорії розвитку, виходячи з визнання цілісності організму. Вказуючи на порочність поглядів Вірхова на організм, Мечников іронічно писав про нього: «З точки зору своєї целюлярної патології, він вважає, що замість зору своєї єдиної цілющої сили їх існує в організмі безліч і що вони сидять у тканинах. Дальшого визначення їх він дати не може»¹. Це висловлювання І. І. Мечникова є ще одним свідченням того, що ще в період становлення фагоцитарної теорії він уже бачив обмеженість теорії Вірхова і правильно розумів, що явища імунітету не можна пояснити з метафізичних позицій, ігноруючи теорію розвитку органічного світу.

Створене Мечниковим учення про імунітет, основане на теорії розвитку, виходить з визнання організму як єдиного цілого і розглядає імунітет як функцію цілісного організму. Фагоцитарна реакція, за Мечниковим, є реакцією цілісного організму. Несприйнятливості до інфекційних начал залежить від стану організму в цілому, від його фагоцитарної здатності, а місцевий імунітет є лише проявом загальної несприйнятливості.

Головна роль серед захисних функцій організму належить, за Мечниковим, фагоцитарній системі організму. «Сукупність дуже численних фактів, нагромаджених в архівах науки, — говорив Мечников, — не залишає більше сумніву відносно великої ролі фагоцитарної системи як головного захисника організму від небезпеки, що загрожує останньому від усякого роду хвороботворних збудників та їх отрут... Само собою розуміється, що при фагоцитарній реакції використовується всяка допомога, яку може подати їй організм. Так, наприклад, при проникненні мікробів білокрівці використовують розширення кровеносних судин і нервові впливи, що управляють ними,

¹ *И. И. Мечников, Академическое собрание сочинений, т. VI, стор. 26.*

щоб якомога скоріше опинитися на полі битви. При цьому звичайно робить вплив все, що може активізувати фагоцитів»¹. Говорячи про фагоцитоз при запаленні та імунитеті, Мечников підкреслював, що цей процес залежить від стану організму, який «в кожному дану хвилину може послати до зараженого місця значне число фагоцитів»².

Мечников рішуче відкинув уявлення про організм як про пасивну арену діяння мікробів, уявлення, яке набуло, з легкої руки Вірхова, поширення в медицині. Як відомо, навіть такий корифей медицини, як Пастер, також додержувався цієї точки зору: розглядаючи взаємовідношення між макро- і мікроорганізмом, він віддавав першість мікроорганізму, вважаючи макроорганізм пасивним місцем перебування мікробів. До Мечникова було безроздільно пануючим уявлення про організм як пасивне місце перебування мікробів. Це виявлялось у визнанні першості в перебігу і результаті хвороби за інфекційним началом, а не за організмом. Теорії імунитету будували, виходячи із властивостей мікроба, а організм розглядався лише як арена, на якій розвивались події.

Мечников показав активну роль організму людини і тварини у складному процесі боротьби з хвороботворними мікробами. Спростовуючи вірховіанські метафізичні й ідеалістичні погляди на макроорганізм, патолог-матеріаліст писав: «Оскільки ми бачили, що навіть найнижчі одноклітинні тварини не ставляться пасивно до шкідливих для них діячів, а, навпаки, борються з ними, то невже ж найбільш розвинені організми, як людина і ссавці, не будуть діяти так само? Отже, повинна бути незаперечна боротьба зараженого організму проти шкідливого діяча»³.

Мечников вперше в історії імунології підійшов до проблеми імунитету як до фізіологічної функції організму і вказав та експериментально обгрунтував ідею першості макроорганізму в складному взаємодіянні його з мікроорганізмами. Своїми численними дослідженнями він перший довів, що організм здатний чинити активний опір інфекційним началам, і показав спеціальні системи і активно виділювані ними речовини, які мають вирішальне зна-

¹ *И. И. Мечников*, Академическое собрание сочинений, т. VII, стор. 383.

² *И. И. Мечников*, Лекции о сравнительной патологии воспаления, стор. 131.

³ Там же, стор. 130.

чення для несприйнятливості й боротьби організму з інфекційними хворобами.

Тим самим Мечников вперше пробив бреш у метафізичному світогляді, що панував у патології та імунології.

Необхідно відзначити, що вірховіанська метафізична ідея про пасивність організму при розвитку хвороби, про провідну роль у патогенезі інфекційного начала була пануючою в медицині до останнього часу. При вивченні інфекційних хвороб та формування несприйнятливості до них дослідники приділяли основну увагу мікробові-збуднику хвороби, а не організмові. Тільки об'єднана сесія Академії наук СРСР та Академії медичних наук СРСР, присвячена вченню І. П. Павлова, стала поворотним етапом у вивченні патогенезу інфекцій та імунитету. Тепер радянські медики головну увагу приділяють вивченню механізмів, що залежать від організму, та значенню в цих процесах центральної нервової системи. Радянська медицина довела, що інфекція визначається не тільки проникненням збудника, його характером, а й станом макроорганізму, його реактивністю, а також умовами зовнішнього середовища. Тим самим радянська медицина посправжньому реалізує ідеї Мечникова про активну роль організму в боротьбі з інфекційними хворобами.

Великою заслугою Мечникова є також те, що він дав матеріалістичне пояснення активності макроорганізму в боротьбі з інфекційними хворобами. Він показав, що ця активність склалась у процесі еволюційного розвитку видів, пристосування організмів до зовнішнього середовища.

Так видатний російський вчений І. І. Мечников вперше в медичній науці на широкій біологічній основі показав імунитет як результат взаємодіяння мікро- і макроорганізму, при провідній ролі макроорганізму.

Великий російський фізіолог І. П. Павлов, який уважно стежив за дослідженнями Мечникова в питаннях запалення та імунитету, з патріотичною гордістю відзивався про його праці. Висока оцінка Павловим наукової творчості Мечникова була для основоположника вчення про фагоцитоз моральною підтримкою в його боротьбі з численними західноєвропейськими бактеріологами і патологами за перемогу фагоцитарної теорії.

Вчення Мечникова про імунитет органічно зв'язане з ученням Павлова. Основою принципіальної спільності їх поглядів був матеріалістичний підхід до організму,

розглядання його в єдності з умовами життя, розуміння патологічних і імунологічних явищ як фізіологічних процесів і розгляд цих процесів у розрізі історичного розвитку.

Мечников високо оцінював вплив праць І. П. Павлова на вивчення механізму імунітету. У своїй статті «До історії біології в Росії» він вказував на Павлова як на «такого першорядного вченого... праці якого про травлення і про умовні рефлекси зразу стали класичними»¹.

У книзі «Несприйнятливість в інфекційних хворобах» Мечников присвячує працям великого фізіолога вступну частину III розділу цієї книги і посилається на І. П. Павлова в ряді інших розділів. Характеризуючи значення для розуміння імунітету праць великого російського фізіолога про травлення, він писав: «Вивчення травної здатності тварин роз'яснює нам велике число фактів, надзвичайно важливих для розуміння імунітету... Позаклітинне травлення знайомить нас з численними формами прогресивної пристосовуваності, подібної до тієї, яка спостерігається при штучному імунітеті»². Відомо, що погляди Мечникова на механізм вироблення антитіл фагоцитами склалися в значній мірі під впливом учення І. П. Павлова про виділення ферментів (пепсину) залозами травного тракту. Маючи на увазі ці дослідження Павлова про травлення, Мечников писав: «Виділення фіксаторів у плазму... являє собою аналогію з виділенням пепсину в кров»³.

Слід відзначити, що відповідно до своїх антиметафізичних уявлень про патологічні процеси Мечников розумів і причинний зв'язок між хвороботворним началом і організмом.

На відміну від Вірхова, з точки зору якого причина є в механічному зв'язку з наслідком, Мечников виходив за рамки механічного розуміння причинності. Взаємодія між причиною і наслідком він розглядав залежно від конкретної обстановки, від умов, за яких відбувається це взаємодіяння. Так, наприклад, розглядаючи патогенних мікробів як причину інфекційних хвороб, він показує, що вони зовсім не обов'язково викликають відповідні захворювання. Мікроб стає причиною інфекційного захво-

¹ «Русские ведомости», № 1, 1914 р.

² *И. И. Мечников, Невосприимчивость в инфекционных болезнях*, стор. 67.

³ Там же, стор. 59.

рування тільки в процесі взаємодіяння з ослабленим організмом. Отже, розвиток інфекційних хвороб залежить не тільки від проникнення в організм патогенних мікробів, говорить Мечников, а й від реактивності самого організму. Мікроб сам по собі поза організмом не є причиною захворювання, він може стати нею тільки при відповідному стані організму.

За Мечниковим, інфекційне начало, що проникає в ослаблений організм, своїм отруєнням порушує нормальний хід життєвих процесів, але не визначає закономірності перебігу патологічного процесу. Ця закономірність визначається захисними механізмами організму, який реагує на хвороботворного агента як єдине ціле.

Властивості мікробів, за Мечниковим, не є щось незмінне, під впливом зовнішніх умов вони змінюються. «Останнім часом, — писав Мечников, — стає все більш і більш імовірним, що бактерії, звичайно зовсім не шкідливі, можуть при певних умовах перероджуватись у дуже хвороботворні»¹.

Мечников наближався до розуміння взаємодіяння між причиною і наслідком як переходів одного в одне у складній системі будови і функцій організму.

Якщо вірховіанське, механістичне розуміння причинно-наслідкових відношень неминуче приводило до антиісторичного підходу до патологічних процесів, то з мечниковського розуміння причинності випливала необхідність історичного розгляду патологічних і імунологічних процесів, вивчення їх у розвитку.

Оцінюючи вчення Мечникова про несприйнятливість, можна з цілковитою підставою сказати, що його матеріалістична теорія імунітету являє собою гордість російської науки. Вона по праву розглядається як одне з найбільших досягнень медицини.

Нобелівська премія, яку одержав Мечников у 1908 р., була присуджена йому за його видатні дослідження по імунітету.

Свою теорію імунітету Мечников виклав у книзі «Несприйнятливість в інфекційних хворобах», яка вийшла в 1901 р. Питання імунітету викладено в ній в усій їх широті і глибині: досліджено імунітет у одноклітинних

¹ *И. И. Мечников, Вопросы иммунитета, Избранные труды*, 1951, стор. 12.

і рослин, у безхребетних і вищих тварин, показано суть природного і набутого імунітету, а також дано глибокий критичний аналіз існуючих учень про імунітет. У цій праці Мечников не тільки узагальнив свої дослідження, а й залучив численні літературні джерела з висвітлених питань і насамперед праці російських авторів: Павлова, Гамалеї, Безредки, Тарасевича, Заболотного, Чистовича, Савченка, Ісаєва, Висковича, Метальникова, Касьянова та багатьох інших учених.

Праця Мечникова «Несприйнятливість в інфекційних хворобах» являє собою зведення 25-річної роботи, як назвав її сам Ілля Ілліч. Щодо багатства фактів, на які спирається автор, щодо глибини розроблення питань, щодо сили аргументації ця книга може бути з повним правом віднесена до шедеврів світової наукової літератури. Вона є класичним науковим твором, з якого черпає знання сучасне покоління медиків і який буде настільною книгою майбутніх поколінь борців за здоров'я людини.

Характеризуючи значення книги Мечникова «Несприйнятливість в інфекційних хворобах» для сучасної медицини, дійсний член Академії медичних наук СРСР М. М. Жуков-Вережников пише: «Буквально на кожній сторінці його книги можна знайти думки і факти, які або цілком визнані сучасністю і ввійшли в ужиток науки, або дають привід для нових гіпотез і задумів»¹.

Мечников не прийшов до розуміння провідної, регулюючої ролі кори великих півкуль головного мозку у несприйнятливості організму до інфекційних хвороб та й не міг прийти, бо в той час, коли він створював свою теорію, в науці ще не було відповідних даних. Праці І. П. Павлова, які вперше в історії глибоко розкрили значення кори великих півкуль головного мозку, як відомо, появились лише в 20-х роках нашого століття.

Але праці Мечникова з питань імунології мали велике значення у справі боротьби проти метафізичних та ідеалістичних поглядів, що панували в медицині, і зробили сильний вплив на дальший розвиток медичних наук. Ці праці видатного російського вченого мають і тепер величезне практичне значення. На основі вчення Мечникова сучасна медицина добилась значних результатів у розу-

¹ «Успехи современной биологии», 1944, т. 18, вип. 1, стор. 100.

мінні причин і перебігу цілого ряду захворювань, а також у розробленні ефективних заходів боротьби та запобігання багатьом заразним хворобам. Праці Мечникова з питань імунітету разом з працями І. М. Сеченова, І. П. Павлова та інших російських учених становлять фундамент, на якому будується сучасна імунологія.

Звичайно, у світлі сучасних досягнень науки в ученні Мечникова про імунітет виявляються певні риси історичної обмеженості. Великий учений сам розглядав свою фагоцитарну теорію як перший етап на шляху створення матеріалістичної імунології. Він писав: «Сучасний стан питання про імунітет являє собою в розвитку біологічної науки тільки стадію, здатну ще до значного удосконалення»¹. Своім ученням про фагоцитарну реакцію як реакцію цілісного організму, вироблену в процесі еволюційного розвитку, вченням про фізіологічну суть імунітету і порівняльно-біологічним вивченням імунологічних процесів видатний російський біолог заклав міцні матеріалістичні основи імунології.

Нині радянські імунологи далі розвивають ідеї І. І. Мечникова про імунітет на основі фізіологічного вчення І. П. Павлова.

Вихідними, основоположними принципами павловського вчення є: по-перше, — визнання єдності організму з зовнішнім середовищем і зумовленості всіх форм життєдіяльності складного організму умовами існування, визнання постійного його взаємодіяння із зовнішнім середовищем; по-друге, — розгляд функцій організму з точки зору їх еволюційного розвитку; по-третє, — уявлення про організм як про цілісну систему, як про функціональну єдність всіх органів і тканин, і, по-четверте, — визнання регулюючої ролі центральної нервової системи, і насамперед провідної ролі кори головного мозку, в усіх функціях організму у вищих тварин і людини.

Отже, І. П. Павлов всебічно обґрунтував цілісність тваринного організму, показавши, що всі частини організму і всі процеси, які відбуваються в ньому, взаємозв'язані. У вищих тварин ця цілісність здійснюється через центральну нервову систему, а саме через кору великих півкуль мозку. У статті «Умовний рефлекс» Павлов

¹ І. І. Мечников, Невосприимчивость в инфекционных болезнях, стор. 577.

писав: «Тваринний організм як система існує серед навколишньої природи тільки завдяки безперервному урівноважуванню цієї системи з зовнішнім середовищем, тобто завдяки певним реакціям живої системи на подразнення, що падають на неї ззовні, що у більш вищих тварин здійснюється переважно за допомогою нервової системи у вигляді рефлексів»¹.

Отже, нервова система керує всіма численними реакціями організму, регулює всю надзвичайно складну систему організму в його життєдіяльності.

Це врівноважування організму із зовнішнім середовищем, за Павловим, забезпечується, головним чином, безумовними і умовними рефlekсами, що викликаються як зовнішніми, так і внутрішніми подразниками. При абсолютно постійному зовнішньому середовищі для забезпечення врівноважування з ним організму було б досить самих безумовних рефлексів, але зовнішнє середовище весь час змінюється, і тому безумовних (постійних) зв'язків недосить для цього врівноважування. На допомогу приходять умовні рефлекси (тимчасові зв'язки), за допомогою яких пристосовуваність організму до зовнішнього середовища досягає дуже високого ступеня і, таким чином, забезпечується відносна постійність внутрішнього середовища організму і при зміні обстановки його життя.

Своїм фізіологічним ученням І. П. Павлов заклав основи нової концепції в сучасній імунології — концепції «нервізму». Під нервізмом І. П. Павлов розумів «фізіологічний напрям, який намагається поширити вплив нервової системи на якомога більшу кількість діяльностей організму»². Павлов і його учні створили основи для нового етапу в імунології, суть якого полягає в уявленні про імунітет як про цілісну функцію організму, що управляється центральною нервовою системою. Тепер уже нагромадилось багато досліджень, експериментальних даних, що характеризують новий етап у розвитку імунології. Дальший розвиток імунології може бути успішним тільки на основі вчення І. П. Павлова про провідну роль кори головного мозку в усіх процесах життєдіяльності організму.

¹ І. П. Павлов, Полное собрание сочинений, вид. АН СРСР, 1951, т. III, кн. 2, стор. 324.

² Там же, т. I, стор. 197.

Це, розуміється, не знімає дуже важливої ролі захисних механізмів і, насамперед, фагоцитозу та антитіл, вироблюваних організмом. Але ясно, що фагоцитарна функція організму залежить від діяльності центральної нервової системи. Лейкоцити та всі інші фагоцити фагоцитарної системи, які, як показав Мечников, відіграють важливу роль у захисному процесі, перебувають під контролем центральної нервової системи.

Є багато експериментальних даних, які дозволяють утверджувати провідну роль нервової системи в явищах імунітету. Ці дані показують, що центральна нервова система в багатьох випадках формує імунітет.

Чудові дослідження А. Г. Іванова-Смоленського, М. К. Петрової, М. А. Усієвича, О. Д. Сперанського, А. О. Доліна та інших учнів І. П. Павлова показують, яке велике значення в розвитку патологічного процесу має зміна функціонального стану кори головного мозку.

Тепер установлено, що при порушенні функціонального стану кори великих півкуль, при перенапруженні і виснаженні мозкових клітин настає хаотична діяльність підкоркових центрів, центрів вегетативних функцій, що веде до глибоких патологічних зрушень в організмі з боку ряду фізіологічних систем і окремих органів і, відповідно, до зниження «фізіологічного заходу боротьби проти хвороби» (Павлов).

Ідея нервізму, тобто розгляд усіх процесів організму в їх взаємозв'язку при панівній, визначаючій ролі нервової системи, яка висунута І. М. Сеченовим, М. Є. Введенським та іншими передовими російськими вченими і розвинута далі в дослідженнях І. П. Павлова, повинна стати провідною ідеєю сучасної імунології.

Усі нагромаджені експериментальні дані показують, що діяльність рухливих, так званих ізольованих клітин, якими є лейкоцити, регулюється центральною нервовою системою. Встановлення впливу нервової системи на фагоцитарну активність «ізольованих» клітин являє собою дальший розвиток учення І. І. Мечникова з позицій павловського вчення про роль центральної нервової системи в життєдіяльності організму. Ці дослідження разом з тим мають особливо велике значення в боротьбі проти вірховіанства, яке розглядає організм як федерацію клітин і клітинних територій

Отже, у світлі павловського вчення стає очевидним, що дальший прогресивний розвиток імунології можливий лише при умові поєднання вчення про імунітет з фізіологією або, точніше, при умові вивчення механізмів імунітету на основі загальнофізіологічних законів, як цього вимагав і Мечников.

Реакція організму на різні подразники, в тому числі й на інфекційні, невіддільна від загальних фізіологічних закономірностей, які визначають і регулюють усі функції організму. Отже, і явища імунітету невіддільні від цих закономірностей. Тому всякі спроби ізолювати імунологічні процеси від загальних фізіологічних законів методологічно порочні, науково необґрунтовані.

Імунологія, особливо в працях зарубіжних учених, не розвивала далі ідеї Мечникова про роль нервової системи в світлі павловського фізіологічного вчення про роль кори великих півкуль головного мозку в усій життєдіяльності вищих тварин і людини, а продовжувала традиції вірховської патології. Буржуазні імунологи, виходячи з принципів вірховського вчення, замість уявлення про імунітет як про біологічне, фізіологічне явище, поширювали різні механістичні, а також ідеалістичні теорії (теорія Ерліха, теорія резонансу Траубе та ін.). Ігноруючи ідею нервізму, зарубіжні патологи та імунологи продовжували і поглиблювали метафізичну й ідеалістичну концепцію Вірхова.

Ідея нервізму не дістала достатнього розвитку і в працях радянських патологів і імунологів. Академік К. М. Биков у заключному слові на об'єднаній сесії Академії наук СРСР та Академії медичних наук СРСР, присвяченій проблемам фізіологічного вчення І. П. Павлова, відзначаючи явне відставання медичних наук від досягнень вітчизняної фізіології, справедливо говорив, що хоч «...ще Мечников та інші вказували на роль, яку відіграє нервова система в багатьох імунних реакціях, — проте досі павловські ідеї майже не були використані в цій важливій галузі профілактичної медицини»¹. Ось чому в постанові цієї сесії особливу увагу звернено на розвиток наукових ідей І. П. Павлова в галузі патологічної фізіології та імунології. Сесія вказала на необхідність встановлення найтіс-

¹ Научная сессия, посвященная проблемам физиологического учения академика И. П. Павлова, вид. АН СРСР, 1950, стор. 516.

нішого зв'язку між павловським ученням і основними проблемами вітчизняної патології та імунології, перебудови цих наук на основі павловського вчення.

* * *

Біологи прийняли фагоцитарну теорію Мечникова, але в медичному світі вона натрапила на дуже сильний опір. Для медиків того часу були чужими еволюційна теорія Дарвіна і історичний метод дослідження.

Мечникову довелось витримати уперту і тривалу боротьбу з противниками фагоцитарної теорії. Йому довелось подолати великий опір з боку патологоанатомів і бактеріологів. В історії науки дуже мало прикладів такої упертої і тривалої боротьби, яку довелось витримати Мечникову для захисту своєї матеріалістичної теорії.

Як відомо, вперше з ученням про фагоцитоз Мечников виступив у 1883 р. на одеському з'їзді природознавців і лікарів. В тому ж році були надруковані його статті про фагоцитоз в російському медичному і німецькому біологічному журналах. Уже наступного року почався похід проти фагоцитарної теорії.

Першим виступив проти Мечникова відомий німецький патолог Баумгартен, який опублікував у 1884 р. статтю, спрямовану проти фагоцитарної теорії, а потім видав великий трактат, в якому намагався зруйнувати основи і висновки фагоцитарної теорії. Баумгартен заявив, що основи, на які спирається фагоцитарна теорія, нібито суперечать логіці та істині. Він намагався довести, що при наявності імунітету і видужання мікроби гинуть не внаслідок фагоцитарної реакції організму, а просто «самі по собі», завершивши нормальний цикл свого існування. Він твердив, що білокрівці нібито неспроможні умертвити і перетравити захоплених ними мікробів. Баумгартен організував своїх учнів, всю свою школу для спростовання вчення Мечникова про фагоцитоз. В результаті появилось багато праць медиків, які намагалися зруйнувати фагоцитарну теорію.

Подібно до Баумгартена палко ополчився проти вчення про фагоцитоз Ціглер, відомий автор підручника патологічної анатомії. У своїх статтях, спрямованих проти фагоцитарної теорії, він заявляв, що нібито роль фагоцитозу в захисті організму від хвороботворних начал дуже

незначна і що участь лейкоцитів у захисті організму являє собою «суто випадкове» явище.

Відомий патолог Вейгерт, який згодом став прихильником Мечникова, теж виступав проти фагоцитарної теорії; він не хотів визнати важливого значення фагоцитів у справі захисту організму від інфекцій. Опозиція Вейгерта була особливо чутлива для Мечникова, бо він вважав цього вченого добрим спостерігачем з узагальнюючим, плодотворним розумом.

Бактеріологи також негативно поставились до фагоцитарної теорії Мечникова. Вони протиставили їй гуморальну теорію імунітету, згідно з якою основне значення в імунітеті належить не фагоцитам, а бактерицидним властивостям соків організму. Фагоцитам відводилась роль могильщиків мікробів, уже убитих бактерицидними соками організмів.

З різкою критикою фагоцитарної теорії виступив німецький учений гігієніст К. Флюге. Він заявив, що фагоцити неспроможні поглинати живих мікробів. Мікроби, твердив він, спочатку повинні бути вбиті бактерицидним діянням рідин і тільки трупи їх можуть бути поглинуті фагоцитами. Заперечуючи проти фагоцитарної теорії, Флюге писав: «Фагоцити здатні поглинати тільки мертві бактерії, і вони не можуть звільняти організм від живих заразних начал». Він твердив, що імунітет тварин і людини пояснюється бактерицидною властивістю не клітин, а соків організму.

Флюге підтримували багато інших бактеріологів, в тому числі Берінг, Бухнер, Пфейффер, Френкель та ряд інших учених, які також виступили прихильниками гуморальної теорії імунітету, категорично заперечуючи значення фагоцитозу в явищах імунітету.

Серед противників фагоцитарної теорії був і Кох, який на протязі ряду років активно виступав проти вчення І. І. Мечникова; він твердив, що нові відкриття нібито не підтверджують фагоцитарної теорії і що вона повинна поступитися місцем гуморальній теорії імунітету.

Слід відзначити, що Мечников, визнаючи провідну роль в явищах імунітету клітинних процесів — фагоцитозу мікробів клітинами організму, зовсім не заперечував гуморальних факторів в явищах несприйнятливості організму до інфекційних хвороб, наприклад, ролі особливих речовин — алексинів, фіксаторів тощо. У своїй

лекції про фагоцитоз в імунітеті, прочитаній в Інституті Пастера 29 грудня 1890 р., Мечников говорив: «...Утверджуючи перед Вами важливу роль фагоцитів, я не хочу примусити Вас думати, що ці клітини не дістають допомоги від інших захисних сил організму. Я далекий від таких поглядів»¹.

Мечников не раз вказував на те, що він не зводить імунітет до фагоцитозу. Так, наприклад, в «Дослідженнях по імунітету» він писав: «Мені часто приписували думку, що я, доводячи існування фагоцитозу, заперечував усі інші впливи, що сприяють звільненню організму від наводнюючих його мікробів. Я завжди протестував проти цього твердження...»². У своїй праці «Несприйнятливість в інфекційних хворобах» Мечников підкреслював, що «під несприйнятливістю до заразних хвороб треба розуміти загальну систему явищ, завдяки яким організм може витримувати напад хвороботворних мікробів»³.

Тому цілком правильно вказує М. М. Жуков-Вережников, що «...непорозумінням треба вважати зведення всього вчення Мечникова про несприйнятливість до фагоцитозу... Дійсно, для Мечникова фагоцитоз був тільки основою, на якій він побудував сучасну імунологію. Між іншим, такий погляд дозволяє дати правильне витлумачення результатів багаторічної полеміки між прихильниками клітинної і гуморальної теорії імунітету.

На питання: клітини чи гуморальні фактори, Мечников всією сумою своїх експериментів відповів: і клітини, і гуморальні фактори. Природно, що на перше місце він ставив при цьому клітини»⁴.

Поширену думку про те, що Мечников у своїй теорії імунітету визнавав захисну роль тільки за клітинами, треба відкинути як таку, що не відповідає дійсності.

Мечников чітко ділив гуморальні фактори імунітету на антимікробні і антитоксичні. З приводу останніх у нього не було серйозних розходжень з прихильниками гуморального

¹ *И. И. Мечников*, Академическое собрание сочинений, т. VI, стор. 231.

² *И. И. Мечников*, Вопросы иммунитета, Избранные труды, стор. 223.

³ *И. И. Мечников*, Невосприимчивость в инфекционных болезнях, стор. 10.

⁴ «Успехи современной биологии», т. 18, вып. 1, 1944, стор. 95—96.

імунітету. В основному дискусія розгорталась навколо ролі бактерицидних антимікробних факторів при різних інфекціях.

Таким чином, Мечников не зводив імунітет до фагоцитозу. Він не заперечував значення інших факторів в явищі імунітету, він тільки надавав фагоцитозові головного значення.

Звичайно, не всі патологи і бактеріологи були в таборі противників учення про фагоцитоз. Були й прихильники теорії Мечникова. Серед учених, які визнавали фагоцитарну теорію, був великий французький учений Луї Пастер. Великий мікробіолог ставився співчутливо до фагоцитарної теорії. При першій же зустрічі з Мечниковим Пастер сказав йому: «В той час, як мої молоді співробітники поставились дуже скептично до вашої теорії, я відразу став на Вашу сторону, бо я давно був вражений видовищем боротьби між різними мікроскопічними істотами, яких мені доводилось спостерігати. Я думаю, що Ви потрапили на правильний шлях»¹. На одному з портретів, подарованих Мечникову, зберігся напис: «На спомин знаменитому Мечникову, творцеві фагоцитарної теорії, від щиро відданого Пастера».

Захищаючи свою фагоцитарну теорію від численних виступів її противників, Мечников з ще більшою пристрастю проводив дослідження, що підтверджували його вчення про фагоцитоз і розбивали заперечення противників. Кожне їх заперечення Мечников спростовував новим дослідженням. Йому довелося вести цю вперту боротьбу на захист фагоцитарної теорії на протязі ряду років. Навіть у 1908 р., через 25 років після першого виступу Мечникова з ученням про фагоцитоз, на міжнародному конгресі бактеріологів у Берліні Р. Кох виступав проти фагоцитарної теорії.

У процесі напруженої, тяжкої боротьби Мечников, спираючись на факти, добуті наполегливою працею, примушував дедалі більше число своїх противників визнавати фагоцитарну теорію. Поступово його вчення було визнане в науковому світі. Мечникову вдалось переконати більшість своїх противників в наявності фагоцитозу та в його великому значенні в тваринному і людському організмах.

¹ Цит. за книгою І. І. Мечникова Основатели современной медицины, 1915, стор. 75—76.

Нарешті він добився повного визнання правильності своєї теорії з боку вчених всіх країн. Вираженням цього визнання і було присудження йому Нобелівської премії.

У багаторічній боротьбі на захист фагоцитарної теорії Мечников проявив себе як пристрастний учений, блискучий полеміст і невтомний дослідник, який міцно базувався на досвіді, практиці і не боявся піднімати руку на неправильні погляди, сміливо висував нові ідеї.

Крім захисту фагоцитарної теорії проти згаданих вище і подібних до них виступів Мечникову довелося захищати її також від обвинувачення в тому, що вона нібито побудована на віталістичній основі.

Медикам, які стояли на метафізичних, механістичних позиціях і зводили всі закономірності живої природи до фізико-хімічних закономірностей, біологічна теорія Мечникова здавалась віталістичною. Навіть друзям Мечникова Дюкло і Ру його теорія здавалась занадто біологічною, навіть віталістичною.

Приводом для обвинувачення Мечникова у віталізмі стало його вчення про хіміотаксис фагоцитів, згідно з яким фагоцити (лейкоцити) мають здатність притягуватись до сторонніх тіл, що проникли в організм, або відштовхуватись від них, і за яким силою, що притягує фагоцитів до місця заглиблення мікроба або сторонньої речовини, є хімічна чутливість фагоцитів до змін, які вносяться в організм чужими для нього елементами.

Виступаючи проти фагоцитарної теорії Мечникова, німецький учений Френкель писав: «Теорія фагоцитів припускає дивні властивості протоплазми лейкоцитів; їй приписують майже справжні почуття, думки і дії, рід психічної діяльності». Подібно трактувалась фагоцитарна теорія й іншими критиками.

Мечников категорично відкидав віталістичне розуміння фагоцитозу, яке приписували йому. З приводу виступу Френкеля, який обвинувачував його у віталізмі, він писав: «Чутливість фагоцитів зовсім не є гіпотеза, яку можна довільно прийняти або відкинути; це є міцно встановлений факт, який не можна ігнорувати, як це робить Френкель. Щождо закиду, зробленого мені Френкелем, що я приписую лейкоцитам здатність мислити і хотіти, то ясно, що про це немає й мови»¹.

¹ І. І. Мечников, Лекции о сравнительной патологии воспаления, стор. 136.

Твердження про те, що нібито за вченням Мечникова фагоцити мають справжні почуття, думки і дії, рід психічної діяльності, є безперечно неправильним, вигадкою критиків, основаною якщо не на свідомому, то на несвідомому перекрученні вчення Мечникова про хіміотаксис.

Але якщо відкинути цю перекручену інтерпретацію хіміотаксису, то чи є підстава вбачати віталізм в ученні Мечникова про хіміотаксис?

Віталізм, як відомо, являє собою вчення, за яким явища органічної природи відділені від неорганічної природи абсолютною гранню і керуються не матеріальними силами, принципами або початками. Віталісти визнають наявність у живій природі абсолютної доцільності і особливого надматеріального фактора, особливої «життєвої сили». У різних віталістів ця «життєва сила» має різні назви: «ентилехія» (Дріш), «домінанта» (Рейнке), «система імпульсів» (Ріньяно) і т. д., але суть одна й та сама — всі віталісти заперечують підпорядкованість розвитку живих істот матеріальним, що об'єктивно існують, закономірностям.

Що ж являє собою хіміотаксис, який Мечников вважає основою фагоцитарної реакції організму?

Хіміотаксис фагоцитів є одним з дуже поширених видів таксисів. Наукою доведено наявність таксисів у одноклітинних організмів, а також у рухливих клітин багатоклітинних організмів, як реакцій на певні, зумовлені зовнішніми матеріальними подразниками, подразнення. Залежно від джерела подразнення розрізняють геліотаксис (реакція на світло), гідротаксис (реакція на воду), термотаксис (реакція на температуру) та ін. Реакція організмів на хімічні подразники називається хіміотаксисом. Залежно від тяги, руху живих істот в бік подразника або від нього, розрізняють позитивні і негативні таксиси.

Відомо, що подразливість, здатність реагувати на вплив навколишнього середовища змінами життєвих процесів є властивістю, притаманною всякій протоплазмі.

Мечников вважав, що подразливість або, як він говорив, «чутливість», роль якої така велика в явищах імунітету, є загальна властивість живих істот, що управляється загальним законом¹. Цей тезис лежить в основі його вчення про хіміотаксис.

¹ *И. И. Мечников*, Невосприимчивость в инфекционных болезнях, стор. 601.

В «Лекціях про порівняльну патологію запалення» Мечников наводить приклад хімічної чутливості у плазмодія міксоміцета, який притягується до настою з сухого листя і, навпаки, відштовхується від розчинів солей, цукру та деяких інших речовин. При цьому він вказує, що хіміотаксис плазмодія — тільки один з видів тропізмів або таксисів. Плазмодії, так само як і багато інших нижчих організмів, говорив він, обдаровані чутливістю крім хіміотаксичної. Наприклад, вони уникають сонячного світла і сильно притягуються вогкістю. Отже, вони виявляють рід гідротропізму. Перед плодоношенням цей позитивний гідротропізм перетворюється в негативний, і плазмодій шукає сухих місць.

Згідно з дослідженнями ряду вчених, бактерії проявляють яскраво виражений позитивний хіміотаксис у відношенні до пептону, м'ясного екстракту, слабкий — до тростинного цукру, гліцерину, калійних солей і ще слабшу реакцію — у відношенні до солей натрію. Негативний хіміотаксис бактерій викликають луги, спирти та інші отруйні речовини.

Всім відомо, що листя рослин тягнеться до світла, а коріння — в землю. Одні хімічні елементи ґрунту рослини асимілюють, а інші — відкидають.

Якщо таксиси або тропізми — властивість тварин і рослин, то чи властиві вони клітинам вищих тварин і людині?

Безперечно, властиві. Твердження Мечникова, що хімічна чутливість фагоцитів є встановлений факт, підтверджується численними дослідженнями вчених.

Таким чином, нічого віталістичного у визнанні Мечниковим хіміотаксису лейкоцитів немає. Хімічна чутливість фагоцитів до сторонніх речовин, які попадають в організм, і до продуктів виділення бактерій не становить якоїсь надматеріальної «життєвої сили».

Хімічну чутливість Мечников розглядав як загальну властивість живих істот. Ця властивість не тотожна чутливості, відчуттям, якими характеризується поведінка вищих тварин. Хіміотаксис — це найелементарніший, найпростіший, зачатковий прояв чутливості живої матерії. Це, твердить Мечников, «перший крок у довгому ряді явищ, які приводять на високому ступені розвитку органічної матерії до психічної діяльності».

Надаючи особливо великого значення хіміотаксису у визначенні спрямованих до фагоцитарного об'єкта рухів,

Мечников разом з тим вказував, що лейкоцити, крім хіміотаксису, мають і інші види чутливості. «Дотикова чутливість, — пише він, — яка служить при обволіканні сторонніх тіл, розвинена у них в найвищій мірі. Мабуть, лейкоцити також сприймають різні фізичні зміни навколишнього середовища, як коливання температури, тиску, швидкості руху». В ході розвитку науки всі думки Мечникова дістали даліше підтвердження. Тепер встановлено, що численні і різноманітні фізичні й хімічні впливи здатні діяти на амебоїдні рухи лейкоцитів.

Ф. Енгельс у своїй праці «Роль праці у процесі перетворення мавпи в людину» вказував, що здатність до об'єктивно доцільних реакцій у зародків існує скрізь, навіть там, де немає ніякої клітини, де існує лише протоплазма, здатна реагувати у відповідь на подразнення ззовні. У підготовчих працях до «Анти-Дюрінга», розвиваючи цю думку, Ф. Енгельс писав: «Подразнення протоплазми і реакція протоплазми є в наявності всюди, де є жива протоплазма. А тому що протоплазма, завдяки діянню подразнень, що повільно змінюються, зазнає таких же змін, — інакше вона б загинула, — то до всіх органічних тіл необхідно застосовувати один і той самий вираз, а саме пристосування»¹.

Здатність найпростіших форм живої матерії реагувати на зовнішнє подразнення внутрішніми змінами в ході еволюції органічного світу розвивалася в здатність відчуття — в якісно нову властивість живих істот, яка стала основою для психічних явищ, що ними характеризується поведінка тварин, які стоять на вищому ступені розвитку.

Й. В. Сталін у праці «Анархізм чи соціалізм?» писав: «Перша жива істота не мала ніякої свідомості, вона мала лише властивість подразливості і перші зародки відчуття. Потім у тварин поступово розвивалася здатність відчуття, повільно переходячи у свідомість, відповідно до розвитку будови їх організму і нервової системи»².

Подразливість є загальна властивість всієї живої природи, всіх живих істот, вона характеризує якісну відмінність органічної природи від неорганічної, відмінність, що виникла в результаті переходу від неживої матерії до живої. Не існує ні одної живої істоти, яка не мала б

¹ Ф. Енгельс, Анти-Дюрінг, стор. 290.

² Й. В. Сталін, Твори, т. I, стор. 301.

здатності так чи інакше реагувати у відповідь на матеріальні впливи середовища. Подразливість властива не тільки організмам, що мають нервовий апарат, а й найпростішим живим істотам (амебі, протисту і т. д.), які зовсім не мають нервової системи. Подразливість являє собою особливу форму зв'язку організму з умовами зовнішнього середовища, найелементарнішу форму біологічного відображення організмом впливів на нього зовнішнього середовища, умов життя. Завдяки подразливості встановлюється зв'язок організму з зовнішнім середовищем і цим забезпечується основний процес, який визначає життєдіяльність організму, — обмін речовин. Подразливість закономірно зв'язана з обміном речовин, який становить основну якісну особливість живої матерії. Уже живий білок має подразливість; він, як відомо, реагує на вплив зовнішнього середовища тим, що засвоює з нього лише ті речовини, які необхідні йому для живлення.

Ясно, що подразливість не являє собою нічого містичного, таємничого. Ця властивість склалася у процесі життя живих істот, у процесі їх зв'язку з зовнішнім середовищем. Чутливість фагоцитів, про яку говорив Мечников, і є якраз проявом подразливості. При цьому він правильно вказував на пристосувальний характер цієї чутливості.

У статті «Про імунітет», говорячи про чутливість клітин організму, Мечников писав: «Фагоцити діють завдяки своїй сильно розвиненій чутливості, яка дозволяє їм наближатися до мікробів і схоплювати їх, а також більш-менш повністю перетравлювати їх... Здатність змінення або посилення функціонального відправлення клітин є, очевидно, одна з основних властивостей живої протоплазми. І справді, уже у найнижчих організмів ми бачимо пристосовуваність до умов середовища, цілком схожу з функціональною змінюваністю фагоцитів при набуті імунітету. З другого боку, у вищих організмів існують інші клітини, ніж фагоцити, які також проявляють певну здатність пристосовуваності. Так, наприклад, червонокривці кролика, імунізованого проти токсичного діяння угринного серуму, набувають власної несприйнятливості проти розчинювального діяння риб'ячої отрути... Серед організованих елементів фагоцити відзначаються великою легкістю пристосовування до нових умов. Вони найбільш пластичні елементи. Імунітет більш благородних клітин встановлюється багато важче. Але навіть найбільш диференційовані клітини, як,

наприклад, нервові елементи, здатні змінюватись в розумінні пристосування»¹.

Хіміотаксис не можна зводити тільки до фізико-хімічних реакцій, які мають місце в неорганічному світі. Ця подразливість є однією з форм фізіологічних процесів, які відбуваються в живій природі і які хоч і основані на фізико-хімічних процесах, але не зводяться до них, є якісно новою закономірністю, властивою тільки органічному світові.

Отже, подразливість і її конкретні прояви, зокрема чутливість клітин організму до мікробів, не має нічого містичного. Це закономірне явище природи. Той факт, що найпростіша жива істота під впливом об'єкта живлення рухається в його бік, означає, що цей об'єкт і взагалі впливаючий фактор має існувати раніше, ніж складеться специфічна реакція на нього з боку даного виду живої матерії. Будучи виявленням єдності живих істот і умов їх життя, подразливість свідчить також про активне ставлення живих істот до впливів цих умов.

Вплив найбільш постійних подразників приводить в ході еволюції органічних форм до поступового виникнення спеціальних сприймаючих апаратів — органів чуттів, які характеризують більш повну, якісно нову форму відображення зовнішніх подразників. Здатність відчуття в порівнянні з подразливістю є вищою властивістю органічної матерії, вона виникла на основі фізіологічної подразливості, при переході від найпростіших живих істот до складніших. Але зачатки відчуттів появляються вже у таких тварин, у яких немає нервової системи. Відчуття у своїй початковій формі, як вказував Ф. Енгельс, зв'язане неодмінно не з нервовою системою, а з білковими тілами. Ф. Енгельс твердив, що початкові найпростіші відчуття виявляються вже у деяких нижчих тварин, які не мають ще нервової системи.

Ці твердження Ф. Енгельса знаходять своє підтвердження в експериментальних даних сучасного природознавства. Досліди над парамеціями, які не мають нервової системи, показують, що у них уже є елементарні відчуття.

Рух фагоцитів до одних речовин і відштовхування від інших являє собою своєрідне виявлення *вибірковості* до

¹ «Русский архив патологии», т. X, вип. 4, 1900, стор. 367—368.

різних факторів середовища, яке властиве живій матерії.

Видатний російський фізіолог М. Є. Введенський ставив в заслугу Мечникову визнання ним за живими клітинами вибіркової реакції. Критикуючи механістичний, метафізичний напрям у фізіології, який зводить життєдіяльність живих істот до фізико-хімічних закономірностей, Введенський писав: «І тепер можна зустріти фізіологів, які розглядають нашу науку як прикладну фізику і хімію у відношенні до тваринного організму. Однак уже у 80-х роках минулого століття виявилась реакція проти такого одностороннього погляду... Довелось визнати за живими клітинами організму немовби вибіркочу і доцільну діяльність. Такого ж смислу по суті набуло і вчення про фагоцитоз, яке визнало за вільними, навіть живими клітинами складного організму оригінальну і дуже доцільну діяльність в розумінні збереження життя складного організму. Прихильникам механічного погляду це настільки було гидким, що вони саме вчення про фагоцитоз обзивали віталізмом, незважаючи на дуже ясно і твердо встановлені явища фагоцитозу»¹.

Отже, твердження Мечникова про те, що клітинам організму властива вибіркова чутливість, не містить у собі нічого віталістичного. Навпаки, таке уявлення впливає з матеріалістичного розуміння взаємовідношення живої і неживої природи, єдності живих істот і зовнішнього середовища.

Разом з тим не можна не відзначити, що в працях Мечникова іноді зустрічаються неправильні твердження про те, що одноклітинні живі істоти і клітини нашого організму мають своєрідну «клітинну душу» — твердження, яке характеризує механіцизм у поглядах Мечникова і яке може служити приводом для обвинувачення його у віталізмі. Так, в «Етюдах про природу людини» Мечников пише: «Спостереження над найпростішими, а саме над інфузоріями, вказує на дуже сильну чутливість цих одноклітинних істот. Вони вибирають здобич, відрізняють живих інфузорій від мертвих, висліджують собі подібних для парування, уникають небезпек, полюють, — одним словом,

¹ И. М. Сеченов, И. П. Павлов, Н. Е. Введенский, Физиология нервной системы, Избранные труды, вып. 1, стор. 575. (Підкреслення моє.— Д. О.)

виявляють цілий ряд властивостей, які безперечно відносяться до обширної групи психічних ознак. Явища ці, в порівнянні їх з тим, що ми бачимо у вищих тварин, безперечно, у інфузорій стоять на дуже низькій стадії розвитку. Проте можна говорити і про душу найпростіших»¹.

Однак це не може бути підставою для того, щоб вважати віталістичним учення Мечникова про хіміотаксис. Безперечно, що у своєму вченні про рух лейкоцитів крові до сторонніх речовин і мікробів, які попадають в організм, він виходив не з визнання за лейкоцитами свідомої діяльності, а з біологічної подразливості — властивості, притаманної всім живим істотам.

Вчення Мечникова про хіміотаксис дістало високу оцінку великого російського вченого-матеріаліста І. П. Павлова. У 1895 р., виступаючи на доповідь лікаря Борисова на тему «Хіміотаксис лейкоцитів», в якій доповідач повідомляв про погляди Мечникова в цьому питанні, І. П. Павлов відзначив: «Немає сумніву, що предмет, про який Ви повідомляли, належить до однієї з найважливіших тем і ляже в основу всіх реакцій тіла на всякі зовнішні умови. Він захоплює і фізіологію і патологію»².

Звичайно, Мечников не розкрив фізіологічного механізму чутливості фагоцитів; він сам розумів це і розглядав вивчення суті фагоцитозу як завдання дальших досліджень. «Фагоцити діють, — писав Мечников, — завдяки своїм життєвим властивостям і здатності виявляти ферментативний вплив на хвороботворні агенти. Механізм цього діяння ще не остаточно з'ясовано. Очевидно, майбутнім дослідникам належить широке і плідне поле досліджень у цьому напрямі»³.

З часу постановки Мечниковим питання про фагоцитоз минуло більше як півстоліття. Зроблено багато спроб вивчення явищ хіміотаксису. Але остаточно це питання не розв'язане й досі.

Деякі вчені пояснюють фагоцитоз змінами поверхневого натягу лейкоцитів — збільшенням дисперсності колоїдів, яка проявляється на тому боці лейкоцитів, яким вони обернені до речовини або мікроба, що викликає позитивний хіміотаксис. Амебоїдний рух лейкоцитів, з точки зору

¹ *И. И. Мечников, Этюды о природе человека, стор. 208—209.*

² *И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. VI, 1952, стор. 59.*

³ *И. И. Мечников, Невосприимчивость в инфекционных болезнях, стор. 577.*

цього напряму, є результатом зміни поверхневого натягу, який супроводиться переливанням протоплазми лейкоцитів у бік подразнення, що викликало збільшення дисперсності колоїдів.

Інші вчені пояснюють амебоїдний рух лейкоцитів до речовин або мікробів, що викликали позитивний хіміотаксис, локальним набуханням протоплазми в результаті діяння кислото реагуючих речовин, що йдуть з вогнища подразнення.

Недостатність цих фізико-хімічних пояснень суті фагоцитозу цілком ясна. Це ясно бачив і Мечников. Він вважав неможливим звести суть цього явища до фізико-хімічних закономірностей і виступав проти подібних спроб.

Фагоцитоз, як показав Мечников, — явище біологічне, вироблене в процесі еволюційного розвитку живих істот і природного добору. Крім того, тепер відомо, що фізико-хімічні зміни, в тому числі й зміни поверхневого натягу, самі є лише наслідком змін основи життя — обміну речовин. Тому закономірності хіміотаксису не можуть бути зведені до фізико-хімічних закономірностей. Останні в біологічному процесі можуть виступати лише як підпорядковані форми руху. А хіміотаксис фагоцитів належить до біологічної, фізіологічної закономірності. Його ж відносна доцільність є результат історичного розвитку органічного світу, пристосування органічних форм до умов свого існування.

Захищаючи свої погляди, Мечников блискуче показав, що вивчення фізико-хімічних, біохімічних і тому подібних механізмів запалення аж ніяк не знімає питання про біологічну суть запалення. Перше стає зрозумілим тільки у світлі другого. Тому він заявляв, що не може поділити погляди, згідно з якими «кожне фізико-хімічне пояснення повинно мати більше значення, ніж біологічне».

Критики Мечникова — Френкель, Баумгартен та інші — вбачали віталістичний і телеологічний характер фагоцитарної теорії також в ученні Мечникова про фагоцитоз як про один з проявів захисної, пристосувальної реакції організму проти хвороботворних речовин і мікробів (вчення про запалення).

Якщо фагоцити дійсно є елементами, призначеними для захисту організму, заявляли критики, то чому ж часто буває так, що в місцях, наводнених мікробами, не спостерігається скупчення лейкоцитів?

Але ж сам Мечников показав обмеженість даного пристосування, яка полягає в тому, що фагоцитарна реакція є лише відносно доцільною.

У своїх працях Мечников блискуче показав, що історично виникла запальна реакція має риси відносної, але аж ніяк не абсолютної доцільності. Про це свідчать такі факти, як наявність негативної чутливості лейкоцитів, обмежені, в ряді випадків, можливості фагоцитарної реакції і т. д. Він наводив багато прикладів, які показують, що захисна запальна реакція є чудовим пристосуванням, яке має, однак, тільки відносне, але аж ніяк не абсолютне значення. Все це доводить, наскільки безпідставним є обвинувачення Мечникова в телеології.

Відповідаючи своїм критикам, Мечников вказував, що це обвинувачення є наслідком нерозуміння біологічних принципів його теорії: «Багато разів, — писав Мечников, — робили також таке заперечення: якщо фагоцитарна реакція розвинулась для захисту організму проти загрожуючої небезпеки, то як пояснити, що саме в тих випадках, коли організм є в особливій небезпеці, фагоцити відмовляються виконувати свою роль? Це заперечення є також наслідок неповного знайомства з принципами теорії. Саме тому, що захист фагоцитів розвивається за законом природного добору, а не внаслідок визначеної заздалегідь мети, цілком зрозуміло, що бувають випадки, де фагоцити не виконують своєї ролі, що загрожує організмові великою небезпекою і смертю. В природі зустрічаються різні ознаки, то корисні, то шкідливі для організму. Перші сприяють виживанню, другі — смерті. Візьмемо, наприклад, два організми: один, фагоцити якого легко відштовхуються мікробами, і другий, у якого, навпаки, фагоцити виявляють позитивну чутливість, яка зумовлює значний фагоцитоз. Перший скоро стане здобиччю паразитів, буде знищений природним добром, тоді як другий буде чинити опір інфекції, виживе і дасть потомство, наділене тими ж фагоцитними властивостями. Очевидно, що при таких умовах діяльність фагоцитів, підтримувана добром, посиляться»¹. Мечников наводить численні приклади, які свідчать про обмежені можливості, а нерідко й повну відсутність у організмів фагоцитарної реакції.

¹ *И. И. Мечников, Лекции о сравнительной патологии воспаления, стор. 137.*

Мечников категорично заперечував проти розуміння фагоцитарної реакції як визначеної наперед. Він доводив, що «у фагоцитозі не існує ніякого визначення наперед і що небезпека тим сильніша, чим фагоцитарна реакція слабша, що цілком погоджується з законами причинності і з принципом еволюції істот за теорією Дарвіна»¹.

Але деякі медики й історики медицини до останнього часу вважали Мечникова прихильником віталізму й телеології. Так, наприклад, професор Халатов у «Підручнику патологічної фізіології» дає таку оцінку вчення Мечникова про фагоцитоз: «Тлумачення явищ запалення, які зводяться до захисної реакції лейкоцитів крові, призначених для фагоцитозу бактерій, містить у собі всі елементи для дальшого розвитку телеологічних поглядів»². Характеристику вчення Мечникова про фагоцитоз як віталістичного і телеологічного підтримують і деякі інші автори медичних книг.

В дійсності немає ніяких підстав розглядати вчення Мечникова про фагоцитоз як телеологічне. *Саме визнання доцільності ще не може бути підставою для обвинувачення в телеології.*

З точки зору телеології доцільність природи зумовлена богом, закладена в ідеї тощо. А Мечников пояснює доцільність, корисність фагоцитарної реакції не ідеалістично, а матеріалістично. Він розглядає доцільність реакції організму при фагоцитозі як пристосування до зовнішнього середовища, вироблене природним добром у процесі еволюційного розвитку організмів.

Відкидаючи спроби телеологічного витлумачення фагоцитарної теорії, Мечников писав: «Зовсім помилково також приписують телеологічний характер фагоцитарній теорії, яка розглядає запалення як реакцію організму проти подразних діячів. Вся ця теорія основана на законі еволюції, за яким властивості, корисні організмові, зберігаються природним добром, тоді як шкідливі поступово знищуються. З нижчих тварин виживають ті, у яких рухливі клітини, виходячи на боротьбу з ворогом, захоплюють його і руйнують; інші ж, фагоцити яких не функціонували, повинні неодмінно загинути. Внаслідок подібного

¹ *И. И. Мечников, Невосприимчивость в инфекционных болезнях, стор. 555.*

² *С. С. Халатов, Учебник патологической физиологии, Госмедиздат, 1933, стор. 156.*

природного добору корисні властивості, і в числі їх ті, які служать для запальної реакції, встановлювались і передавались без визначеної наперед якої-небудь мети, як це повинно було робитися з телеологічної точки зору»¹.

Підкреслюючи відносний характер доцільності фагоцитарної реакції організму, Мечников говорить далі: «Але цілюща сила природи, головний елемент якої становить запальна реакція, зовсім не є ще пристосування, яке досягло досконалості. Часті хвороби і випадки передчасної смерті досить це доводять... Дуже часто фагоцити віддаляються від ворога або руйнують елементи організму, частину якого вони самі становлять (як при склерозах). Ця недосконалість зробила необхідним діяльне втручання людини, незадоволеної функцією своєї природної цілющої сили»².

Таким чином, фагоцитоз являє собою пристосувальну реакцію організму, еволюційно вироблену в процесі боротьби за існування організму і природного добору. Доцільність її відносна. І саме тому, що ця пристосувальна реакція не має абсолютного характеру, не досягла своєї досконалості, потрібне втручання людини, втручання науки. «Щоб посилити цілюще запалення, наука, — пише Мечников, — винайшла різні методи (як у багатьох випадках штучних пошкоджень), які полегшують запальну реакцію. Застосування діячів, що збуджують запалення, як жеквірити, бленорейної отрути, туберкуліну і кантаридину, являє собою свідоме продовження заходів самозахисту, вироблених несвідомо цілим рядом істот в їх боротьбі за існування»³.

Наведені висловлювання Мечникова свідчать про те, що він дає безумовно матеріалістичне пояснення відносної доцільності фагоцитарної реакції організму, пояснення, в корені протилежне телеології і віталізму.

Боротьбу на захист фагоцитарної теорії Мечникову довелося вести на протязі більше 25 років. Тепер значення фагоцитозу при більшості інфекцій всіма визнане. Оцінюючи значення фагоцитарної теорії Мечникова, видатний російський учений О. М. Безредка відзначив, що ідея фагоцитозу, «розбивши рамки зоології, в якій вона

¹ *И. И. Мечников, Лекции о сравнительной патологии воспаления*, стор. 137. (Підкреслення моє.— Д. О.)

² Там же, стор. 137—138.

³ Там же, стор. 138.

вперше побачила світ... завоювала собі різні галузі біології і попала в медицину, де роль її неосяжна»¹.

Відомий радянський учений, академік О. О. Богомолец писав: «Значення відкриття Мечниковим ролі фагоцитів у боротьбі організму з мікробами та їх роль у звільненні організму від відмерлих клітинних елементів — величезне... Це відкриття пояснило суть запалення як біологічної реакції, з'ясувало причини несприйнятливості організму до зарази, механізм розвитку цієї несприйнятливості (імунітету), пролило світло на процес загоювання ран, на механізм звільнення організму від відмираючих частин»².

Дійсний член Академії медичних наук СРСР, лауреат Сталінської премії Л. А. Зільбер, характеризуючи значення фагоцитарної теорії Мечникова, вказує: «Ця теорія, завдяки якій було виявлено величезну кількість нових фактів, витримала тяжку і тривалу боротьбу. Вона вийшла переможницею з найтяжчих випробувань і перетворилась у доктрину, яка формує біологічне і медичне мислення»³.

Будучи найширшим біологічним узагальненням, фагоцитарна теорія Мечникова відкрила безмежні горизонти для наукової і практичної діяльності в боротьбі за здоров'я людини; вона є доктриною, яка оплодотворяла медичну науку в минулому і оплодотворює її тепер.

Дослідження Мечникова по фагоцитозу, які викликали переворот у науці про запалення й імунітет, закріпили за російською наукою передову роль у справі боротьби з інфекційними хворобами.

Своїми дослідженнями з питань запалення й імунітету Мечников створив новий, дарвіністичний напрям у патології — еволюційну, порівняльну патологію і тим самим вперше показав, яку величезну цінність являє собою дарвінізм для розуміння патологічних явищ, показав плодотворність матеріалістичних принципів дарвінізму для розуміння патологічних процесів.

Разом з тим мечниковське вчення про запалення й імунітет було дальшим глибоким і всебічним розвитком матеріалістичних основ еволюційної теорії Дарвіна.

¹ *А. М. Безредка, История одной идеи*, Харьков, 1926, стор. 1.

² Академік *А. А. Богомолец, Продление жизни*, вид. АН УРСР, 1938, стор. 22—23.

³ Збірник «Научное наследство», т. 1, вид. 1950 р., стор. 483.

Продовжуючи працювати в галузі патології й імунітету, Мечников займався переважно питаннями бактеріології та епідеміології інфекційних хвороб.

Він багато займався вивченням сифілісу, розробив метод його лікування. Каломельна мазь, широко застосовувана й тепер для профілактики сифілісу, була вперше запропонована Мечниковим. Він вивчав також одну із страшних інфекційних хвороб — холеру і підтвердив, що її причиною є холерний вібріон; він дослідив черевний тиф і розробив метод запобіжних щеплень проти цієї хвороби.

Мечников довів інфекційний характер дитячої холери і тим самим спростував уявлення про неї, що панувало в медицині того часу, як про хворобу конституціональну і залежну виключно від літньої спеки і способу харчування дітей. Він встановив, що причиною виникнення дитячої холери є особливий вид мікробів — *Proteus*, а не спека і спосіб харчування, які тільки сприяють розвитку цієї хвороби. Особливого інтересу набувають висновки Мечникова про інфекційну природу дитячих поносів тепер (у зв'язку з появою доказів вірусної природи цього захворювання).

Надзвичайно глибокі думки висловлені Мечниковим і щодо зараження туберкульозом. У 1911 р. він очолив експедицію в південні степи Європейської Росії для дослідження туберкульозу. Експедицією було встановлено, що серед жителів степів туберкульозні хворі майже не зустрічаються. Разом з тим, попадаючи в місто, вони легко заражаються тяжкою формою туберкульозу і вмирають, тоді як населення міст, де туберкульоз має більше поширення, ніж у степових районах, незрівнянно менш сприйнятливим до його тяжких форм. Мечников пояснив цей факт так. У місті, де туберкульозні хворі зустрічаються часто, населення інфікується легкою формою цього захворювання, з якою організм легко справляється і стає менш сприйнятливим до тяжких форм туберкульозу. А жителі степів, де немає туберкульозу, зовсім не мають імунітету проти цієї хвороби і тому дуже сприйнятливі до тяжких форм захворювання. У зв'язку з цим він прийшов до висновку про необхідність застосування ослабленої культури туберкульозних бацил для запобіжних щеплень проти туберкульозу, що згодом було здійснено Кальметтом і дістало широке застосування у нас і за кордоном для імунізації дітей.

Праці Мечникова в галузі бактеріології й епідеміології інфекційних хвороб: про сифіліс, холеру, черевний тиф, дитячу холеру, туберкульоз та ін. мають велике як теоретичне, так і практичне значення. Вони були могутнім поштовхом до розроблення питань профілактики і лікування цих хвороб.

Всі ці класичні дослідження Мечникова принесли йому заслужену славу великого мікробіолога. «Ілля Ілліч Мечников по праву повинен вважатись засновником і главою школи російських мікробіологів»¹, — писав Д. К. Заболотний.

Говорячи про дослідження Мечникова в галузі епідеміології й бактеріології, слід відзначити один важливий штрих, який характеризує особливу відданість Мечникова науці, — його готовність жертвувати собою для науки.

У 1881 р., бажаючи перевірити, чи заразна кров повортотифозного, Мечников прищепив її собі і дійсно тяжко захворів на поворотний тиф.

У 1892 р., коли у Франції появилася холера — не вивчена в той час хвороба, Мечников зробив на собі надзвичайно небезпечний дослід з питтям чисто холерної культури. Це було так. Багато які вчені не вважали холерний вібріон причиною холери. Мечников взявся за вивчення специфічності холерного вібріона; він хотів з'ясувати, чи є холерний вібріон причиною захворювання на холеру. Для цієї мети він поїхав у холерне вогнище і, добувши холерний вібріон, намагався у різних тварин викликати холеру. Результати експериментів на тваринах ніби підтверджували думку, яка існувала тоді, що вібріон не є причиною захворювання на холеру. Для повного в'яснення питання треба було зробити дослід на людському організмі. Мечников вирішив провести цей дослід на самому собі. Він випив культуру холерного вібріона. Хвороба випадково не настала, хоч цей експеримент був смертельно небезпечний. Приклад другого експериментатора, який після такого ж дослідження захворів на тяжку форму холери, переконав Мечникова в тому, що вібріон справді є причиною захворювання на холеру.

Не буде перебільшенням твердження про те, що всі сучасні запобіжні щеплення проти кишкових інфекцій,

¹ «Врачебное дело», № 15—17, 1925, стор. 1202.

холери, черевного тифу, дизентерії в певній мірі виходять з учення Мечникова і його школи.

Праці Мечникова про фагоцитоз, імунітет, запалення та інфекційні хвороби — зразки послідовного наукового дослідження. Вони дають цілковиту підставу вважати його одним з основоположників сучасної мікробіології і батьком російської мікробіології. Всі ці дослідження і висновки з них побудовані на матеріалістичній основі і свідчать про матеріалістичне розуміння Мечниковим явищ мікробіології, патології та імунології. Вони характеризують Ілля Ілліча як великого новатора і видатного природознавця-матеріаліста.

Ідеї Мечникова з питань патології, імунології та бактеріології, які дістали всебічне підтвердження й розвиток у численних працях учених нашої країни і прогресивних учених зарубіжних країн, увійшли в золотий фонд сучасної медицини. Світова наука достойно увінчала видатного сина російського народу І. І. Мечникова, визнавши його класиком медицини.

* * *

У циклі праць Мечникова, присвячених питанням медицини, велике теоретичне і практичне значення мають його дослідження з питань передчасної старості і смерті, а також розроблені ним заходи, спрямовані на продовження людського життя.

Проблема старості і смерті ще за давніх-давен привертала до себе увагу мислителів. Допитливий людський розум завжди спинявся на цій проблемі, прагнув зрозуміти і розв'язати її. Із страху перед старістю, що насувається, і смертю люди з давніх часів шукали засобу для продовження молодості, запобігання старості і віддалення смерті.

Людині властиве бажання бути вічно юною, небажання умирати, боязнь смерті. Але ж смерть є законом природи, вона неминуча. А якщо це так, якщо смерть — явище неминуче, то чому ж люди не хочуть умирати, бояться смерті? Це буває тому, відповідає Мечников, що люди старіють і умирають передчасно, не доживши до природного кінця.

Ілля Ілліч Мечников вважав, що та старість, яка спостерігається на сучасному етапі людської історії, є явищем не фізіологічним, а патологічним. «...Старість наша, —

заявляв він, — є хвороба, яку треба лікувати, як всяку іншу»¹. На протязі всієї історії людського суспільства, твердив Мечников, люди старіли і умирали передчасно. «...Природна смерть у людини скоріше потенціально, ніж дійсна»², — заявляв він. Особливо патологічною є смерть у класовому суспільстві; «...за минулих часів старість була фізіологічнішою і смерть природнішою»³.

Які ж причини передчасної, хворобливої старості і смерті?

Учений-матеріаліст Мечников відкинув релігійні твердження про те, що старість настає з волі творця.

Не могло задовольнити його і віталістичне тлумачення старіння як фатального і неминучого витрачання якогось життєвого начала, яке здатне лише витрачатись, зменшуватись, але аж ніяк не відновлюватись. Віталісти твердили, що цей таємничий субстрат (або енергія) надається кожному організмові при його народженні і згодом тільки витрачається на зразок шагреньової шкіри в однойменному романі Бальзака. Коли запаси цього життєвого начала вичерпуються, настає старість, а за нею і смерть. Так, наприклад, німецький зоолог Бючлі твердив, що життя являє собою процес поступового витрачання особливого «життєвого ферменту»; в міру вичерпання запасів цього ферменту організм старіє, і настає смерть. Ж. Леб вважав, що в кожному організмі є певні речовини, специфічні для кожного виду, які поступово руйнуються. Руйнування цих речовин зумовлює явища старості і смерті. Різниця у специфічній тривалості життя тварин залежить від різниці в кількості і специфічного характеру цих речовин.

Мечников відкинув ці ідеалістичні й метафізичні теорії. Він відкинув також теорію визначеності наперед строку життя, якої додержувались багато які вчені. Він не спинився й на теорії, яка вважала причиною старіння виснаження потенції клітин до росту внаслідок високої інтенсивності статевої продукції.

Не задовольняючись цими і подібними поглядами на старіння, які були не більш як натурфілософськими гаданнями, Мечников вирішив експериментально вивчити

¹ *И. И. Мечников, Этюды о природе человека, стор. XII.*

² Там же, стор. 217.

³ Там же, стор. 227.

проблеми старості і смерті. Він зайнявся насамперед дослідженням передчасного старіння і смерті, щоб одночасно вивчити причину природного старіння.

Вірний своєму порівняльно-біологічному методу, він вивчає тривалість життя найпростіших організмів, холонокровних і теплокровних тварин і людини в різних умовах існування. В результаті своїх досліджень він прийшов до висновку, що основними причинами передчасної старості і смерті людини є хронічне отруєння людського організму різними отрутами, які вживає людина з недоброякісною їжею і питтям, а також отруєння інфекційними хворобами, які доводиться переносити людям.

Головною причиною передчасної старості Мечников вважав хронічне самоотруєння отрутами, вироблюваними кишковими мікробами. «...Передчасна й хвороблива старість, — говорив Мечников, — залежить від отруєння наших тканин отрутами, що йдуть головним чином з наших кишок і виробляються переважно кишковими мікробами...»¹.

Займаючись дослідженнями мікробної флори, що населяє людський організм, Мечников прийшов до висновку, що останній, як і організми тварин, заселений безліччю різноманітних мікробів. Так, порожнину рота населяють близько 30 мікробних видів, така ж кількість є в шлунку; число мікробів значно підвищується в тонких і особливо в товстих кишках, де виявлено до 45 видів мікроорганізмів. Кількість і характер мікробної флори змінюються залежно від побутових умов і харчового режиму людини.

Головним місцем перебування величезної кількості мікробів є кишечник людини (як і тварин). Кропитими дослідженнями мікробіологів встановлено, що людина щодня виводить з калом близько 128 трильйонів мікробів. Мікробна флора, вказує Мечников, становить $\frac{1}{3}$ людських випорожнень. Вивчаючи мікробне населення кишечника, Мечников установив, що кишечник людини заселяється різними мікробами незабаром після її народження.

І до Мечникова було відомо про те, що кишечник є місцем перебування великої кількості мікробів. Але прийнято було вважати всі мікроби корисними і необхідними елементами травлення. Мікроби розглядалися як фактор, без якого неможливе травлення. Це уявлення було наслідком релігійно-ідеалістичних поглядів, що панували в той

¹ *И. И. Мечников, Этюды оптимизма, стор. 170.*

період, про гармонію в природі, про доцільність усіх явищ, що відбуваються в ній. Відповідно до цього вважали, що між мікробами, які населяють кишечник, і організмом людини існує природна гармонія, що вони взаємно корисні і потрібні одне одному: людський організм становить для них сприятливе середовище, а вони своєю життєдіяльністю сприяють дальшому перетравлюванню їжі людини, допомагають виробляти речовини, необхідні для побудовання її тіла.

Мечников поставив перед собою завдання розв'язати принципіальне питання про значення мікробної флори для існування і розвитку людини. Аналізуючи одержувані від експериментів результати, він прийшов до висновку, що травних ферментів, які виділяються залозами кишечника, цілком досить для повного перетравлювання й утилізації їжі і що мікробна флора у своїй масі не тільки не корисна для організму, але шкідлива. Мечников вказував, що наші травні соки цілком здатні перетравити їжу, приготовлювану звичайними кулінарними прийомами. Для перетравлювання їжі мікроби не потрібні.

Мечников установив, що мікробна флора бідна в перетравлюючих частинах кишечника і дуже багата в тих частинах, які не виконують функції перетравлювання, а є лише вмістилищем харчових залишків. «Одного цього факту досить для спростування думки вчених, які приписують кишкової флорі корисний вплив»¹, — справедливо твердив він. Мечников наводив також як приклад багатьох тварин, у яких кишковий канал цілком чистий від мікробів, і доводив таким чином, що травлення відбувається без усякого втручання кишкових мікробів.

Сучасна наука підтверджує ідею Мечникова про те, що багато видів кишкової флори некорисні для травлення, і цілком спростувала точку зору про доцільність існування їх у кишечнику і корисну їх роль у житті людини.

А тимчасом серед мікробної флори кишечника є немало мікробів, шкідливих для організму. Палички черевного тифу, холерні, паратифозні залишаються довго в кишечнику і після видужання людини. Такі носії бактерій є небезпечними для оточуючих. Крім того, є так звані гнильні мікроби, які живуть у кишечнику всіх людей; вони повільно отруюють організм людини своїми отрутами. В результаті

¹ *И. И. Мечников, Этюды о природе человека, стор. 193.*

цього отруєння організм вироджується, передчасно дряхліє. Особливо шкідливою для організму є так звана кишкова паличка, якій один час також приписували благотворний вплив: твердили, ніби вона паралізує гнильні процеси. Дальші дослідження показали, що кишкова паличка сприяє гниттю в кишечнику і, крім того, виділяє феноли, які діють згубно на стінки судин і ведуть до розвитку артеріосклерозу.

Отже, вивчаючи шкідливий вплив кишкових мікробів, Мечников побачив в них і в продуктах їх життєдіяльності джерело отруєння організму, яке поступово веде до в'янення і передчасного переродження так званих благородних тканин і органів. Він прийшов до висновку, що кишкові мікроби є найважливішою причиною раннього старіння і передчасної смерті людей. Цей висновок був лейтмотивом усіх його досліджень з питань довголіття.

Таким чином, на протилежність думці, що панувала тоді, про корисність кишкових мікробів для людського організму, Мечников показав не тільки їх некорисність для людини, а й величезну шкоду, якої завдають багато з них людському організмові.

Займаючись дослідженням кишкової флори, Мечников довів, що «...саме ця некорисна флора і може викликати серйозні пошкодження здоров'я і навіть загрожувати смертю»¹. Головна шкода від бактерій полягає в тому, що вони виділяють дуже отруйні речовини: індол, скатол, фенол та інші, і цим отруюють організм. «Систематичні дослідження, — говорить Мечников, — виконані за останні роки в моїй лабораторії, поставили поза всяким сумнівом шкідливий вплив індолу, фенолів і масляної кислоти (продуктів кишкового гниття і бродіння) на найцінніші тканини нашого організму»².

Продукти гниття — отруйні речовини, створювані кишковими бактеріями, всмоктуються в стінки кишечника і, попадаючи в кров, розносяться по всьому організму, викликаючи таким чином загальне отруєння організму. Мечников вказував, що й самі мікроби можуть проникати в кров в разі пошкодження кишкових стінок. Проникнення кишкових мікробів у лімфатичну або кровоносну систему можливе навіть без пошкодження кишкових стінок. Він

¹ *И. И. Мечников, Этюды о природе человека, стор. 194.*

² Там же, стор. 195—196.

посилається на досліди вчених, які показали наявність мікробів у крові. Але шкідливе діяння на організм мають не стільки мікроби, скільки їх отрути.

Дослідами на тваринах Мечников показав, що інтоксикація отрутами гнильних бактерій може привести до блювання, кривавих поносів, судорог, паралічів і навіть до швидкої смерті.

Вогнищем розвитку цих гнильних бактерій є харчові залишки, які затримуються в товстих кишках. Тому кількість кишкової флори тим більша, чим більше затримуються харчові залишки, а останні затримуються тим у більшій кількості і довше, чим більш об'ємисті товсті кишки. Досліджуючи кишкову флору у різних представників тваринного світу, Мечников переконувався в тому, що чим більш об'ємисті товсті кишки тварини і чим довше застоюються харчові залишки, тим більших розмірів набирають гнильні процеси.

На основі цих спостережень Мечников прийшов до висновку про зв'язок між довжиною товстих кишок і тривалістю життя тварини. Цей зв'язок він показує на прикладах будови травних органів у різних видів тварин. Птахи позбавлені товстих кишок і вони мають порівняно бідну кишкову флору, і в той же час вони значно довголітніші за ссавців, які мають об'ємисті товсті кишки і багату кишкову флору. Окремі птахи, як, наприклад, страус, мають розвинені товсті кишки; вони й живуть дуже недовго. Травоядні тварини мають сильно розвинені товсті кишки і живуть загалом коротший час, ніж м'ясоїдні тварини, які мають коротші товсті кишки.

Не всі тканини організму в однаковій мірі зазнають отруєння і самоотруєння. Такі тканини, як сполучна й епітеліальна (покривна), мало чутливі до різних отрут, порівняно стійкі щодо них. А м'язова і, особливо, нервова тканина дуже чутливі до подібних отруєнь.

Хронічне самоотруєння викликає ослаблення благородних (спеціалізованих) тканин організму (такими, за Мечниковим, є нервові і м'язові тканини, клітини печінки, нирок та інших органів), які настільки слабнуть, що перестають служити організмові. Разом з тим інтоксикація організму отрутами кишкових бактерій та інфекційні хвороби посилюють діяльність макрофагів, які поглинають ослаблі, в результаті інтоксикації, благородні елементи. Таким чином, макрофаги, які виконують важливу роль

у боротьбі проти хвороботворних начал, при старечому виродженні, на думку Мечникова, зумовлюють атрофію різних тканин організму: нирок, печінки, нервової системи, м'язів і т. д. Макрофаги, які знищують нервові клітини, він назвав нейрофагами; макрофаги, які знищують м'язові клітини, — міофагами; макрофаги, які знищують пігмент волосся, — пігментофагами і т. д.

Тому процес старіння організму Мечников уявляв як процес боротьби між благородними елементами організму і макрофагами, боротьби, яка приводить до руйнування втрачаючих життєстійкість (в результаті самоотруєння і хвороб) благородних тканин та до заміни їх різними видами сполучної тканини.

На підтвердження свого положення про руйнуючу роль макрофагів в старості він наводить цілий ряд гістологічних картин, які доводять, що в старості в усіх частинах людського організму можна спостерігати скупчення фагоцитів, макрофагів навколо клітин благородних тканин та їх руйнуючу роль.

Досліджуючи один з ранніх проявів старості — посивіння волосся, Мечников встановив, що воно залежить від поїдання барвної речовини волосся (пігменту) пігментофагами. На підставі цього він припустив, що від знищення макрофагами «благородних» елементів шкіри, судинної системи, кісток та інших тканин також залежить процес старіння цих органів: зморшкуватість шкіри, склероз судинної системи, ламкість кісток та інші симптоми старості. «...Так само як у волоссі пігмент руйнується фагоцитами, так і в інших старіючих органах атрофія залежить, головним чином, від втручання прожерливих клітин, макрофагів. Ці фагоцити руйнують найблагородніші елементи нашого організму, якими є нервові, мускульні, печінкові і ниркові клітини»¹. «...У старечій атрофії, — вказує Мечников, — ми завжди зустрічаємо одну й ту саму картину — атрофію благородних і специфічних елементів тканин і заміну їх гіпертрофованою сполучною тканиною»².

Важливо відзначити припущення Мечникова про те, що старість і смерть починається з центральної нервової системи, мозку. Так, в «Етюдах про природу людини»

¹ *И. И. Мечников*, Этюды оптимизма, стор. 33.

² *И. И. Мечников*, Этюды о природе человека, стор. 184.

Мечников писав, що «...у старечому виродженні особливо важлива роль припадає на атрофію нервових клітин...»¹. Цю саму думку він висував і при поясненні процесу природної смерті. «Дуже ймовірно, однак, — вказував він, — що першими вмирають клітини нервових центрів, що зумовлює смерть решти організму»². Мечников не раз підкреслював думку про те, що «першими вмирають нервові клітини». В «Етюдах оптимізму» він вказував, що «смерть настає з мозку. Природну смерть я спостерігав у поденок і, в результаті дослідження їх органів, прийшов до висновку, за яким дуже ймовірно, що першими відмирають клітини нервових центрів, що зумовлює смерть решти організму. Досліджуючи ще детальніше природну смерть у самців коловерток, я з більшим правом ніж раніше обстоював головну роль мозку як першоджерела»³.

Прийшовши до висновків про отруєння і самоотруєння організму, Мечников розробив цілу систему лікувальних і профілактичних заходів, спрямованих на продовження людського життя.

Оскільки основною причиною передчасної старості і смерті є отруєння наших тканин отрутами кишкових мікробів, що йдуть головним чином з наших товстих кишок, то, «...для того, щоб зробити старість дійсно фізіологічною, — говорить Мечников, — необхідно протидіяти незручностям, які залежать від розвитку товстих кишок»⁴.

Боротися проти кишкового гниття і запобігати самоотруєнню організму, за Мечниковим, можна двома шляхами.

Перший шлях — це хірургічне видалення товстих кишок. Мечников вважає, що товсті кишки непотрібні людині ні для перетравлювання їжі, ні для удержування харчових залишків; вони тільки сприяють скороченню нашого життя.

Людина успадкувала товсті кишки від тварин, у яких вони розвинулись в процесі боротьби за існування і природного добору і виконують корисну роль. Для ссавців вони корисні, бо дають можливість тривалого і безупинного бігу, який становить перевагу в боротьбі за існування. Крім того, у ссавців мікроби товстих кишок полегшують засвоєння важко перетравлюваної їжі, наприклад,

¹ *И. И. Мечников*, Этюды о природе человека, стор. 188.

² Там же, стор. 214—215.

³ *И. И. Мечников*, Этюды оптимизма, стор. 128.

⁴ *И. И. Мечников*, Этюды о природе человека, стор. 197.

клітковини. Ці переваги товстих кишок у ссавців покривають шкоду, якої вони завдають.

Але для людини ці переваги втратили своє значення. Обидві обставини, що пояснюють розвиток товстих кишок у ссавців, не мають значення для людей: не швидкістю бігу рятується людина від своїх ворогів і добуває засоби для існування; вона користується для цього іншими, більш доскональними засобами. А щодо перетравлювання клітковини та іншої подібної їжі, то людина може користуватись кухонним мистецтвом, яке полегшує перетравлювання її. Тому видалення товстих кишок, робить висновок Мечников, сприяло б продовженню людського життя.

Мечников посилається на ряд випадків у хірургічній практиці, коли людям видаляли товсті кишки і при цьому не було ніякої шкоди. Але цей шлях уберігання організму від самоотруєння, вважає Мечников, практично мало здійснений, тому що мало знайдеться людей, які бажали б піддатись хірургічній операції.

Другим, більш раціональним шляхом є зменшення кількості кишкових мікробів і знешкоджування їх; це — шлях дезинфекції товстих кишок. Щоб досягти цього, Мечников пропонував максимально обмежити мікробну патогенну флору в їжі, яку вживають люди. Він вважав необхідним для цього вживати виключно прокип'ячену або стерилізовану їжу і прокип'ячене питво. Але утримання від сирої їжі, яке значно зменшує розвиток нових мікробів, зовсім не знищує флори, яка раніше була в кишках. Тому необхідно застосовувати такий харчовий режим, який обмежував би їх розвиток. Для цього Мечников рекомендував обмежувати в харчовому меню м'ясні страви, замінюючи їх стравами з проварених овочів, фруктів, борошна і молочних продуктів.

Мечников проводив спеціальні досліди для з'ясування можливості зменшення кількості шкідливих кишкових мікробів шляхом зміни харчового режиму. Так, шляхом введення в їжу кролика сахаристих речовин йому вдалось збільшити кількість сахаролітичних мікробів в його кишечнику і значно зменшити число антагоністичних їм шкідливих гнильних мікробів. Це виявилось у різкому зменшенні в сечі таких отрут, як фенол, індол та інші.

У харчовому режимі Мечников надавав особливого значення вживанню кислого молока. Мечников знав, що гнильні мікроби кишок розвиваються в лужному середовищі

і не можуть розвиватися в умовах кислоти: вона убиває їх. Звідси він зробив висновок, що треба вводити в кишечник мікроби, які утворюють кислоту.

Базуючись на відкритті Л. Пастером у 1857 р. молочнокислого бродіння, Мечников прийшов до висновку, що молочнокислі мікроби, які викликають скисання молока, виділяють кислоту і перешкоджають гнильним процесам. Отже, ці мікроби являють собою пряму протилежність гнильним мікробам. Підтвердження цьому він знаходив у різних експериментальних даних, які свідчать про те, що при регулярному вживанні молочнокислих продуктів настає значне зменшення в організмі гнильних процесів. Дослідженнями ряду вчених було встановлено, що загниванню молока перешкоджають мікроби, які викликають його скисання, перетворюючи молочний цукор у молочну кислоту. Часті випадки довголіття людей, які харчуються переважно кислим молоком, також підтверджували висновок Мечникова. До цього ж висновку він приходив, вивчаючи кишкову флору новонароджених, де молочнокислі мікроби пригнічують розвиток гнильних мікробів.

Тому Мечников зайнявся вишукуванням таких мікробів молочнокислого бродіння, які створювали б якомога більшу кількість кислоти і найменшу кількість шкідливих побічних продуктів, наприклад алкоголю. Кінець кінцем він спинився на болгарській паличці — мікробі, виділеному з «ягурти» — кислого молока, що виготовляється на Балканському півострові, а також у країнах Сходу.

Мечников прийшов до висновку, що болгарська паличка разом з мікробом, виділеним з кишечника грудних дітей, і мікробом, виділеним з кишкової флори собак, дає можливість одержувати кисле молоко, яке найкраще забезпечує дезинфекцію кишечника.

Таке кисле молоко, за вченням Мечникова, поряд з іншими стерилізованими або прокип'яченими продуктами, повинно бути їжею людей, які бажать усунути шкідливе діяння кишково-гнильних мікробів і продовжити таким чином своє життя.

Отже, Мечникову належить ідея про наявність антагонізму між різними видами мікробів і про використання цього антагонізму для боротьби проти хвороботворних видів мікробів.

Характеризуючи заслуги І. І. Мечникова як одного з основоположників вітчизняної антибіотики, один з най-

видатніших радянських мікробіологів почесний академік М. Ф. Гамалея писав: «І. І. Мечников перший вказав на те, що існуючий антагонізм у бактерій може бути широко використаний для лікувальної мети при бактеріальних захворюваннях. Слідом за Мечниковим російські дослідники В. О. Манассеїн і О. Г. Полотебнев у 70-х роках минулого століття (1871—1877) звернули увагу на бактеріцидні властивості плісені (*Penicillium glaucum*). Ці вчені опублікували результати своїх робіт про відношення бактерій до плісень і про успішне лікування плісенню гнійних виразок і ран... Отже, російські вчені не тільки відкрили, а й вивчили і навіть практично використали лікувальні властивості плісені — пеніциліуму»¹.

Ідея Мечникова про антагонізм мікроорганізмів, про вироблення одними видами мікробів продуктів, які вбивають інші форми мікробів, тепер набула широкого застосування в медицині. Відомі препарати антибіотиків: пеніцилін, стрептоміцин, граміцидин і т. д., які в ряді випадків дають блискучий лікувальний ефект, появились в результаті перетворення в життя ідеї Мечникова про мікробний антагонізм.

Радянські вчені плідно розвивають ідею І. І. Мечникова про використання нешкідливих мікроорганізмів для боротьби з шкідливими мікробами, ставлять свої нові відкриття в галузі антибіотики на службу народній охороні здоров'я.

Як уже зазначалось, важливою причиною передчасної старості і смерті Мечников вважав інфекційні хвороби. «Інфекційні хвороби, — говорив він, — які повторюються протягом життя, безперечно, сприяють скороченню людського існування. Помічено, що більшість столітніх стариків бували здорові протягом усього свого життя»². Такі інфекційні хвороби, як сифіліс і туберкульоз, є особливо серйозною перешкодою для довголітнього людського життя. Сильно скорочують людське життя також усі інші інфекційні хвороби: скарлатина, тифи, дифтерія, грип, ангіна і т. д.

Тому Мечников закликав до розвитку медичної науки, до розроблення лікувальних і профілактичних заходів

¹ Н. Ф. Гамалея, Собрание сочинений, т. II, вид. Академії медичних наук, 1951, стор. 12.

² И. И. Мечников, Этюды оптимизма, стор. 140.

для боротьби з інфекційними хворобами і до поширення медичних знань серед широких мас населення. Розвиток медичної науки і поширення її в народних масах, за Мечниковим, повинні стати складовим елементом заходів, що забезпечують нормальне людське довголіття. Активну і систематичну боротьбу проти інфекційних хвороб він розглядав як дуже важливий засіб для продовження людського життя. Широке здійснення санітарно-гігієнічних заходів, що сприяють продовженню життя, Мечников вважав основним у системі заходів, спрямованих проти передчасної старості і смерті.

Щоб досягти нормального довголіття, Мечников, крім цього, рекомендував також вести помірний спосіб життя, додержуватись правил раціональної гігієни. Таке нормальне життя, основане на раціональній гігієні, він називав ортобіозом. «Ортобіоз, — писав Мечников, — вимагає працьовитого, здорового, помірною життя, чужого всіляких розкошів і надмірностей. Тому треба змінити існуючі нрави і усунути крайності багатства і бідності, від яких тепер виникає так багато страждань»¹.

Мечников вважав, що нормальна тривалість людського життя повинна бути 150 років. До боротьби за таке природне довголіття людини закликав великий російський учений. Він говорив: «Треба зробити все можливе, щоб люди могли прожити повний цикл свого життя»².

Таким є в основних рисах учення Мечникова про передчасну старість і смерть та про заходи для досягнення людьми довголітнього життя.

Прийшовши до переконання, що, додержуючись раціональної гігієни, можна продовжити людське життя, Мечников вирішив зробити на собі дослід — застосувати раціональну харчову діету. Протягом 18 років він суворо додержувався виробленої ним системи харчування. Це був перший і єдиний в науці такий дослід.

«Переконаний у шкідливості нашої кишкової флори, — писав він, — я вже понад 18 років веду над самим собою дослід боротьби з її згубним впливом. Я утримуюсь від усякої сирої їжі і, крім того, вводжу у свій вжиток молочнокислі вироби, які перешкоджають загниванню в кишках»³.

¹ И. И. Мечников, Сорок лет искания рационального мировоззрения, стор. 22.

² И. И. Мечников, Этюды оптимизма, стор. 85.

³ И. И. Мечников, Этюды о природе человека, стор. VII.

проводити їх життєвий шлях у розумінні справжнього ортобіозу, не карикатурного і зім'ятого, як у мене»¹.

Мечников був переконаний, що наука переможе хворобливу старість і передчасну смерть і зробить старість фізіологічною, а смерть природною. «Раз старість буде виліковна і стане фізіологічною, то вона приведе до справжнього природного кінця, який повинен бути глибоко закладений у нашій природі»². Тоді, на думку Мечникова, не тільки зникне інстинкт життя, незадоволеність і страх перед смертю, але з'явиться протилежний йому інстинкт смерті, бажання вмерти. І так само як тепер людина відчуває потребу в сні, так тоді, переситившись життям, людина захоче вмирати.

Мечникову довелось вести наполегливу боротьбу на захист свого вчення про передчасну старість і смерть та про продовження людського життя. Проти Мечникова ополчились прихильники панівних думок про корисність кишкової флори, про корисність і необхідність товстих кишок, а також прихильники поглядів на сучасний стан людської старості і смерті як на природний нормальний стан.

Критики відзивались про теорію Мечникова як про пусту фантазію, яка не має під собою ні експериментальної, ні клінічної основи (німецький патологоанатом Рібберт), як про гіпотезу ні на чому не основану (німецький клініцист Наунін). Мечникову закидали те, що він іде проти усталених поглядів про корисність товстих кишок і бактерій, що живуть в них (К. К. Толстой). Його вчення про можливість довголіття розглядали як проповідь людського безсмертя і т. п.

Мечникову довелось не мало попрацювати, щоб довести правоту своїх наукових поглядів. З допомогою своїх співробітників та послідовників Мечников провадив нові дослідження, які підтверджують його положення і спростовують твердження критиків.

У своїх працях з питання передчасної старості і продовження життя І. І. Мечников виступає як невтомний дослідник і великий мислитель, який об'єднав дані біології, патології і мікробіології.

До проблеми старості і смерті Мечников підходив не тільки як природознавець, а й як великий гуманіст. Все

¹ *И. И. Мечников*, Страницы воспоминаний, стор. 176—177.

² *И. И. Мечников*, Этюды о природе человека, стор. XII.

його вчення про довголіття пройняте глибокою любов'ю до людства, прагненням допомогти людям у досягненні довголітнього і щасливого життя. Він був глибоко переконаний, що людство в майбутньому зможе досягти щасливого і довголітнього життя.

Реакційні сили, виходячи із «закону» Мальтуса, обвинувачували І. І. Мечникова за його прагнення продовжити людське життя. Так, наприклад, Ю. Вітте в розмові з Мечниковим говорив йому: «Якщо Вам удасться провести на практиці Вашу проблему і відстрочити смерть хоч би на кілька років, — Вас, можливо, проклинатиме весь світ, бо для прохарчування мільйонів людей, яким Ви штучно продовжите життя, у природі не вистачить засобів». У відповідь на це Мечников сказав: «О, до того часу наука винайде засоби зробити природу більш плодотворною»¹.

В історії вивчення проблеми старіння і довголіття теорія І. І. Мечникова є найбільш широкою і найбільш глибокою.

Видатний радянський учений О. Б. Лепешинська справедливо характеризує вчення І. І. Мечникова про старість як теорію, яка відрізняється від інших теорій широтою охоплення вивчених явищ і наявністю строгої і послідовної наукової концепції. «Мечников був першим ученим, — пише вона, — який піддав старість всебічному вивченню і подав результати своїх досліджень у вигляді цільної концепції»².

Ідеї Мечникова про умови досягнення людського довголіття не застаріли і в світлі сучасної медичної науки. Не втратила, зокрема, свого значення його ідея про необхідність боротьби з кишковою флорою. Хоч його уявлення про непотрібність товстого кишечника для людини не дістало повного схвалення в сучасній медицині, але він безперечно має рацію в тому, що гнильні процеси в кишечнику приводять до отруєння організму. І його вимога боротися проти цих процесів не втратила свого значення.

Академік О. О. Богомолець у своїй книзі «Продовження життя», розглядаючи завдання сучасної медичної науки в справі боротьби за нормальне людське довголіття,

¹ «Одесские новости», № 10, 1916.

² *О. Б. Лепешинская*, О жизни, старости и долголетию, вид. «Знание», М., 1953, стор. 25.

підкреслював, що «...стара ідея великого російського вченого Мечникова про значення управління бактерійним населенням кишечника далеко ще не використана в практиці життя. А тимчасом вона може дати нам дуже багато корисного»¹. Відомий радянський учений О. В. Нагорний, оцінюючи ідеї Мечникова про шкідливість кишкової флори, пише: «Безперечно, продукти кишкового гниття відіграють значну роль у наставанні передчасного старіння, і боротьба з дикою кишковою флорою, яка породжує це гниття, є цілком доцільною і обгрунтованою численними дослідженнями»².

Не можна однак не визнати, що Мечников значно переоцінив роль кишкового гниття в передчасному старінні. Отруєння організму кишковими отрутами, в тому числі й отруєння калом, не викликає сумніву. Проте вбачати тільки в них одну основну причину старіння, ігноруючи всю сукупність факторів, які сприяють наставанню старості, безперечно, неправомірно.

Правда, Мечников не виключав деяких інших причин передчасного старіння (хвороби, алкоголь, непосильна праця і бездіяльність і т. д.), але головну причину старіння він бачив в отруєнні організму отрутами кишкових бактерій.

Одностороннє захоплення Мечниковим думкою про отруєння отруйними продуктами життєдіяльності кишкової флори як про причину старості є його помилкою. Старість являє собою складне явище, зумовлене цілим рядом факторів. Тому не можна причину старості бачити тільки в одному якому-небудь моменті. Виділяючи який-небудь один фактор, не можна прийти до правильних теоретичних висновків, а значить — і до дійових практичних заходів.

Сам Мечников усвідомлював деяку односторонність своєї концепції старості (переоцінка ролі товстого кишечника) і боротьби за довголіття за допомогою молочно-кислої дієти. Про це свідчить хоч би те, що згодом він поповнив свою теорію старості теорією ортобіозу — раціонально розробленої системи гігієнічних заходів, спрямованих на продовження людського життя.

¹ Академик А. А. Богомолец, Продление жизни, вид. АН СРСР, 1938, стор. 88.

² «Врачебное дело», травень—червень, 1945, стор. 235.

Незважаючи на деяку односторонність концепції Мечникова, величезною і безперечною його заслугою є постановка питання про вивчення старості на матеріалістичній основі і створення першої в історії науки експериментально обгрунтованої теорії передчасного старіння і боротьби з ним; його заслугою є також обгрунтування реальної можливості продовження життя і розроблення практичних медичних заходів для усунення передчасної старості і смерті людини.

Учення Мечникова про ортобіоз — раціональний спосіб життя як основу макробіотики — є серйозним досягненням науки про довголіття. Теоретичні положення і практичні спостереження свідчать, що нормальний спосіб життя людини є найважливішою умовою для усунення передчасної старості і смерті. Основні риси розробленої Мечниковим системи гігієнічних заходів, що забезпечують «правильне науково обгрунтоване життя», надзвичайно близькі радянському профілактично-гігієнічному напрямку в народній охороні здоров'я.

Глибокі дослідження Мечникова і висновки з них використані вченими всього світу. Вони мають, безперечно, велике значення для розвитку наукових поглядів в питаннях довголіття, відіграють значну практичну роль у боротьбі медицини за здоров'я людини. «Основні положення теорії Мечникова, — пише О. Б. Лепешинська, — незважаючи на ряд окремих недоліків, продовжують зберігати своє значення і в наш час»¹.

Незважаючи на те, що сучасна наука вносить корективи в теорію Мечникова про передчасне старіння, багато його ідей є відправними для сучасного покоління вчених.

Якщо залишити осторонь однобічне трактування Мечниковим самоотруєння організму тільки за рахунок кишкових отрут і поширити це самоотруєння на всю сукупність процесів обміну речовин, в результаті яких в організмі нагромаджуються отруйні метаболіти — продукти обміну, то таке тлумачення мечниковської концепції старості від самоотруєння цілком відповідає сучасним уявленням про фізіологічні причини передчасного старіння.

Сучасні вчені, і насамперед вчені Радянського Союзу, показали, що основні причини старіння дуже тісно зв'язані з обміном речовин і, зокрема, з віковими змінами

¹ О. Б. Лепешинская, О жизни, старости и долголетию, стор. 25.

білкових речовин, які становлять основу життєвих процесів. Самооновлення білкових тіл на протязі життя поступово знижується, з віком закономірно падає активність самооновлення організму. Притому на протязі життя самооновлення організму не тільки знижується кількісно, а й якісно стає дедалі більше неповноцінним. Затухання самооновлення білкових речовин зумовлює зниження всіх функцій організму і приводить до розвитку старечих змін в організмі, які відмічав Мечников, і нарешті до припинення життя в організмі, тобто до його смерті.

У цьому віковому падінні активності обміну речовин велика роль належить самоотруєнню і отруєнню організму: вони прискорюють настання старості і смерті.

У світлі павловського фізіологічного вчення великого значення набирає ідея Мечникова про роль центральної нервової системи у старінні організму. О. Б. Лепешинська пише про це: «Особливу увагу слід звернути на ту найістотнішу обставину, що дезорганізація організму в старості, за Мечниковим, зв'язана в першу чергу з атрофією клітин центральної нервової системи і, зокрема, клітин головного мозку, цього провідного, визначаючого механізму, відповідального за регуляцію всіх функцій в організмі, в тому числі й за обмін речовин. Мечников не раз вказував на цю обставину у своїй концепції старості, але вона дивно залишається непоміченою численними популяризаторами проблеми старості»¹.

Встановлене І. І. Мечниковим положення про те, що самоотруєння організму і порушення процесів обміну речовин хворобливо впливають на нервову систему і тим самим ведуть до ослаблення всього організму, а також його твердження про те, що смерть починається з клітин мозку, підтвердилось пізнішими дослідженнями і цілком відповідає фізіологічному вченню І. П. Павлова.

Тепер нагромадилось багато експериментальних і клінічних даних, які свідчать про особливу роль центральної нервової системи та її вищого відділу — кори головного мозку в процесах старіння і вмирання тварин і людини. Ці дані показують, що у віковому падінні активності обміну речовин, у затуханні самооновлення білкових речовин у вищих тварин і людини провідну роль відіграє прогресуюче ослаблення центральної нервової системи

¹ О. Б. Лепешинская, О жизни, старости и долголетию, стор. 26.

і кори головного мозку, яка визначає регуляцію і координацію всіх функцій організму.

Умирання організму — це насамперед розпад його цілісності, порушення регуляторних, координуючих функцій, порушення рефлекторних зв'язків, які об'єднують життєдіяльність окремих частин організму в одно ціле. Фізіологи, які займаються вивченням цих питань, відмічають, що в процесі вмирання організму насамперед виключаються ті вищі відділи центральної нервової системи, які визначають цю цілісність, тобто кора головного мозку. Спостереженнями встановлено, що в умовах вмирання організму більш молоді філогенетично і високо розміщені відділи головного мозку більш ранливі, мають меншу стійкість у порівнянні з давнішими і нижче розміщеними відділами центральної нервової системи.

І. П. Павлов вказував, що філогенетично більш молоді функції організму, тобто такі, що виникли на пізніших етапах еволюційного процесу, менш стійкі, слабші і більш ранливі, ніж ті функції, які виникли на більш ранніх етапах еволюції тваринного світу. Павлов і його учні показали, що найбільш чутливими до всяких шкідливих впливів і найважче відновлюваними є наймолодші і найскладніші функції центральної нервової системи.

Природно, що в процесі вмирання організму найраніше виключаються коркові функції. Досліди по оживленню організмів у період клінічної смерті¹ показують, що і відновлюються найважче наймолодші і найскладніші функції кори головного мозку. Спочатку відновлюються, як правило, функції філогенетично давніших і низько розміщених відділів центральної нервової системи, а потім більш молоді функції, складніших і вище розміщених відділів.

У людському організмі особливо ранливі функції другої сигнальної системи, яка найраніше згасає і найпізніше відновлюється. «Ця друга система сигналізації та її орган, — писав І. П. Павлов, — як найостанніше надбання в еволюційному процесі повинні бути особливо

¹ Клінічна смерть — кінцевий етап вмирання організму, який триває 5—6 хвилин, протягом яких можливе оживлення. Цей етап характеризується відсутністю зовнішніх ознак життя: відсутністю серцевої діяльності і дихання, але збереженням обмінних процесів у тканинах, хоч вони відбуваються на дуже низькому рівні. За клінічною смертю, якщо не настане оживлення, настає біологічна, тобто повна смерть організму.

слабкими, такими, що піддаються в першу чергу розлитому гальмуванню...»¹.

Тому висловлювання І. І. Мечникова про те, що дезорганізація організму в старості зв'язана в першу чергу з атрофією клітин центральної нервової системи, і насамперед клітин головного мозку, цілком відповідають павловській фізіології. Мечников випередив ідеї павловського фізіологічного вчення.

Ці висловлювання Мечникова є ще одним доказом ідейно-методологічної спільності праць Мечникова з працями Павлова.

Розглядаючи теорію довголіття Мечникова, треба мати на увазі, що великий учений не вважав свої погляди вичерпними: він розумів складність цієї проблеми, необхідність дальшого її вивчення. Заперечуючи своїм критикам, він писав: «Ніде я не видавав своїх припущень за доведені істини. Я наполягав на тому, що мої гіпотези повинні бути вихідною точкою для нових досліджень, і надрукував їх як програму для дальших робіт, до виконання яких я закликав молоде покоління вчених»².

У своїх спогадах про Мечникова Д. К. Заболотний вказує, що великий учений в розмові із своїми учнями про свої нові задуми і плани горорив: «Мені хотілось би залучити до цієї роботи патологів, мікробіологів, гістологів, фізіологів і хіміків і дослідити питання про старість в усьому його обсязі»³.

Нині дедалі яснішою стає необхідність дослідження старості вченими різних галузей біології і медицини. Проблема довголіття, боротьби із старістю є надзвичайно складною проблемою і тому потрібне всебічне і тривале її вивчення.

Борючись за довголітнє і щасливе людське життя, Мечников апелював головним чином до медичної науки, звужуючи тим самим проблему. Проте він розумів, що сама медицина неспроможна справитися з завданням боротьби за довголіття, проти старості. Мечников писав, що для досягнення фізіологічної старості і природної смерті треба спочатку «змінити багато сучасних звичаїв і установлень..., змінити основи моралі».

¹ *И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 2, вид. 2-е, стор. 215.*

² *И. И. Мечников, Этюды оптимизма, стор. 120.*

³ «Микробиологический журнал», т. III, вип. 1—2, 1926, стор. 4.

Проблема довголіття є проблема і біологічна, і соціальна. Передчасна старість і смерть є наслідком насамперед соціальних причин. Основним ворогом людського довголіття є умови життя в класовому експлуаторському суспільстві. На протязі всієї історії існування класового суспільства величезна більшість людства приречена на недоїдання, голод, нестатки, хвороби та інші злигодні.

У капіталістичному суспільстві люди не можуть дожити до природної смерті. Голод і недоїдання, безробіття, непомірна праця, професійна шкідливість, негігієнічні умови життя, соціальні хвороби (туберкульоз, сифіліс), епідемії, нарешті, війни і зв'язані з ними нестатки — всі ці язви класового суспільства, основаного на експлуатації людини людиною, скорочують тривалість життя трудящих, викликають їх передчасну смерть.

Характеризуючи причини передчасного старіння і смерті робітників в умовах капіталістичного суспільства, К. Маркс вказував, що капітал не питає про тривалість життя робочої сили. Цікавить його єдино той максимум робочої сили, який можна привести в рух протягом робочого дня. Він досягає цієї мети скороченням життя робочої сили, як зажерливий сільський хазяїн досягає підвищення доходності землі розкраданням родючості ґрунту. «Таким чином, капіталістичне виробництво, що є по суті виробництвом додаткової вартості, всмоктуванням додаткової праці, з допомогою подовження робочого дня веде не тільки до виснаження людської робочої сили, у якій відбираються нормальні моральні й фізичні умови розвитку і діяльності. Воно приводить до передчасного виснаження і знищення самої робочої сили. На певний строк воно подовжує виробничий час даного робітника, але досягає цього шляхом скорочення тривалості його життя»¹.

Ф. Енгельс, підкреслюючи факт передчасної смерті в умовах експлуаторського капіталістичного ладу, писав: «Скрізь, куди б ми не подивились, ми знаходимо постійні або тимчасові злидні, хвороби, викликані цим становищем або характером самої праці, деморалізацією; скрізь ми знаходимо повільне, але неухильне руйнування фізичних і духовних сил людства...»

...Яку славну колекцію хвороб створила ця огидна зажерливість буржуазії! Жінки втрачають здатність родити,

¹ *К. Маркс, Капітал, т. I, 1952, стор. 265.*

калічаються діти, ослаблюється організм чоловіків, розплющуються члени тіла, цілі покоління гинуть, виснажені всілякими хворобами, — і все це для того, щоб набивати кишені буржуазії»¹.

Представники паразитичних класів, внаслідок всіляких надмірностей, дармоїдського способу життя також не відзначаються довголіттям; паразитичне життя приводить до передчасного старіння організму і смерті. І. І. Мечников не раз вказував, що неробство не може сприяти довголіттю, воно негативно відбивається на фізичному стані людини і прискорює наближення його старості. Шкідливою є також і зайва надмірність у харчуванні. «Не підлягає сумніву, — писав він, — що зайве і розкішне харчування не може сприяти бажаному циклу життя...»².

У своїх висновках в питаннях старості і продовження життя І. І. Мечников правильно вказував на те, що рання старість настає в першу чергу і головним чином у матеріально незабезпечених людей, змушених вести напівголодний спосіб життя, надриватися на непосильній роботі і т. д. Але при цьому він не розумів, що коріння передчасної смерті є в самій основі класового, в тому числі сучасного йому буржуазного суспільства.

Тільки в соціалістичному суспільстві створюються сприятливі умови для людського здоров'я, щасливого і довголітнього життя.

Підтвердженням цьому може бути наша Радянська країна, де усунуто соціальні перешкоди для досягнення нормального людського довголіття. Людина, людське здоров'я і життя стали у нас найціннішим багатством. Піклування про людське здоров'я і життя стало найважливішою функцією держави і радянської громадськості. Створено разом з тим необмежені можливості для розвитку науки, до якої так гаряче апелював і в силу якої непохитно вірив І. І. Мечников.

У Радянському Союзі йде боротьба за здоров'я і щастя людей. В результаті неухильного підвищення матеріального добробуту і культури населення нашої країни та плідної діяльності радянських медиків в СРСР повністю ліквідовано такі захворювання, як чума, холера, віспа; різко зменшились захворюваність на всі інші інфекційні

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс, Сочинения, т. III, 1930, стор. 424, 453.

² И. И. Мечников, Страницы воспоминаний, стор. 131.

хвороби та смертність від них, збільшилась тривалість людського життя. У 1886 р. середня тривалість життя дорівнювала 32 рокам, у 1927 р. — уже 44, а в 1939 році — близько 50.

За наявними відомостями, на території СРСР проживає близько 100 000 чоловік, які досягли 90 і більше років, з них близько 29 000 чоловік у віці понад 100 років, причому серед них є 120-літні і навіть 140-літні. Багато з них зберегли працездатність, ясний розум і нормальний зір. Ці дані підтверджують, що межа людського життя не нижча за той вік, про який мріяв Мечников (140—150 років), а можливо і вища від нього.

В той час як радянська медицина бореться за життя, за здоров'я і щастя людей, в той час як уся праця радянських учених-медиків спрямована на те, щоб врятувати людей від хвороб і забезпечити людині довголітнє життя, — реакційні американські «медики», виконуючи замовлення імперіалістичної буржуазії, розробляють засоби масового знищення людей. Їх шукання спрямовані на штучне поширення заразних хвороб, поширення епідемій для масового винищення людей.

Капіталістичний лад не тільки не може забезпечити довголіття, але є головною причиною передчасної смерті людей. Тепер в Індії тривалість життя в багатьох районах не перевищує 27—28 років, в Єгипті — 24—27 років. У сучасній Англії середня тривалість життя у експлуатованих класів — всього 30 років. Ось два порівняння: у Харківській області налічується 183 чоловіка старше столітнього віку, а в усій Англії є всього 146 чоловік віком понад 100 років; у трьох районах Харківщини — Дворічанському, Сахновщанському і Петрівському столітніх людей більше, ніж у Бельгії, Голландії, Данії, Швейцарії і Фінляндії, разом узятих.

Все це ще раз свідчить про те, що проблема довголіття є насамперед проблемою соціальною.

Звичайно, тим, що насамперед від соціальних умов залежить тривалість життя людей, не виключається вивчення біологічної проблеми старіння і смерті, біологічних закономірностей цих процесів. Навпаки, без такого вивчення неможлива успішна боротьба за довголіття. Тільки вивчивши біологічні, фізіологічні закони, можна знайти засіб продовження життя. Але одним знанням біологічних закономірностей старості і смерті не може бути розв'язана

проблема продовження життя народу. Для цього потрібні насамперед відповідні соціально-економічні умови.

Однією з найважливіших заслуг видатного вченого-матеріаліста І. І. Мечникова є його вчення про можливість змінити хід індивідуального розвитку людини в напрямі продовження її життя. Великий учений показав хибність поглядів на індивідуальну еволюцію людини як на фатальну необхідність, яка виключає можливість глибокої зміни природи людини шляхом активного втручання науки. Борючись за людське довголіття, Мечников вказував: «...природа людська змінювана і може бути перероблена на користь людства»¹.

Великий біолог закликав людину, щоб вона не задовольнялася одним тим, що дала їй природа. Подібно до того, як людина змінила природу тварин і рослин, вона повинна змінювати і свою власну природу, збільшуючи межі свого життя.

Ця вимога І. І. Мечникова перекликається із словами великого російського перетворювача природи І. В. Мічуріна про те, що «При втручанні людини можна змусити кожен форму тварини або рослини швидше змінюватись і при тому в бік, бажаний для людини»².

В умовах соціалістичного суспільства поставлене І. І. Мечниковим завдання зміни людської природи, усунення передчасної старості і смерті є цілком реальним.

К. Маркс вказував, що «вся історія є не що інше, як безперервна зміна людської природи»³. Ніби конкретизуючи цю думку, Ф. Енгельс писав: «Людина — єдина тварина, яка здатна вибратися завдяки праці з суто тваринного стану: її нормальним станом є той, який відповідає її свідомості і повинен бути створений нею самою»⁴. Безперечно, що людській свідомості відповідає бажання довголітнього творчого життя, і тому людство, незважаючи на різні перешкоди, доб'ється зміни людської природи в напрямі нормального, бадьорого і довголітнього життя.

Завдання щодо зміни природи людини, щодо усунення передчасної старості і смерті, нині здійснюється в СРСР.

¹ І. І. Мечников, *Этюды о природе человека*, стор. 226.

² І. В. Мічурин, *Соч.*, т. IV, стор. 72.

³ К. Маркс, *Нишета философии*, Партиздат ЦК ВКП(б), 1937, стор. 102.

⁴ Ф. Енгельс, *Диалектика природы*, стор. 154.

В нашій соціалістичній країні створено для цього суспільно-економічні і наукові передумови.

Радянська біологічна наука посилено працює над вивченням закономірностей життя, старості і смерті людини. Оскільки «життя є спосіб існування білкових тіл, і цей спосіб існування полягає по своїй суті у постійному самооновленні хімічних складових частин цих тіл» (Енгельс), то й старіння і смерть зв'язані з обміном речовин. Тому радянська наука посилено працює саме в цьому напрямі.

Радянська, мічурінська біологія довела, що можна змінювати природу живого тіла, керувати його спадковістю. Причиною зміни природи живого тіла є зміна типу асиміляції, типу обміну речовин. Вирішальне значення в цьому належить зовнішньому середовищу, яке визначає тип обміну речовин. Тому неухильно зростаюче покращання умов життя радянських людей змінює і буде змінювати біологічну природу населення нашої великої Батьківщини, буде віддаляти старість і смерть. І безперечно вже близький той час, коли в комуністичному суспільстві тривалість життя людей, про яку мріяв І. І. Мечников (років 150), буде не рідким винятком, а загальною закономірністю.

* * *

Багатогранна діяльність І. І. Мечникова в галузі медицини дістала високу оцінку великих російських учених-матеріалістів — І. М. Сеченова, К. А. Тімірязєва, І. П. Павлова та інших передових російських учених. Вони підкреслювали, що праці І. І. Мечникова є гордістю російської науки і величезним вкладом у світову науку. І. П. Павлов, оцінюючи праці Мечникова з питань медицини, говорив: «Ви, Ілле Іллічу, хоч і не лікар-спеціаліст, але своїми геніальними працями і науковими відкриттями зробили величезний вклад у медичну науку»¹.

Праці І. І. Мечникова з питань патології, імунології і мікробіології є дуже важливим етапом у боротьбі за матеріалізм у медицині. Його ідеї були виявленням матеріалістичної лінії передової російської біології і медицини у розв'язанні питання про взаємовідношення організму і середовища, питання, яке служить в науці про живу

¹ «Русские ведомости», № 109, 1909 р.

природу вододілом між матеріалістичним і ідеалістичним напрямками.

Великі російські природознавці І. М. Сеченов, І. І. Мечников, К. А. Тімірязев і особливо І. В. Мічурін та І. П. Павлов у своїх працях обґрунтували визначаючу роль зовнішнього середовища в розвитку організму. Утвердження єдності організму і середовища становить одну з найважливіших заслуг передової російської біології і медицини.

Передові біологи-матеріалісти багато зробили для розкриття механізмів пристосування організму до умов його існування. В цьому відношенні нині неперевершеним етапом біологічної науки є геніальне павловське вчення.

І. П. Павлов показав, що на вищому ступені еволюції тваринного світу, коли нервова система досягла певного ступеня розвитку, пристосовуваність організму до умов зовнішнього середовища здійснюється головним чином при провідній ролі центральної нервової системи.

Відомо, що процес постійного пристосування, приладжування організмів до умов їх життя І. П. Павлов назвав *урівноваженням*¹. Він писав: «...грандіозна складність вищих, як і нижчих організмів залишається існувати як ціле тільки доти, поки все, що складає її, тонко і точно зв'язане, урівноважене між собою і з навколишніми умовами»².

Матеріалістичне положення І. П. Павлова про єдність внутрішнього і зовнішнього середовища в життєдіяльності організму докладно розвинуто ним у багатьох його працях, а також у працях його учнів.

У процесі еволюційного розвитку природний добір виробив у організмів ті реакції, які підтримують відносну постійність їх внутрішнього середовища. Серед цих реакцій, «що урівноважують» живу систему з мінливим зовнішнім середовищем, велике значення має і фагоцитарна реакція організму, відкрита Мечниковим.

Хвороботворний агент, що попадає в організм, порушує внутрішнє середовище організму. Він порушує його і як

¹ Павлов підкреслював, що терміном «урівноважування» він користується для характеристики динамічних відношень між організмом і середовищем тому, що не міг дібрати іншого наукового терміну, який виражає об'єктивний зміст процесу пристосування живих істот до умов їх життя.

² *И. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. III, кн. 1, вид. АН СРСР, 1951, стор. 25.*

чужорідне тіло і як жива істота, яка має певну біологічну активність. Організм не залишається пасивним до впливів інфекційного агента. Намагаючись зберегти відносну постійність свого внутрішнього середовища, він бореться з інфекцією всіма механізмами. Ці, суто фізіологічні, механізми спрямовані не на інфекційного агента як такого, а як на чужорідне тіло, яке порушує відносну постійність внутрішнього середовища.

Несприйнятливість високоорганізованих тварин і людини є складним процесом, який складається з ряду захисних пристосувань. Але одним з головних пристосувань є фагоцитоз.

Фагоцитоз, як показав Мечников, являє собою прояв захисних сил організму. Ця фізіологічна реакція виробилась у процесі історичного розвитку природним добром. Мечников з усією переконливістю показав своїми дослідженнями, що фагоцитарна система філогенетично розвинулась з клітин з найдавнішим — внутріклітинним способом травлення. Цією фізіологічною функцією організм знищує чужорідні речовини й істоти, що проникли в нього. Тим самим за допомогою фагоцитарної реакції здійснюється підтримування відносної постійності внутрішнього середовища організму.

Фагоцитарний процес, за Мечниковим, визначається, крім життєдіяльності фагоцитарних клітин, також властивостями об'єкта фагоцитозу і станом організму. Звідси твердження Мечникова про стимулюючий вплив внутрішнього середовища організму на фагоцитарну активність фагоцитів, про стимуляцію лейкотаксису в напрямі хвороботворного мікроба.

Як уже зазначалось, Мечников не зводив захисних сил організму тільки до фагоцитозу. Він заявляв, що й інші фактори в більшій або меншій мірі беруть участь у цьому. «Ця несприйнятливість у відношенні до мікробів є дуже складна», твердив він. Вказуючи на складний і комплексний характер захисної реакції організму, Мечников писав: «Несприйнятливість до збудників інфекції треба розглядати як залежну від фізичних, хімічних і біологічних причин. В деяких випадках несприйнятливість є наслідком спільного діяння цих факторів, в інших — вона залежить від одного з них»¹. З біологічних факторів несприйнят-

¹ *И. И. Мечников, Вопросы иммунитета, Избранные труды, вид. АН СРСР, 1951, стор. 186.*

ливості Мечников вирішального значення надавав фагоцитозові.

Спираючись на найширші фізіологічні основи, фагоцитарна теорія Мечникова була результатом довгого ланцюга дослідження, початок якого лежить у порівняльно-ембріологічному вивченні зародкових пластів, а кінець — у пізнанні найтонших процесів несприйнятливості організмів до інфекційних хвороб. Ця теорія проклала нові шляхи до дальшого розвитку патології.

Мечников був основоположником фізіологічного напрямку у вивченні імунітету, того напрямку, по шляху якого йде радянська імунологія. В цьому полягає одна з його неоцінних заслуг.

Своїм вивченням фагоцитарної реакції як реакції цілісного організму, виробленої в процесі еволюційного розвитку, вченням про фізіологічну суть імунітету, своїм історичним, порівняльно-біологічним методом вивчення патологічних процесів Мечников вніс істотний вклад у справу створення сучасної матеріалістичної патології та імунології.

Ідеї Мечникова належать до тих ідей, які набирають багатвікового значення, для яких прогрес науки є їх торжеством, бо нові, більш досконалі знання і нові, більш сучасні і більш обґрунтовані теорії не тільки не підривають, але, навпаки, виявляють і зміцнюють їх значення. Звичайно, сучасна медична наука вносить корективи і доповнення в учення Мечникова, але основні його ідеї дістають підтвердження і дальший розвиток у дослідженнях сучасних прогресивних учених і насамперед у працях радянських учених.

Блискуче підтвердження дістали наукові положення Мечникова про фагоцитоз як процес насамперед біологічний, фізіологічний; про захисну роль запалення, про велику роль фагоцитозу в явищах запалення, інфекційних хвороб та про імунітет; про шкідливість кишкових мікробів, про використання нешкідливих мікробів для боротьби проти хвороботворних та ін. Сучасна наука приносить все нові й нові підтвердження і розвиток ідей Мечникова.

Праці Мечникова з питань патології, імунології та бактеріології мали велике значення в боротьбі проти метафізичних і ідеалістичних поглядів, що панували в медицині, і насамперед проти вірховіанства.

Тому зовсім безпідставними є спроби деяких біологів і медиків представити І. І. Мечникова послідовником Вір-

хова. Такі спроби робили деякі вчені не тільки в минулому; вони є й тепер. Так, наприклад, А. Є. Гайсинович у своїх примітках до «Сторінок спогадів» І. І. Мечникова твердить: «Учення Вірхова безперечно зробило значний вплив на Мечникова, і його фагоцитарну теорію можна розглядати як розвиток принципів целюлярної патології»¹.

Такі погляди на Мечникова і на його вчення є найгрубішим перекирчуванням дійсності. Вчення Мечникова по своїй суті докорінно відрізняється від клітинної патології Вірхова; якщо клітинна патологія Вірхова ґрунтується на запереченні розвитку органічного світу, то фагоцитарна теорія Мечникова є поширенням матеріалістичних основ дарвінізму на вивчення патологічних процесів; тоді як вірховське вчення виходить з розуміння організму як суми клітин, а самі клітини Вірхов розглядав як самостійні і незалежні одна від одної, Мечников вважав організм єдиним цілим, де всі клітини зв'язані одна з одною; на протилежність вірховській теорії, за якою організм є пасивним об'єктом нападу хвороботворних мікробів, Мечников показав і матеріалістично обґрунтував активну роль організму як цілого в боротьбі з інфекційними агентами. Якщо філософську основу вірховського вчення становить ідеалізм і метафізика, то філософською основою вчення Мечникова є принципи матеріалізму в їх поєднанні з елементами діалектики.

Мечников не тільки заклав основи матеріалістичної патології, імунології та мікробіології, а й з геніальною прозорливістю передбачив дуже важливі проблеми, що виникають на шляху розвитку цих наук, проблеми, які ще не могли бути розроблені самим Мечниковим.

Класичні праці І. І. Мечникова разом з працями І. М. Сеченова, І. П. Павлова та інших передових російських учених становлять фундамент, на якому будується сучасна прогресивна медицина, зокрема патологія і імунологія.

Великою є роль Мечникова у вивченні проблеми старості і шляхів до довголітнього життя. Він перший показав, що старість людей на протязі історії людського суспільства мала і має передчасний, хворобливий характер. Він встановив, що хворобливі явища, які супроводять передчасну старість, зовсім не обов'язкові супутники

¹ Див. *И. И. Мечников, Страницы воспоминаний*, стор. 263.

старості, що можна не допустити хворобливої, немічної, безрадісної старості, а добитися нормальної, здорової, працездатної, діяльної, творчої старості і довголітнього життя.

«І. І. Мечников, — пише, А. В. Нагорний, — перший з дослідників указав на патологічний характер передчасної старості і на можливість усунення патологічних супутників старості»¹.

І. І. Мечников першим поставив вивчення проблеми старості і довголіття на наукові рейки і заслужено вважається піонером розроблення цього важливого завдання науки. Він заклав матеріалістичні основи теорії довголіття.

Радянські вчені-медики, спираючись на фізіологічне вчення Павлова, озброєні марксистсько-ленінською філософією — діалектичним матеріалізмом, розвивають далі ідеї Мечникова.

Геніальне фізіологічне вчення Павлова внесло багато нового в розуміння суті патологічних процесів, інфекцій та імунітету. Це вчення відкрило нові перспективи для успішного розвитку медичної науки.

Скликана з ініціативи Центрального Комітету КПРС об'єднана сесія Академії наук СРСР та Академії медичних наук СРСР, присвячена павловському вченню, вперше в усьому обсязі розкрила перед усім світом грандіозне значення ідей І. П. Павлова. Вона показала, що вчення Павлова набирає загального значення для дальшого розвитку не тільки фізіології, але й біології, медицини, філософії, психології, педагогіки та інших галузей знання.

Особливо велике значення фізіологічного вчення І. П. Павлова для медицини. Реакційні метафізичні та ідеалістичні погляди на організм і хворобливі процеси, що відбуваються в ньому, погляди, що панували в медичній науці з часу Вірхова, були серйозним гальмом на шляху прогресивного розвитку медичної науки. Тільки перебудовуючи всі галузі медицини на основі павловського вчення, сучасна медицина зможе стати справжньою науковою медициною.

У нашій країні створено всі умови для перебудови всієї радянської медицини на основі геніального фізіологічного вчення І. П. Павлова. З усією гостротою стоїть питання про створення нової радянської імунології, яка

¹ А. В. Нагорний, Старение и долголетие, вид. «Знание», 1953, стор. 23.

спирається на міцну базу прогресивної, матеріалістичної вітчизняної фізіології. Медики СРСР вже провели велику роботу по перебудові медицини на основі павловського фізіологічного вчення. Уже немало зроблено і в справі побудови фізіологічної теорії імунітету, основи якої були закладені ще в геніальному вченні І. І. Мечникова про фагоцитоз. Але для завершення справи, розпочатої І. І. Мечниковим, для створення теорії імунітету, основаної на павловському вченні, потрібна буде ще велика і напружена дослідна робота.

Розпочата перебудова патології та імунології, як і інших медичних наук, має велике не тільки теоретичне, а й практичне значення: вона дозволить фізіологічно нормалізувати методи специфічного запобігання і лікування інфекційних хвороб. Павловський напрям у патології не тільки дає раціональне пояснення тим формам лікувальних втручань, які вже існують і виправдали себе, а й відкриває принципіально нові шляхи і перспективи розвитку лікувально-профілактичної медицини.

Перед радянськими патологами та імунологами стоїть завдання дальшого творчого оволодіння фізіологічним ученням Павлова і цілковитої перебудови патології та імунології на основах цього великого досягнення природничо-наукової думки.

Мечников близький до павловської фізіології матеріалістичним витлумаченням явищ органічного світу, історичним підходом до них, визнанням впливу зовнішнього середовища на якісну зміну організму, його вирішальної ролі у виробленні пристосувань, які забезпечують постійність внутрішнього середовища організму, визнанням цілісності організму, створенням фізіологічного напрямку в медицині. З павловським ученням зближає Мечникова активно дійовий характер його теоретичних положень, прагнення не тільки пояснити явища, а й перетворювати їх; його сміливе новаторство, а також войовниче і непримиренне ставлення вченого-матеріаліста до реакційних ідей у науці.

Павловський напрям у патології розвивається в непримиренній боротьбі з вірховіанством, яке є теоретичною основою буржуазної медицини.

І. М. Сеченов, С. П. Боткін, І. І. Мечников, І. П. Павлов, О. О. Ухтомський, М. Є. Введенський та інші передові російські вчені своїми працями викрили лженауковість концепції Вірхова, яка гальмувала розроблення дуже

важливих проблем медицини та біології, і створили міцні природничо-наукові основи та широкі перспективи для розвитку медицини.

Дослідженнями видатного радянського біолога О. Б. Лепешинської вірховіанство остаточно вигнане з його останнього притулку — вчення про клітину як єдину форму живої матерії. О. Б. Лепешинська довела, що догми Вірхова: «кожна клітина тільки від клітини», «організм є сума клітин», «поза клітинами немає життя» є цілком хибними. У своїй праці «Походження клітин з живої речовини і роль живої речовини в організмі» вона дала експериментальні докази неспроможності і брехливості вірховського вчення. О. Б. Лепешинська показала, що існують доклітинні форми життя, що клітини утворюються не тільки з клітин шляхом поділу, а й шляхом розвитку з живої речовини, яка не має клітинної структури.

Отже, нова клітинна теорія О. Б. Лепешинської включає в межі життя всі ті численні неклітинні форми, які ігнорувались або перекручено тлумачились вірховіанською теорією: віруси, бактеріофаги, фільтрівні форми мікробів, бактерії та інші неклітинні структури.

О. Б. Лепешинська спростувала також і догму Вірхова про те, що організм є сума клітин. Вона показала, що організм — це не сума клітин, а складна система, яка складається не тільки з клітин, а й з живої речовини, не оформленої в клітини, що організм — єдине ціле, в якому всі частини залежать від цілого, а ціле від частин, і що, нарешті, все це разом залежить від зовнішньої природи.

Праці О. Б. Лепешинської являють собою величезний вклад у біологічну науку, вони знаменують собою глибокий переворот у поглядах на походження клітин, на природу живої речовини і по-новому ставлять цілий ряд дуже важливих біологічних проблем. О. Б. Лепешинська створила матеріалістичну теорію клітинотворення і збагатила науку новими фактами про походження і розвиток життя. Її праці мають величезне значення для багатьох розділів біології і медицини. Вони дозволяють більш успішно розв'язувати проблеми виникнення й розвитку злоякісних опухів, регенерації тканин і відновлення органів, боротися з цілим рядом захворювань.

Своїми дослідженнями О. Б. Лепешинська збагатила природно-історичні основи матеріалістичного світогляду.

Її праця «Походження клітин з живої речовини і роль живої речовини в організмі», за яку Рада Міністрів СРСР присудила їй Сталінську премію першого ступеня, має винятково важливе значення для поглиблення діалектико-матеріалістичного уявлення про розвиток органічних форм.

В той час як у нашій країні біологічні і медичні науки, як і всі інші науки, розвиваються по висхідній лінії, стан медичних наук у буржуазних країнах характеризується кризою, яка є характерною для всього буржуазного природознавства.

Суть цієї кризи, як показав великий Ленін у своїй геніальній праці «Матеріалізм і емпіріокритицизм», полягає в ростущій суперечності між новими фактами, які в кінцевому підсумку ще і ще раз доводять правильність діалектико-матеріалістичного світогляду, — з одного боку, та метафізичними й ідеалістичними поглядами буржуазних учених — з другого. Відкриття у природознавстві, зокрема в медицині, з усією переконливістю диктують необхідність переходу вчених на позиції єдино наукової філософії — діалектичного матеріалізму. Але буржуазні вчені внаслідок свого класового становища, прислужуючи своїм хазяям — реакційній буржуазії, і насамперед американо-англійським імперіалістам, намагаються або не помічати нових досягнень, або тлумачити їх по-своєму, перекручуючи їх і підміняючи різними метафізичними та ідеалістичними теоріями, покликаними «спростувати» діалектичний матеріалізм.

Метафізичні та ідеалістичні «теорії», які панують у капіталістичних країнах, проникають і в нашу науку. Боротьба проти буржуазної ідеології та її пережитків у свідомості радянських людей включає в себе і боротьбу за чистоту діалектико-матеріалістичних принципів у науці проти всяких метафізичних та ідеалістичних ідей.

Боротьба, що розгорнулася на медичному фронті за павловський напрям, оснований на принципах діалектичного матеріалізму, проти пануючого в капіталістичних країнах вірховіанського напрямку з його ідеалістичними і метафізичними основами, який робить свій вплив на окремих медиків нашої країни, — є боротьба проти реакційної буржуазної ідеології. Ця боротьба є одним з проявів тієї загальної побідоносної боротьби на ідеологічному фронті, яку веде радянський народ за побудову комунізму в СРСР.

У боротьбі передової прогресивної павловської медицини з реакційною буржуазною медициною праці І. І. Мечникова є важливою ідейною допомогою в руках радянських і всіх прогресивних учених павловського напрямку для викриття метафізики й ідеалізму, що їх поширюють вчені лакеї імперіалістичної буржуазії в медицині та інших галузях знання.



РОЗДІЛ П'ЯТИЙ
БОРОТЬБА І. І. МЕЧНИКОВА ПРОТИ МРАКОБІССЯ
У ФІЛОСОФІЇ

«Мечников — борець за науковий світогляд».

(К. А. Тімірязев)

Кінець XIX і початок XX ст. у галузі буржуазної філософії характеризується наростанням філософського мракобісся. Налякана поширенням марксизму, зростанням класової свідомості і революційних настроїв пролетаріату, реакційна буржуазія, щоб отруїти свідомість трудящих, відвернути їх від класової боротьби, стала посилено культивувати ідеалістичні філософські системи.

Наростання ідейно-філософської реакції в Західній Європі і США почалося зразу ж після Паризької комуні. Філософська реакція була безпосередньо зв'язана з політичною реакцією буржуазії на першу спробу робітників установити диктатуру пролетаріату.

Поворот буржуазної філософії від метафізичного матеріалізму до ідеалізму, від матеріалістичного емпіризму і раціоналізму до ідеалістичного емпіризму й ірраціоналізму в кінці XIX ст. різко посилюється. Буржуазні філософи відверто поривають з наукою, відмовляються від наукового пізнання і пропагують ідеалізм у найрізноманітніших його формах. Великого поширення набувають різні містичні філософські вчення про таємничі, надприродні сили, що стоять нібито над матеріальними силами природи.

Однією з форм розриву буржуазної філософії з наукою і повороту до ірраціоналізму була реакційна суб'єктивно-ідеалістична філософія — емпіріокритицизм, або махізм, створена в другій половині XIX ст. німецьким філософом Авенаріусом і австрійським фізиком і філософом Махом.

На противагу матеріалістичній філософії і науці, емпіріокритицизм відродив реакційну ідеалістичну стряпню англійських суб'єктивних ідеалістів XVIII ст. Берклі і Юма, прикривши її науковою термінологією. Відкинувши наукове розуміння досвіду, яке виходить з визнання об'єктивного, незалежного від людської свідомості існування матеріального світу, і розглядає досвід як процес взаємодіяння людини з об'єктивно існуючими предметами і явищами природи, емпіріокритики поклали в основу своєї філософії ідеалістичне розуміння досвіду як суми людських переживань поза зв'язком їх з об'єктивною реальністю. В досвіді ми маємо справу, твердили вони, не з матеріальними предметами і явищами, а лише із своїми власними відчуттями, із своїми власними переживаннями.

На противагу матеріалістичному розумінню відчуттів як образів, копій об'єктивно існуючих предметів матеріального світу, емпіріокритики слідом за Берклі і Юмом розглядали відчуття лише як суб'єктивні переживання людини, а предмети — тільки як комплекс відчуттів. З їх точки зору «тільки відчуття може бути мислиме як таке, що існує».

Заперечуючи матеріальність світу і об'єктивний характер його законів, емпіріокритики заперечували й об'єктивний зміст наукових положень. З їх точки зору наука не відбиває будь-яких об'єктивних законів, а лише описує суб'єктивні відчуття людини.

У своєму геніальному творі «Матеріалізм і емпіріокритицизм» В. І. Ленін глибоко розкрив ідеалістичну суть і класову роль емпіріокритицизму, показав його зв'язок з попівщиною. В. І. Ленін характеризував емпіріокритиків як провідників реакції, проповідників фідезму і містики. Критикуючи американського емпіріокритика Каруса, який уже на початку XX ст. випередив багатьох американських філософів-реакціонерів сьогодення, В. І. Ленін писав: «Цілком очевидно, що перед нами — лідер компанії американських літературних пройдисвітів, які займаються тим, що споюють народ релігійним опіумом»¹.

Яскравим свідченням відвертого розриву буржуазної філософії з наукою і повороту її до ірраціоналізму була суб'єктивно-ідеалістична течія під назвою прагматизму, що виникла в 90-х роках XIX ст.

¹ В. І. Ленін, Твори, т. 14, стор. 204.

Виступаючи проти науки, теорії, розуму, прагматисти висунули практику в суб'єктивно-ідеалістичному і американо-гендлярському її розумінні. Прагматизм відкинув розуміння істини як відбиття в людській свідомості об'єктивної дійсності і оголосив істиною те, що «зручно», «корисно», відповідає «практичним інтересам», інакше кажучи — те, що зручно і вигідно реакційній буржуазії. Прагматизм не цікавиться тим, чи відповідають ті чи інші ідеї дійсності, чи правильно вони відбивають об'єктивний світ і його закономірності. Заперечуючи об'єктивну істину, прагматизм заперечує разом з тим об'єктивну закономірність і причинність у природі і суспільстві. Для прагматистів важливо, щоб ідея давала практичний бізнес. Виходячи з цього, вони піднесли в ранг «істинних» і релігійні ідеї, тому що вони корисні для буржуазії, служать їй ідейним засобом гноблення трудящих мас. Ідея вигоди — центральна ідея філософії прагматизму. Цією ідеєю пройняті всі розумування прагматистів про природу, суспільство і людські відносини.

В. І. Ленін показав ідейний зв'язок і схожість прагматизму з емпіріокритицизмом. Говорячи про використання емпіріокритицизму різними ідеалістичними течіями в епоху імперіалізму, В. І. Ленін писав: «Ось ще приклад того, як широко розповсюджені течії реакційної буржуазної філософії на ділі використовують махізм. Мабуть чи не «останньою модою» щонайновішої американської філософії є «прагматизм» (від грецького прагма — діло, дія; філософія дії). Про прагматизм говорять філософські журнали мабуть чи не найбільше. Прагматизм висміює метафізику і матеріалізму і ідеалізму, над усе підносить досвід і тільки досвід, визнає єдиним критерієм практику, посилається на позитивістську течію взагалі, *спирається спеціально на Оствальда, Маха, Пірсона, Пуанкаре, Дюггема*, на те, що наука не є «абсолютна копія реальності», і... преблагополучно виводить з усього цього бога в цілях практичних...»¹.

Відвертою містикою і мракобіссям пройняті всі положення філософії інтуїтивізму, основоположником якого був французький реакційний філософ Бергсон. Основний зміст інтуїтивізму становить прагнення очорнити наукове пізнання, підірвати довір'я до науки і матеріалістичної

¹ В. І. Ленін, Твори, т. 14, стор. 314.

філософії. Інтуїтивісти намагались довести, що істина недоступна науці, яка користується досвідом і логічним мисленням. Відкидаючи можливість пізнання природи за допомогою чуттів, розуму і людської практики, інтуїтивісти оголосили інтуїцію єдиним джерелом пізнання світу. При цьому інтуїтивне чуття представники цієї філософії розглядають як особливу містичну підсвідому або надсвідому здатність людини проникати в суть речей, відкривати істину. За твердженням інтуїтивістів, людина може пізнати істину без участі розуму і практичної діяльності, ірраціональним шляхом.

Першоосновою всього існуючого інтуїтивісти оголосили нематеріальну «чисту довгочасність», а матерія, рух, час, простір, за їх твердженням, є лише різні форми прояву містичної «довгочасності». Ця інтуїтивістська «довгочасність» є не що інше, як нова назва старого поняття «дух», що становить основу всіх форм ідеалізму і містики. Таким чином, інтуїтивізм широко відкриває двері попівщині і мракобісью. Тому він зразу ж став одним з найвпливовіших філософських учень імперіалістичної буржуазії.

Відмовлення від можливості об'єктивного пізнання природи, заперечення розумової діяльності, ролі науки, відверте мракобісся і містика становлять основний зміст усіх «ізмів», що характеризують різновидності буржуазної ідеалістичної філософії періоду вступу капіталізму в стадію імперіалізму, в епоху загнивання капіталізму.

Наприкінці ХІХ і на початку ХХ ст. містицизм охоплює не тільки буржуазну філософію, літературу й мистецтво, але проникає і в науку. Деяка частина буржуазних природодослідників відходить від матеріалізму, попадає під вплив різних філософських реакційних ідеалістичних течій. Такі вчені, як Оуллес, Крукс, Лодж, Вейсман, Вірхов, Оствальд, Пірсон, Дюгем, Пуанкаре та багато інших стали активно виступати проти матеріалізму.

Імперіалістична реакція у філософії, що наростала, зробила свій вплив і на соціал-демократичні партії Західної Європи, які стали проявляти все більш і більш примиренське ставлення до ідеалістичної філософії і релігії. Лідери II Інтернаціоналу стали підмінювати філософську основу марксизму — діалектичний матеріалізм — неокантіанством, емпіріокритицизмом та іншими реакційними ідеалістичними філософськими вченнями. Обґрунтовуючи необхідність примиренського ставлення соціал-демократич-

них партій до релігії, Каутський заявляв: «Немає нічого неможливого в тому, щоб бути одночасно віруючим християнином і соціал-демократом».

В цей час виникають містичні товариства для «психологічних досліджень», що ставили своїм завданням розроблення «надчуттєвого світогляду» і впровадження містицизму в науку. Серед реакційних кіл буржуазної інтелігенції і навіть серед деякої частини вчених в Америці і Західній Європі великого поширення набувають грубозабобонні уявлення про можливість спілкуватись з духами, викликати духів і розмовляти з ними (спіритизм) та уявлення про можливість містичного спілкування на відстані (телепатія).

Обширна література, що пропагувала спіритизм і телепатію, появилася уже в 70-і роки минулого століття. У 1882 р. в Лондоні було засновано «Товариство для психологічних досліджень», яке ставило своїм завданням «дослідження» явищ спіритизму і телепатії з метою «відкрити їх закони». «Вивчення» цих питань провадилося шляхом влаштування різних спіритичних сеансів і збирання «випадків ясновидіння, провидінь, пророчих снів і тому подібних чудесних явищ». Вся зібрана містична нісенітниця друкувалася у протоколах товариства, які щорічно становили солідний том.

За прикладом Англії такі містичні товариства були створені в Німеччині, Франції та інших країнах Європи. В 1886 р. у Німеччині був створений спеціальний містичний журнал, який ставив своїм завданням «історичне й експериментальне розроблення надчуттєвого світогляду». Цей журнал був тісно зв'язаний з англійськими й американськими спіритами та індійськими теософами. З його сторінок посилено пропагувалися спіритизм, телепатія, месмеризм та інша містика.

В числі поборників спіритизму і телепатії виступали й відомі природодослідники: англійські — біолог Оуллес і фізики Крукс і Лодж; в Німеччині палким adeptом спіритизму виступив професор математики Цельнер та інші.

В Росії, як і в інших країнах, в цей період посилилась пропаганда містицизму. Книжковий ринок все більше наводнювався ідеалістичними творами, зокрема перекладами німецьких, французьких, англійських і американських філософів-мракобісів: Бергсона, Джемса, Гартмана, Ніцше, Гефдінга, Шопенгауера, Берклі, Юма, Маха,

Двенаріуса та інших стовпів реакційної ідеалістичної філософії.

Появилось чимало доморослих реакційних філософів (Грот, Соловйов, Трубецької, Радлов, Лопатін, Козлов та інші), які раболіпствували перед західноєвропейськими й американськими містиками і мракобісами і всіляко популяризували їх в Росії. На позиції ідеалізму перейшли й деякі російські природознавці (Шишкін, Коржинський, Бородін, Кузнецов, Хвольсон та інші), які стали посилено доводити можливість примирення науки і релігії.

Центром ідейно-філософської реакції в Росії був журнал «Вопросы философии и психологии», основним завданням якого було обґрунтування необхідності і можливості примирення науки з релігійно-ідеалістичним світоглядом і пропаганда філософського ідеалізму. Висуваючи цю мету журналу, його редактор Грот писав: «Ідеал філософії полягає в примиренні розуму, чуття, волі, науки, мистецтва, релігії»¹. У своїх статтях він всіляко вихваляв Берклі, Юма, Фіхте, Гегеля. Він вихваляв і Канта за його містику, критикуючи його разом з тим за поступки матеріалізму. Різко негативно відзивався цей мракобіс про французький матеріалізм XVIII ст. Слідом за Гротом, пропагуючи суб'єктивно-ідеалістичну філософію, Іванцов заявляв: «Ми знаємо безпосередньо тільки наші відчуття, і неможливо довести, щоб їм відповідали речі поза нами. Таким чином, проблема буття зовнішнього світу є теоретично нерозв'язною». У своїх статтях в цьому журналі Іванцов намагався довести, що «весь доступний для мене світ є мое уявлення».

Таку ж відверту попівщину пропагували Соловйов, Лопатін, Введенський, Радлов та інші «істинно-руські філософські ідеалісти», які, за характеристикою В. І. Леніна, так відносились до західноєвропейської філософії того часу, «як «Союз руського народу» до західних реакційних партій»².

Всі ці найлютіші вороги матеріалістичної філософії і науки пропагували ідеалістичну містику. Вони вважали матеріалістичний світогляд помилковим і вимагали керуватись у пізнанні світу філософським ідеалізмом. Так, наприклад, Соловйов бачив головне завдання в розвитку

¹ «Вопросы философии и психологии», кн. 1, 1889, стор. XVII.

² В. І. Ленін, Твори, т. 14, стор. 274.

містицизму, в об'єднанні православ'я з католицизмом. Лопатін, виступаючи проти матеріалістичної філософії і справжньої науки, пропагував інтуїтивізм. Намагаючись довести нездатність науки задовольнити потреби людини, Лопатін посилався на природознавців-ідеалістів, які визнавали необхідність користування містикою. У своїй статті «Фізик-ідеаліст», присвяченій М. І. Шишкіну, він вихваляв цього природознавця-махіста за його підтримку ідеалізму. Радлов заявляв про недостатність експериментальних даних і розумової діяльності для пізнання дійсності і закликав замінити наукове пізнання містичним, інтуїтивним. Він всіляко вихваляв Бергсона за визнання ним інтуїції єдиним джерелом пізнання.

Як і інші ідеалісти, Радлов силкувався довести, що містицизм сполучений з наукою. «Сучасний містицизм відрізняється від попередніх форм тим, — твердив він, — що він анітрохи не ворожий науці. Як Бергсон, так і Соловйов раз у раз підкреслюють згоду свого мислення з наукою; з другого боку, і сама наука не ставиться тепер так вороже до понять, добутих інтуїтивним шляхом; це видно, наприклад, з розумувань сучасних фізиків про принцип відносності». Як приклад учених, що підтримують і пропагують містицизм, Радлов називає і російського фізика Хвольсона, який активно боровся проти матеріалізму. В 1906 р. він видав у Німеччині спеціальну брошуру проти матеріалізму: «Гегель, Кошут і дванадцята заповідь».

В. І. Ленін, характеризуючи наростання ідеалістичної хвилі в природознавстві, писав про цього вченого: «Російський фізик, п. Хвольсон, відправився в Німеччину, щоб видати там підлу чорносотенну брошуру проти Геккеля і запевнити вельмишановних панів філістерів у тому, що не все природознавство стоїть тепер на точці зору «наївного реалізму»¹.

Особливо посилилася хвиля ідеалізму і мракобісся в Росії в тяжкі роки столипінської реакції, яка ознаменувалася поліцейсько-самодержавним терором контрреволюції і наступом реакції в галузі ідеології.

Після поразки першої російської революції в усіх сферах суспільної свідомості — в літературі, філософії, науці, живопису, музиці і т. д. — ішов наступ реакційної

¹ В. І. Ленін, Твори, т. 14, стор. 321.

буржуазної ідеології. Появилася ціла орда письменників, публіцистів і філософів, які опльовували революцію і оспівували реакцію і зрадництво, сіяли ідейний розлад, моральне спустошення.

Був оголошений цілий похід проти матеріалістичного світогляду і особливо проти марксизму та його філософських основ — діалектичного матеріалізму, який є найвищою формою матеріалістичного світогляду.

Ідейна реакція проти революції мала яскраво виражений релігійно-ідеалістичний характер. Панівні класи царської Росії розгорнули широку пропаганду ідеалізму і відвертої попівщини. За останнє слово «наукової філософії» стала видаватися бредова філософія «містичного емпіризму» Лосського, «містичного реалізму» Бердяєва та інші крайньо реакційні концепції. Особливо посилилась пропаганда різних видів суб'єктивно-ідеалістичної філософії: махізму, прагматизму, інтуїтивізму, кантіанства. Проповідь фідейзму і відвертої попівщини стала модою.

У 1909 р. появилася спеціальний збірник статей під назвою «Віхи», автори якого Бердяєв, Булгаков, Гершензон, Ізгоев, Кістяковський, Франк, Струве опльовували революцію і закликали російську інтелігенцію відректися від «згубного» матеріалізму і розвивати релігійно-ідеалістичний світогляд.

В. І. Ленін, пояснюючи причини захоплення реакційними силами Росії релігійно-ідеалістичним світоглядом, писав: «Не випадково, але в силу *необхідності* вся наша реакція взагалі, ліберальна (віхівська, кадетська) реакція зокрема, «кинулася» на релігію. Самої палки, самого нагая мало; палка все-таки надламана. *Віхівці* допомагають передовій буржуазії завести собі найновішу ідейну палку, духовну палку»¹.

Навіть серед соціал-демократів появилися люди, які вважали себе марксистами, але ніколи не стояли твердо на позиціях марксизму, які, пориваючи з марксизмом, відверто стали проповідувати релігію, стали займатися «богошуканням» і «богобудівництвом».

У роки століпінської реакції в Росії збільшилось видання творів Маха, Авенаріуса, Джемса, Гефдінга, Берклі, Петцольдта, Юма, Дюгема та інших реакційних

¹ В. І. Ленін, Твори, т. 17, стор. 52.

західних філософів. У зв'язку з цим В. І. Ленін у листі до Н. Є. Вілонова писав: «Тепер в Росії посилено перекладають всю цю «новітню» філософську наволоч: Петцольдта і К^о, прагматистів і т. д. Це добре: коли російська публіка і особливо російські робітники подивляться в *натурі* на вчителів наших Богданова і К^о, — вони швидко одвернуться і від учителів і від учнів»¹.

Розглядаючи природознавство як головний оплот матеріалізму, ідейні прислужники панівних класів всіляко намагалися вигнати матеріалізм з природознавчих наук і перетворити природознавство в один із засобів насадження ідеалістичного світогляду і зміцнення релігії. Вони розгорнули велику пропаганду, щоб переконати дослідників природи у «шкідливості матеріалізму» для науки.

Так, наприклад, професор Київського університету Леонтович у своїй статті «Місце матеріалізму в природознавстві», опублікованій у наукових записках Київського університету, намагався довести, що матеріалізм, якого додержуються фізики, біологи, хіміки та вчені інших галузей природознавства, є головною перешкодою на шляху наукового розвитку, винуватцем кризи природознавства. Цей професор-мракобіс докоряв природодослідникам за те, що вони є «переважно сповідниками матеріалістичного світогляду і цей останній став ходячим і дуже поширеним світоглядом, особливо серед лікарів», і закликав природодослідників відмовитися від матеріалізму, перейти на позиції ідеалізму і насамперед махізму, який, за його твердженням, найбільше відповідає інтересам природодослідників.

Не було жодної галузі суспільної свідомості, де б не проявлявся наступ реакції. Панівні класи і їх вчені лакеї вживали всіх заходів до того, щоб знищити матеріалістичний світогляд і утвердити ідеалізм, містику і релігію.

«...Вороги демократії, — писав В. І. Ленін, — намагалися всіма силами «спростувати», підірвати, звести наклеп на матеріалізм і захищали різні форми філософського ідеалізму, який завжди зводиться, так чи інакше, до захисту або підтримки релігії»².

¹ В. І. Ленін, Твори, т. 34, стор. 363.

² В. І. Ленін, Твори, т. 19, стор. 4.

* * *

Усі передові російські природодослідники активно виступали проти ідеалістичної реакції, на захист матеріалізму. К. А. Тімірязев, І. М. Сеченов, М. О. Умов, І. П. Павлов та інші корифеї російської науки рішуче відстоювали матеріалістичний світогляд у природознавстві, викривали всі спроби ідейних лакеїв реакції підірвати довір'я до матеріалістичної науки і протягти містику в природознавство.

М. О. Умов, наприклад, відстоюючи матеріалістичні принципи в науці, піддав гострій критиці ідеалістичні погляди запеклого віхівця Лук'янова, який, солідаризуючись з махістською філософією, твердив, що молекули нібито «не можуть бути визнані за справжнє виявлення дійсності», що робота нервових клітин є результат «діяння того чи іншого живого організуючого агента», «цілеположного начала», тобто бога, та інші ідеалістичні вигадки.

Викриваючи сучасні йому ідеалістичні погляди, М. О. Умов говорив: «Поділ усіх явищ на природні і неприродні проводиться з того давнього часу, коли первісна людина, зустрічаючись з недоступним їй розумінню явищем природи, вселяла в нього демона, бога. З того часу історія науки показала, що залучення неприродного в коло явищ, як у сиву давнину, так і в ХХ-му і якому завгодно столітті, буде відзначати тільки ту межу, до якої в дану епоху дійшла думка людська»¹.

І. М. Сеченов і І. П. Павлов викривали ідеалізм в галузі фізіології і психології.

На протилежність ідеалістам, які твердили, що реальна лише наша свідомість, що матеріальний світ існує лише в нашій свідомості, І. М. Сеченов, виходячи із своїх експериментальних даних, доводив, що матеріальна природа, яка існує вічно, передувала свідомості, що свідомість є функція людського мозку, що, отже, матеріальний світ існував і існуватиме, у відношенні до кожної людини, раніше від її мислі.

І. П. Павлов, розвиваючи матеріалістичні принципи у фізіології, викрив псевдонаукові ідеалістичні концепції американського фізіолога Лешлі, німецьких психологів Курта, Левіна, Келера та інших. Він показав неспромож-

¹ Н. А. Умов, *Собрание сочинений*, т. III, стор. 608.

ність, безглуздість і реакційність таких ідеалістичних шкіл у психології, як школи «гештальтпсихології» і біхевіоризму. Павлов називав біхевіоризм «спеціально американською психологією», яка служить американській реакційній буржуазії.

К. А. Тімірязев різко таврував клерикально-ідеалістичну реакцію, яка виявилась у пробудженні погоні за чудом (Лодж), у назадньому русі від розуму до інстинкту (інтуїтивізм Бергсона), у поверненні до віталізму і прославлянні вейсманізму-менделізму в біології та в інших «абераціях людського розуму». Великий учений і революціонер побачив прямий зв'язок ідейної реакції кінця ХІХ і початку ХХ ст. з політичною реакцією. «Для уважного спостерігача, — писав він, — ці ознаки регресу наукової думки разом з подібним же рухом в галузі мистецтва і літератури були тільки окремим проявом давно задуманої клерикально-капіталістичної і політичної реакції. Всі сили неучтва ополчилися проти двох сил, яким належить майбутнє: в галузі мислі — проти науки, в житті — проти соціалізму»¹.

Климент Аркадійович Тімірязев підкреслював, що буржуазія все більше і більше захоплюється відживаючим свій вік ідеалізмом, не гребуючи вступити в союз і з містикою, і з войовничою церквою.

Відстоюючи матеріалістичну філософію, Тімірязев закликав учених вести рішучу боротьбу проти всяких спроб ідейної реакції підірвати довір'я до науки і утвердити ідеалістичний світогляд у природознавстві. «Насущне завдання сучасного природознавства, — писав він, — полягає саме в боротьбі проти намірів метафізики (ідеалізму. — Д. О.) знайти лазівку в галузь позитивного знання»².

* * *

Мечников разом з К. А. Тімірязевим, І. М. Сеченовим, І. П. Павловим та іншими передовими російськими вченими виступив проти філософської реакції. Вчений-матеріаліст розглядав ідеалістичний світогляд як антинауковий, реакційний, що гальмує прогресивний розвиток людства. Він закликав усіх прихильників людського прогресу

¹ К. А. Тімірязев, *Соч.*, т. IX, стор. 18.

² Там же, т. V, стор. 366.

вести боротьбу проти ідеалістичного світогляду, в якій би формі він не виступав, і різко бичував тих, хто намагався «применшити значення науки заради торжества релігійних і метафізичних (тобто ідеалістичних.— Д. О.) побудов»¹.

Ідеалістичні філософські вчення Мечников характеризував як *різновидність релігійних вчень*. Він підкреслював, що всі ідеалістичні «філософські системи тісно зв'язані з релігійними вченнями»².

Розглядаючи історію ідеалістичної філософії, Мечников указував на її нерозривний зв'язок з релігією, на службову її роль у відношенні до релігії, яка виявляється, на думку Мечникова, в тому, що ідеалістична філософія завжди намагалась обґрунтувати і виправдати основи релігії. Ідеалістична філософія, писав Мечников, «протягом століть тонула в хвилях релігійних чуттів і ідей, і довелося відновлювати сізифову роботу для визволення людського розуму... Протягом тривалого часу філософські системи вправлялись у виправданні релігійних догматів абстрактними аргументами, не вдаючись до божественного одкровення. При цьому боги замінювалися «субстанцією» або «субстанціями», а для розв'язання тривожного і вічного питання смерті намагались довести безсмертя душі»³. Це своє положення Мечников підтверджує аналізом філософії Платона, Арістотеля, стоїків, Фіхте, Гегеля та багатьох інших ідеалістів.

Мечников указував, що спочатку ідеалістична філософія приймала як незаперечні начала всі головні релігійні догмати, в тому числі й твердження релігії про безсмертя душі. Але в міру свого розвитку вона набирала дедалі більш витонченого вигляду. Так, наприклад, «Платон, — пише Мечников, — всілякими доводами намагається довести нам безсмертя душі»⁴. «Платон думає, що безсмертя душі є сама собою зрозуміла істина, яка не потребує доказів»⁵. Арістотель спочатку «...допускав існування безсмертної частини душі поряд з частиною смертною». На його думку, обидві ці частини зливалися на початку земного життя і роз'єднувалися наприкінці його.

¹ *И. И. Мечников, Этюды о природе человека, стор. XVII.*

² Там же, стор. 126.

³ Там же, стор. 133.

⁴ Там же, стор. 127.

⁵ Там же, стор. 133.

Але Арістотель, вказує Мечников, скоро залишив цю теорію безсмертя особистої свідомості. Пізніше він дуже ясно висловився проти платонівської ідеї безсмертя душі, що не заважало йому вірити в непорушність «діяльного розуму», безсмертного духу, який продовжує жити після смерті.

Стоїки ще далі розвинули подібний філософський погляд. Поряд з індивідуальною душею вони допускають світову душу, загальне всеосяжне начало.

З поступовим посиленням скептицизму, вказує Мечников, ідея безсмертя душі в своїй наївній і грубій формі зберігається в самих тільки релігійних догматах. «Філософські системи більш або менш звільняються від неї, приймаючи натомість дуже туманні пантеїстичні ідеї»¹.

В новітній час, пише Мечников, «всі філософські системи легко залишили віру в майбутнє життя і в особисте безсмертя. Але вони сприйняли пантеїстичну ідею і допустили якесь загальне начало, яке повинно поглинути індивідуальну свідомість. Думки щодо властивостей цього начала поділились. Одні називають його ідеєю, інші — волею, силою або вічною силою»².

Таким чином, за Мечниковим, різниця між сучасним філософським ідеалізмом і релігією тільки в тому, що, на відміну від релігії, яка стверджує існування богатворця світу і визнає особисте безсмертя, загробне життя, ідеалізм визнає основою світу ідею, дух, волю тощо.

Ідеалізм, говорив Мечников, є та сама релігія, витончена її форма. Те, що в релігії уособлюється, персоніфікується у вигляді бога, духа і т. д., те в ідеалізмі подається у формі абстрактних понять, світової ідеї, абсолютного духа і т. д. Різниця між ідеалізмом і релігією тільки у формі виявлення, суть же їх одна й та сама. Ідеалістичні вчення є «...не що інше, як релігійні догмати, які намагались обґрунтувати на раціональних доводах, поза одкровенням»³.

У своїх працях великий російський учений викривав спроби ідеалістичної філософії обґрунтувати релігію, містицизм і мракобісся. З особливою силою обрушувався він на релігійно-філософську різновидність ідеалізму —

¹ *И. И. Мечников, Этюды о природе человека, стор. 129.*

² Там же, стор. 149.

³ Там же, стор. 126. (Підкреслення мое.— Д. О.)

містицизм. Він палко виступав проти спроб містиків постулювати існування божества, існування людської душі окремо від тіла, а також проти їх тверджень про можливість безпосереднього спілкування з духами померлих.

Розглядаючи сучасні йому модні релігійно-ідеалістичні вчення (прагматизм, інтуїтивізм та ін.), Мечников розкриває антинаукову, реакційну суть містицизму та ідеалізму взагалі.

Свою критику прагматизму Мечников починає з вказівки на те, що сам Джемс, основоположник цієї філософії, створив її в інтересах обґрунтування філософського мракобісся і зміцнення основ релігії. «Недавно померлий американський філософ Джемс, — писав Мечников, — був настільки переконаний в існуванні загробного світу, що обіцяв після своєї смерті знайти спосіб духовного спілкування із своїми друзями. Він, однак, досі не виконав цієї обіцянки. Але після нього залишилася спроба створити філософію, що входила в рамки «прагматизму»¹.

Мечников характеризує Джемса як ворога матеріалізму, а його філософію — як найгрубішу форму філософського ідеалізму. Розглядаючи суть прагматизму, видатний російський природознавець-матеріаліст показує його вузько практичний, діляцький характер, відмовлення його від розв'язання загальних питань буття, заперечення ним теорії, науки, об'єктивної істини. Він показує, що, виходячи з вузько практичних цілей, прагматизм намагається обґрунтувати містику і релігію.

Виходячи з принципу корисності, Джемс і його послідовники, пише Мечников, приходять до визнання бога і захисту релігії. Хоч прагматизм і претендує на науковість, але насправді ця філософія глибоко ворожа науці. Вона є однією з різновидностей релігійно-ідеалістичного світогляду.

Мечников правильно побачив реакційну суть прагматизму, його різко виражений буржуазний практицизм, діляцтво і, в зв'язку з цим, — заперечення теорії, науки, що відбиває дійсність, заперечення об'єктивної істини.

¹ *И. И. Мечников*, Сорок лет искания рационального мировоззрения, стор. 5.

Відомо, що прагматизм вважає наукові положення лише довільними побудовами, які дають можливість з певною зручністю розв'язувати практичні завдання. Цінність наукових положень з точки зору прагматизму визначається не тим, наскільки правильно вони відбивають дійсність, а тим, наскільки вони вигідні, корисні. Таким шляхом прагматизм знімає різницю між наукою і релігією. Релігія та її положення в такій же мірі достовірні, твердить прагматизм, як і наукові закони, бо релігійні догмати вигідні, корисні для буржуазії. Так шляхом вузького практицизму, заперечення об'єктивної істини, яку дає теорія, і підміни її ідеєю вигоди прагматизм намагається виправдати релігію.

Як побачимо далі, Мечников у ряді своїх праць викривав Джемса як відвертого мракобіса.

Велику увагу приділяє Мечников викриттю філософії інтуїтивізму, основоположник якої французький реакційний філософ Бергсон був одним з найвпливовіших філософів реакційної буржуазії.

Критично викладаючи філософію Бергсона, Мечников показує, що інтуїтивізм є такою ж антинауковою філософією, як і всі інші різновидності ідеалізму. Бергсона він називає запеклим метафізиком-ідеалістом.

Показуючи прямий зв'язок інтуїтивізму з релігією і церквою, Мечников звертає особливу увагу на той факт, що ця філософія ставить собі за мету виправдати релігійне вчення про безсмертя душі. Сам основоположник цієї філософії, вказував Мечников, не приховує цього. Мечников розповідає, що коли на одній з лекцій Бергсонові поставили категоричне запитання про те, чи визнає він безсмертя душі, то він, кінець кінцем, «...відповів буквально таке: «Я впевнений в існуванні душі і думаю, що безсмертя її можливе і навіть імовірне... але далі цього я не йду. Може, з часом, коли я глибше проникну в суть питання, я зможу дати яснішу відповідь». Скільки я знаю, — іронізує Мечников, — Бергсон працює тепер над питаннями про естетичні і моральні прояви душі»¹.

Розкриваючи містичний характер філософії Бергсона, Мечников піддає рішучій критиці твердження інтуїтивістів

¹ *И. И. Мечников*, Сорок лет искания рационального мировоззрения, стор. 16.

про достовірність ірраціонального пізнання за допомогою таємничої містичної інтуїції.

Інтуїтивісти оголосили інтуїцію основним методом пізнання на тій підставі, що людина інколи приходить до розв'язання того чи іншого питання немовби «раптово». А в дійсності, вказує Мечников, цьому розв'язанню передують досвід, раніше набуті фактичні знання, які, поступово нагромаджуючись, на певному ступені приводять до такого «раптового» розв'язання питання. Нова наукова ідея завжди виникає в результаті тривалої роботи мислі в певному напрямі на основі певних експериментальних даних або конкретних спостережень. «Раптовим» є висновок з цих спостережень, нове розуміння суті спостережуваних явищ. До того ж, така раптовість розв'язання питань у науці є рідким винятком. А «здебільшого, — пише Мечников, — відкриття робляться внаслідок логічного обдумування питання, що цікавить, ідучи крок за кроком за ходом мислі. Доводиться перепробувати різні шляхи, перш ніж удасться стати на належний. Але далеко рідше трапляється, що розум раптово осіняється новою думкою, лише віддалено зв'язаною з попередніми міркуваннями. Це є ознакою геніальності і спостерігається у вигляді винятку»¹. Далі Мечников наводить для прикладу оповідання видатного математика Пуанкаре про те, як, будучи ще дуже молодим, він робив свої головні відкриття. «В цих прикладах, — пише Ілля Ілліч, — творча робота мислі відбувалась несвідомо, щоб потім раптом, під впливом якого-небудь збудження, спливати наверх і стати усвідомленою. І уві сні приходять нові думки, які виявляються іноді правильними, хоч здебільшого вони бувають безглузді. І інтуїція наяву, незважаючи на геніальність її виникнення, не обов'язково відгадує істину. Пуанкаре повинен був перевірити свої натхненні думки математичною логікою, перш ніж визнати їх правильність. Я не можу судити про його математичні роботи, але поза ними, незважаючи на свою безсумнівну геніальність, він був не непогрішимим. Захищаючи перевагу класичної системи освіти, він твердить, що «більшість учених, які не додержувались її, жалкують про це». В цьому прикладі його інтуїція обманула... Загальновідомо, що Дарвін (мислі якого про

¹ *И. И. Мечников, Сорок лет искания рационального мировоззрения, стор. 11.*

походження видів, сказати між іншим, безмірно геніальніші за «творчу еволюцію» Бергсона) був дуже задоволений тим, що не знав класичних мов. Я міг би навести немало прикладів у тому ж роді»¹.

З усією переконливістю великий російський учений показав неспроможність інтуїтивного ірраціонального пізнання, яке інтуїтивісти визнають за єдино справжній вид пізнання. На конкретних фактах він довів порочність інтуїтивного пізнання і неможливість користуватися ним як методом для досягнення істини.

«Але можна заперечити, — говорив Мечников, — що інтуїція дає правильні результати лише в галузі, до якої дана особа має спеціальне покликання, і що Пуанкаре, геніальний математик, був більш далекий від питань педагогіки. Але інший французький геній Пастер, інтуїція якого повела до надзвичайно великих відкриттів, помилявся іноді і в своїй спеціальній сфері. Часто бувають теорії, геніальні за своєю побудовою, які проте не відповідають дійсності. Бергсон указує на спорідненість інтуїції з інстинктом. Але ж і інстинкти бувають іноді шкідливими і недоцільними»².

Піддавши критиці інтуїтивізм, Мечников приходить до висновку, що Бергсон і його послідовники дають антинаукове тлумачення інтуїції, яка становить основу містифікованої ними філософії. Він протиставив інтуїтивістам своє наукове матеріалістичне розуміння інтуїції: залежність її від матерії, від досвіду, набутих раніше знань. «Залежність інтуїції від матерії не підлягає сумніву, — твердить Мечников. — У прикладі Пуанкаре ми бачили вплив збудного напою (чорного кофе) на пробудження творчості. Бергсон посилається на музичну композицію як на найвищий вільний прояв творчого змаху. Але і в музиці не можна не бачити впливу матеріальних факторів»³.

Критика І. І. Мечниковим інтуїтивізму, як і інших реакційних ідеалістичних течій, безпосередньо перекликається з пристрасними виступами К. А. Тімірязева проти ідеалістичної реакції.

К. А. Тімірязев характеризував філософію Бергсона як назадній рух «років на 300, а то й на цілих 2500, тобто

¹ *И. И. Мечников, Сорок лет искания рационального мировоззрения, стор. 12—13.*

² Там же, стор. 13. (Підкреслення моє. — Д. О.)

³ Там же. (Підкреслення моє. — Д. О.)

до початку сучасної науки або якого б то не було систематичного мислення»¹. Тимірязев твердив, що інтуїтивізм є не просто помилковою філософією, а свідомим намаганням підірвати значення розуму, щоб обґрунтувати і зміцнити релігію.

Гостро бичував Мечников філософствующих містиків, які силкувалися довести наявність у людини «космічного чуття», «космічного інстинкту», за допомогою якого людина нібито проникає в надприродний світ.

Рішучій критиці піддає Мечников і погляди німецького філософа Рудольфа Ейкена, який намагався вказати «шляхи пізнання людиною божества» і закликав відмовитися від науки, займатися містикою, бо наука нібито безсила дати знання про світ.

Ейкен сам розглядав свою філософію як «вступ до релігії». Він твердив, що матеріальний світ не вичерпує всієї дійсності, що існуючий духовний світ недоступний чуттям і розумові.

Визнавши існування недоступного органам чуттів і розумові надприродного світу, Ейкен обрушується на науку і особливо на філософський матеріалізм, який, за його твердженням, вводить людство в оману. Якщо людство, заявляє він, не хоче відмовитися від свого буття, то воно повинно відмовитися від матеріалізму і матеріалістичної науки і прагнути до «інтимного злиття з духовним надприродним світом»; людина, закликає цей мракобіс, не повинна миритись із скромною долею простої природної істоти, а вона повинна прагнути до злиття з «космічним цілим». Таке злиття, говорить Ейкен, досягається визнанням «вищої божественної сили», діючої і в природі, і в духовній сфері.

Викриваючи намагання Ейкена обґрунтувати релігію шляхом вигадки про існування якогось духовного, надприродного світу, недоступного науці, учений-матеріаліст І. І. Мечников так відповідає цьому мракобісу: «Я, однак, не думаю, щоб люди, які звикли до точного мислення і неохоче заплутуються в дуже туманних загальних побудовах, погодилися іти за Ейкеном. Злиття з цілим, тобто той прояв «космічного чуття», про який так багато говорять останнім часом, надто невластивий людині і занадто відірваний від дійсності...»².

¹ К. А. Тимірязев, Соч., т. VIII, стор. 24.

² И. И. Мечников, Сорок лет искания рационального мировоззрения, стор. 8.

Викриваючи містицизм, Мечников критикує німецького невропатолога Мебіуса, датського філософа Гефдінга, бельгійського письменника Метерлінка, російського професора права Хвостова, французького публіциста Брюнетєра та інших містиків, які силкувалися довести, що людина повинна прагнути проникнути в надприродний світ за допомогою особливого, нібито закладеного в людській природі «космічного чуття». Великий російський учений таврував їх як ворогів науки і прогресу.

В «Етюдах про природу людини» вчений-матеріаліст, критикуючи містиків, писав: «Мебіус, ставлячи питання про мету життя, бачить втіху у визнанні, що людина служить для більш високого завдання навіть тоді, коли вона сама не знає, як вона це робить». «Схожа думка є, — продовжує Мечников, — у припущенні Гефдінга, ніби у людини існує якесь особливе «космічне чуття», за допомогою якого ми можемо відчувати нашу солідарність із всесвітом і пізнавати шляхи, якими воно керує нами»².

За своїми філософськими поглядами Гефдінг примикав до емпіріокритицизму і прагматизму, поєднуючи їх з елементами інтуїтивізму. В своїх творах він вихваляв Маха й Авенаріуса за їх філософію, але особливо пропагував прагматизм. Приймаючи основи філософії емпіріокритицизму і прагматизму, Гефдінг доповнив їх «інтуїтивним чуттям» Бергсона, назвавши його чуттям космічного життя.

Мечников піддав особливо гострій критиці професора Московського університету Хвостова, який в період століпінської реакції виступив з рядом статей, де проголошував банкрутство науки, неспроможність матеріалізму і проповідував містицизм.

Хвостов заявляв, що наука нездатна дати знання про світ, що її закони не відбивають дійсності. Всі положення науки, твердив він, не більше як хисткі і здогадні гіпотези. Особливо завзято він виступав проти матеріалістичної філософії. Слідом за емпіріокритиками, він нападав на матеріалістів насамперед за те, що вони визнають наявність у природі причинності і закономірностей. На противагу матеріалістичному принципу причинності Хвостов висував телеологічне розуміння світу. Він закликав «жити не самим тільки знанням, а й вірою». Солідаризуючись з Ейкеном, Гефдінгом та іншими прихильниками

¹ И. И. Мечников, Этюды о природе человека, стор. XVIII.

містичного космічного чуття, Хвостов твердив, що це чуття повинно замінити собою всякі наукові експерименти і наукове логічне мислення.

Мечников викриває цього проповідника космічного чуття як джерела пізнання надприродного світу і злиття з ним, показуючи, що він розглядає космічне чуття як прояв віри, релігії, яка нібито є однією з істотних складових частин нашої духовної природи. За Хвостовим, іронізує вчений-матеріаліст, «в той час, коли властиві всякій нормальній людині чуття постійно вводять нас в оману, одне космічне чуття «не може нас обманути»¹.

Критикуючи вчення містиків про поведінку людини, Мечников наводить слова Хвостова, що якнайяскравіше виражають антинаукову, реакційну суть містицизму. «Ось як, — говорить Мечников, — повчає сучасна містика: «Світовий процес, посилаючи людину в життя, говорить їй: живи, будь діяльна, люби своїх ближніх і весь світ, пізнавай себе і навколишній світ і безустанно служи тому, що твоя воля і знання показують тобі як добро, і тоді ти виконаєш своє призначення. Нам нічого не лишається, як слухатися цього внутрішнього голосу, голосу того космічного чуття, яке з'єднує кожного з нас з усім світом (Хвостов)»².

Мечников викриває твердження Хвостова про безсилля науки, його намагання виправдати релігійно-ідеалістичний світогляд. Він різко таврує заклик цього мракобіса до людей «злитися з містичним космічним чуттям», іти за «його веліннями» і таким шляхом добиватися «справжнього щастя».

З твердженням про банкрутство науки і обґрунтуванням містицизму в роки століпінської реакції в Росії виступила ціла група інтелігентів, що розгубилися. Зокрема, земський лікар К. Толстой у книзі «Коріння безпросвітного песимізму» заявляв, що наука не виправдала себе, людський розум безсилий проникнути в суть речей, не дає нам знання про світ і не може дати: «є на світі багато такого, чого він (розум.— Д. О.) нездатний бачити і ніколи не побачить»³. Він твердив, що необхідно доповнити наукове пізнання містикою, і доводив, що людина, крім

¹ *И. И. Мечников*, Этюды о природе человека, стор. XVIII—XIX.

² Там же, стор. XXII.

³ Там же.

розуму, має особливий «віковичний релігійний інстинкт», на якому нібито основані містичні вірування і який здатний проникати в недоступне для розуму.

Мечников показав неуцтво К. Толстого і глибоку порочність його світогляду, викрив неспроможність його доводів на користь містики.

Піддаючи критиці твердження К. Толстого про існування у людей природженого релігійно-містичного чуття, інстинкту, Мечников пише: «Він посилається на існування у людей особливого інстинкту, який повинен стати керівництвом моральної поведінки... Але де ж хоч тінь доказу того, що такий складний інстинкт дійсно є в людській природі? У мого критика немає навіть спроби довести його існування. Той факт, що більшість людей вірить у божество і в майбутнє життя, оснований не на релігійному інстинкті, а пояснюється впливом виховання і навіяння... Страх перед бабою-ягою, лісовиками, домовиками, перед привітанням через поріг або перед передаванням солі тощо розвивається внаслідок оповідань про завдані ними страхи, поза всяким інстинктом. Тим-то ми бачимо дуже часто, що люди, які вірили в дитинстві в те, що їм було дано навіюванням, втрачають з роками і з розвитком розумної діяльності всяку віру»¹.

Де ж, запитує Мечников містиків, що твердять про наявність у людини космічного інстинкту, за допомогою якого вона проникає у надприродний світ, «доказ чогонебудь подібного щодо благотворного впливу «космічного інстинкту» і свідомості солідарності із всесвітом і «духом», який оживляє все існуюче? Ніяких таких інстинктів немає у людей. Вони є вигадкою ворогів науки, «...становлять плід уяви осіб, які чомусь не задовольняються позитивним знанням»².

Борючись проти ідеалізму і містицизму, Мечников викриває основу містицизму — телеологію. Ідеалісти протягом всієї історії ідеалістичної філософії намагалися довести, що той факт, що в природі все доцільно, свідчить про існування бога. Одні з представників телеології вважають, що все в світі створено богом так, що одна річ служить засобом для іншої. Інші заявляють, що в основі будови організмів лежить внутрішня мета, яка визначає

¹ *И. И. Мечников*, Этюды оптимизма, стор. 13.

² *И. И. Мечников*, Этюды о природе человека, стор. XX.

наперед їх розвиток, і що ця мета дана богом. Розглядаючи природу як наперед установлену гармонію, телеологи намагаються довести її божественне походження.

Учений-матеріаліст І. І. Мечников розкриває хибність вихідних позицій ідеалістів-містиків, зокрема Метерлінка, хибність ідеалістичного вчення про доцільність всесвіту, яка є нібито проявом божественної діяльності. Він доводить, що доцільність у будові і життєдіяльності тваринних і рослинних організмів, яка спостерігається в органічному світі і яку Метерлінк розглядає як результат божественного походження, в дійсності є результатом природного добору.

Метерлінк розглядав природу як наперед установлену гармонію, а пристосування організмів до навколишнього середовища — як прояв «сили світового духа». Він твердив, що рослинам властиві «свідомість і розумна мета», внаслідок яких вони пристосовуються до життя. Цю свідомість вони дістають від розсіяного у всесвіті розуму, який «подібно до всесвітнього струменя проникає в усі організми». У своєму творі «Розум квітів» Метерлінк твердив, що в рослині, в стеблах, листі, корінні є сліди розуму, що рослини мають таку саму розумову діяльність, як і людина. «Думки приходять квітам так само, як і нам.., — писав він. — Вони знають ті самі закони і ті самі розчарування, ті самі успіхи повільні і трудні. Здається, що вони мають наше терпіння, нашу наполегливість і наше самолюбство; той самий розум з його відтінками і відмінностями, майже ті самі надії і ті самі ідеали».

Викриваючи містицизм Метерлінка, Мечников писав: «У пристосуванні квітів до перехресного запліднювання їх з допомогою комах він бачить доказ існування у них розуму, подібного до людського. Звідси він робить висновок, що природа людська, схожа з рештою природи, є тільки частка останньої і що людина є істота, «через яку проходять і через яку найсильніше виявляються сильні волі і сильні побажання всесвіту»¹.

Мечников показує хибність твердження Метерлінка та інших ідеалістів-містиків про наявність у природі наперед установленної гармонії та про підпорядкованість всіх явищ природи абсолютній доцільності. У природі, говорить він, не все доцільне. Вона народжує багато істот, непристосо-

¹ І. І. Мечников, Этюды о природе человека, стор. XIX.

ваних і не здатних до життя. Відносна доцільність, відносна пристосованість органічних істот до умов існування, яка зустрічається, пояснюється не розумовою діяльністю тваринних і рослинних організмів, в якій ідеалісти бачать прояв сил світового розуму, божественної сили, а є наслідком природного добору. «Для того, щоб пізнати виявлення світового духу в квітах, — пише Мечников, — Метерлінк повинен був приписати розумовій діяльності те, що появилося в результаті переживання особин, які мають ознаки, що допомагають перенесенню квіткового пилку з допомогою комах. Як завжди, він звернув увагу тільки на лицьовий бік медалі і не помітив багатьох випадків, де такого пристосування не існує... Але досить перегорнути посібник або атлас про виродливості людини і тварин, щоб переконатися, яка кількість істот, не здатних до життя внаслідок природжених вад, появляється на світ. Там читач знайде одноголових виродків з чотирма руками і ногами, близнят, що зрослися голівками, грудьми, тазом тощо. Там же він зустріне новонароджених без головного мозку, циклопів з одним оком, без носа, без заднього проходу тощо. Дуже багато з числа цих виродків нездатні до життя саме внаслідок непристосованості їх організації. Лишаються живими лише ті, хто має органи, здатні до життя»¹.

У своїх творах Мечников критикує ідеалізм Шопенгауера, Гартмана, Шеллінга, Гегеля та багатьох інших представників ідеалістичної філософії XIX ст., які намагалися знищити матеріалізм і утвердити релігію.

Вчений-матеріаліст, бичуючи філософський містицизм, вказував на прямий не тільки ідейний, а й організаційний зв'язок ворогів науки з керівними колами релігійних організацій і насамперед з Ватиканом.

Так, критикуючи французького публіциста Брюнет'єра, який зарекомендував себе активним проповідником релігійно-ідеалістичного світогляду, Мечников указує, що цей мракобіс став особливо кричати про банкрутство науки після зустрічі з главою католицької царкви, римським папою. «Добре відомий критик і публіцист Брюнет'єр, — пише Мечников, — під впливом подорожі в Рим і побачення з папою... голосно проголосив «банкрутство

¹ І. І. Мечников, Этюды о природе человека, стор. XX.

науки»¹. Не можна не відзначити спільності критики Брюнетьєра та інших «стовпів» містицизму І. І. Мечниковим з тією критикою, якій піддавав проповідників містики К. А. Тімірязєв. Зокрема про Брюнетьєра Тімірязєв писав: «Коли, багато років тому, Брюнетьєр, який також раніше прикривався повагою до науки, особливо до еволюційного вчення, виступив із своєю проповіддю про «банкротство науки» та про інші шляхи до істини, я, не задумуючись, висловився, що ці шляхи «приведуть покірне стадо до ніг ватиканського пастиря». Не минуло двох років, і Брюнетьєр, на чолі вибраного загону паломників, уже цілував папську туфлю»².

Мечников ясно бачив ідейний зв'язок ідеалістичної філософії з песимізмом. Саме філософи-ідеалісти, вказував він, дали філософське обґрунтування ідеям песимізму. Великий російський учений таврує німецького філософа Шопенгауєра, який у першій половині ХІХ ст. «зробив спробу подати песимістичні ідеї, запозичені у індійських релігій і у поетів, у вигляді раціональної філософської побудови. Він розвиває світогляд, за яким «життя розглядається, як щось, чому краще було б зовсім не бути, як вид помилки»³. На думку Шопенгауєра, людське існування — «помилка надприродної сили». Нижчі істоти щасливіші за людину, тому що їх відчуття менше розвинуте і вони не усвідомлюють всієї поганої сторони свого буття. Наявність у людини свідомості посилює її страждання. У своїх зошитах Мечников з обуренням цитує слова Шопенгауєра: «Життя є те, чого не повинно було бути, — зло, і перехід у ніщо є єдине благо життя»⁴. Мечников указує, що і Гартман також намагався обґрунтувати песимізм. «Гартман кілька разів повертається до того висновку, що первісні народи щасливіші за цивілізованих, що «бідні, злиденні і грубі класи щасливіші за багатих, благородних і освічених, що дурні щасливіші за розумних і що взагалі істота тим щасливіша, чим її нервова система нечутливіша...»⁵.

Мечников показує, що всі представники песимістичної філософії є ворогами науки, культури, прогресу. Вони

¹ *И. И. Мечников, Этюды о природе человека*, стор. 169.

² *К. А. Тимирязев, Соч.*, т. IX, стор. 199—200.

³ *И. И. Мечников, Этюды о природе человека*, стор. 136.

⁴ Архів АН СРСР, ф. 594, оп. 1, спр. 276, стор. 741.

⁵ *И. И. Мечников, Этюды о природе человека*, стор. 141.

сіють невір'я в наукові знання і намагаються спрямувати людей в обійми містики.

Важливе місце в боротьбі Мечникова проти ідеалізму і містицизму займають його виступи проти спиритизму і телепатії, цих найгрубіших виявлень містицизму.

Як відомо, ще в 70-х роках ХІХ ст. передові російські дослідники природи — матеріалісти на чолі з Д. І. Менделєєвим викрили бредню спиритизму і припинили поширення в колах російської інтелігенції спиритичної зарази, яка була занесена в Росію із Заходу, головним чином із США й Англії. Створена з ініціативи Менделєєва в 1875 р. фізичним товариством Петербурзького університету комісія з російських природознавців показала, що «спиритичні явища відбуваються від несвідомих рухів або від свідомого обману, а спиритичне вчення є марновірство»¹.

В кінці ХІХ і на початку ХХ ст. серед реакційних кіл російської інтелігенції спиритизм знову став поширюватися. Але прогресивні російські вчені дали рішучу відсіч доморослим проповідникам спиритизму та їх західноєвропейським учителям і не допустили його широкого розповсюдження.

Мечников зло висміював прихильників містицизму, які заявляли, що явищами спиритизму можна довести існування нематеріального, духовного світу, буття боже і безсмертя душі. Він наводить ряд прикладів публічного провалу сеансів спиритизму і телепатії. Мечников розповідає, як він сам, з метою викриття шарлатанства спиритів, відвідував кілька разів спиритичні сеанси, «які завжди закінчувалися невдачею». Він висміює американського філософа Вільяма Джемса, його розповідь про те, як він разом із своєю дружиною «розмовляв» з духом померлого ватажка спиритів Годжесона. Учений-матеріаліст Мечников висміює обіцянку Джемса поговорити після своєї смерті із своїми рідними і друзями. «Мені цими днями довелося бачити молодого Джемса, — пише Мечников, — і я запитав його, чи виконав його батько дану перед смертю обіцянку і чи подав він яку-небудь звістку із загробного світу? Відповідь дістав, звичайно, негативну»².

Мечников наводить факти, що підтверджують неможливість містичного спілкування на віддалі, абсурдність

¹ *Д. И. Менделеев, Материалы для суждения о спиритизме*, СПб., 1876, стор. 60.

² «Утро России», № 190, 1913 р.

телепатії. Здавалось би, що «...при такій наявності фактів,— пише Мечников,— дозволено поставитися з великим скептицизмом до розповідей про телепатичні зносини людей між собою і, більше того, з духами померлих»¹. А тимчасом «за останні роки, — говорить Мечников, — спирити, незадоволені тим, що за ними не хочуть іти, висунули нове таємниче явище у вигляді так званих «схрещених відносин»², коли «дух» входить у зносини не з одним, а з кількома медіумами. Вказуючи на захоплення спиритизмом реакційних філософів, Мечников називає французького філософа Бергсона, який раніше заперечував спиритизм, а тепер «заявив нам, що останнім часом його погляд на цей предмет змінився, і він недалекокий від того, щоб визнати всі спиритичні явища до перехресних повідомлень включно»³.

Учений-матеріаліст І. І. Мечников викривав «ученого» містика, англійського фізика Олівера Лоджа, який намагався довести існування безтілесних духів, що вступають в спілкування з людьми за допомогою медіумів, того самого Лоджа, про якого В. І. Ленін у 1908 р. писав, що він «пустився захищати бога від Геккеля»⁴.

О. Лодж був одним з активних проповідників ідеалізму, спиритизму і телепатії. Вихідним положенням його філософствувань є визнання ним можливості існування свідомості, духа поза і незалежно від матерії. Виступаючи проти матеріалістичного твердження про первинність матерії і вторинність свідомості, про свідомість як функцію мозку, цей учений-мракобіс заявляв: «Дух може вселятися в матерію або втілюватися в ній, але в той же самий час він може бути і трансцендентним у відношенні до неї»; «матерія служить знаряддям і провідником духа», «але останній панує над нею і перевершує її». Виходячи з цього, Лодж прийшов до визнання безсмертя душі і можливості спілкування з духами померлих.

Викриваючи містику Лоджа, Мечников писав з приводу його брошури «Безсмертя душі» (яка вийшла в 1912 р. у Франції в перекладі з англійської): «У творі, який недавно вийшов, відомого англійського фізика сера Олівера Лоджа

¹ *И. И. Мечников*, Сорок лет искания рационального мировоззрения, стор. 3.

² «Русское слово», № 164, 1913 р.

³ «Утро России», № 190, 1913 р.

⁴ *В. И. Ленин*, Твори, т. 14, стор. 321.

зібрано все, що тільки може утвердити віру в існування безтілесних духів, які вступають у спілкування з людьми за допомогою медіумів, і, отже, віру в безсмертя душі. Автор не приховує того, що він «інстинктивно» поділяє цю віру і висловлює упереджену думку в цьому розумінні. Але йому хотілося б знайти науковий доказ існування душі без тілесної оболонки, і він вибивається із сил, щоб переконатися в цьому. Він наводить докладні протоколи спиритичних сеансів, на яких медіуми (завжди жіночої статі) передають із слів духів їх повідомлення про найрізноманітніші речі, майже завжди про дуже незначні і нецікаві дрібниці, які часто не відповідають дійсності. Олівер Лодж особливо наполягає на переконливості так званих «перехресних повідомлень», тобто таких, де кілька медіумів у непритомному стані спиритичного «трансу» передають речення, які набирають смислу тільки тоді, коли їх з'єднують до купи. Але Лодж визнає цю справу до того складною, що не наважується викладати її з подробицями, які могли б переконати читача або ж викликати відповідну критику»¹.

Висміюючи захисників спиритизму, Мечников писав: «Незважаючи на всі зусилля спиритів, вони не можуть переконати в безсмерті душі»².

Слідом за Мечниковим нищівній критиці піддав О. Лоджа К. А. Тімірязев. Коли в 1913 р. на засіданні «Британської асоціації вчених» Лодж виголосив свою президентську промову, в якій закликав до віри і виправдував чудеса, великий російський учений-матеріаліст К. А. Тімірязев виступив із статтею «Погоня за чудом як розумовий атавізм у людей науки», в якій таврував Лоджа і його однодумців як реакціонерів і ворогів науки. Спроби наукового виправдання Лоджем спиритизму Тімірязев розглядав як знуцання із справжньої науки. «Кому потрібне, — писав Тімірязев, — це змішування науки з «окультизмом», як не тим, кому необхідне піднесення всього темного, повернення до всіх диких забобонів середньовіччя!»³.

Викриваючи неспроможність спроб ідеалістів обґрунтувати релігію, мракобісся, песимізм і містику, Мечников

¹ *И. И. Мечников*, Сорок лет искания рационального мировоззрения, стор. 3—4.

² *И. И. Мечников*, Книга Метерлинка о смерти, «Русское слово», № 164, 1913 р.

³ *К. А. Тимирязев*, Соч., т. IX, стор. 197.

указував, що все це «...не являє собою чогось нового, а є лише повторення думок, які мають довгу історію і які не могли завоювати собі достатнього визнання»¹.

Єдино правильним світоглядом, заявляв великий російський учений, є науковий світогляд, що відкидає всякі ідеалістичні побудови з їх ідеями, духом, космічним чуттям і т. п., що існують «...тільки в голові метафізиків, які, незважаючи на вікові зусилля, не можуть придумати нічого кращого»². Тільки наука здатна вивести людство на правильний шлях, тільки оснований на ній світогляд «здатний привести людство до щасливого існування» — такий є девіз Мечникова.

* * *

Оцінюючи боротьбу Мечникова проти ідейно-філософської реакції, необхідно відзначити, що він правильно вказував на реакційну суть ідеалізму, правильно критикував ідеалістичну філософію, в якій би формі вона не виступала, як спробу виправдати релігію, як шлях до мракобісся, як витончену форму релігійного світогляду.

Але разом з тим треба відзначити, що Мечников критикував ідеалізм лише як неправильну, що суперечить науці, теорію про природу, не розкриваючи його класового коріння і класової ролі. Він викривав ідеалізм як *просвітитель*, але піднятися до розуміння класової суті і коріння ідеалізму як ідеології експлуаторських класів він не зміг, як не зміг розкрити і класове коріння песимізму, розглядаючи його лише як екзотичне явище, запозичене із східної релігії.

Марксизм-ленінізм учить, що в класовому суспільстві філософія завжди служить тому чи іншому класові. Філософський ідеалізм, як правило, завжди був і особливо тепер є ідеологією експлуаторських класів.

Боротьба проти філософського ідеалізму необхідна не тільки тому, що він ворожий науковому світоглядові, гальмує розвиток науки, оскільки дає неправильне уявлення про світ, а й тому, що різні ідеалістичні течії служать ідейною зброєю, правда, заржавленою, але все ж ще

¹ *И. И. Мечников, Этюды о природе человека, стор. XX.*

² Там же, стор. XXII.

отруйною, в руках реакційних класів для гноблення народних мас.

Незважаючи на недостатність мечниковської критики філософського ідеалізму і містицизму, його викривальна критика антинауковості реакційних спроб виправдати релігію, зле висміювання містицизму і мракобісся не втратили свого значення і тепер.

У наш час реакційність буржуазної філософії досягає найвищої межі. З надр ідеалістичного арсеналу відживаюча свій вік імперіалістична буржуазія витягає найреакційніші ідеалістичні вчення, широко використовує їх для боротьби проти науки, проти прогресивного людства. Розбійницька імперіалістична буржуазія черпає в реакційній ідеалістичній філософії «доводи» для обґрунтування ідеології людиноненависництва і загарбницьких винищувальних воєн.

Критиковані Мечниковим прагматизм, інтуїтивізм та інші реакційні філософські вчення займали видатне місце в ідеології німецького фашизму, який знайшов у цих філософських течіях необхідний йому засіб для обґрунтування «правомірності» загарбницької політики німецької розбійницької буржуазії і поневолення нею інших народів для засліплення німців вірою в інтуїцію Гітлера, для їх духовного отруєння.

У прагматизмі, інтуїтивізмі та інших подібних до них реакційних філософських системах черпає свій зміст вся сучасна буржуазна філософія, часто використовуючи навіть середньовічну містику Августина «блаженного», Фоми Аквінського та інших мракобісів.

Нині центром світової реакції й агресії стали США. Звідти йде основна загроза справі миру, демократії, національній незалежності і свободі народів. Американський імперіалізм є нині не тільки головним агресором, а й світовим жандармом, що намагається задушити свободу в усіх країнах і насадити фашизм.

У своєму намаганні встановити світове панування і перетворити народи земної кулі в своїх рабів американська імперіалістична буржуазія поставила собі на службу весь ідейний арсенал світової реакції: англо-саксонський расизм, безрідний космополітизм, розтлінне буржуазне мистецтво, реакційну ідеалістичну філософію та інші засоби духовного розкладу й одурманювання народних мас.

Серед філософських систем, що перебувають на озброєнні імперіалістичної буржуазії США і країн, які йдуть в орбіті американської агресивної політики, перше місце займає прагматизм, що є найбільш впливовою і поширеною течією в сучасній американській буржуазній філософії.

Глава сучасного прагматизму Дьюї дав прагматизмові нову назву — інструменталізм, що анітрохи не змінило суті цієї філософії. Як і Вільям Джемс, Дьюї виходить з досвіду, розуміючи його, як і Джемс, в суб'єктивно ідеалістичному смислі, заперечуючи об'єктивну реальність поза людською свідомістю. Дьюї твердить, що наукове мислення не є відбиттям буття, це, говорить він, умовний процес, робоча гіпотеза, потрібна для того, щоб погодити новий досвід із старими переконаннями. Ніяка теорія не дає людям знання об'єктивної реальності, не містить у собі об'єктивної істини, вона є лише умовний прийом — інструмент, проголошує цей агностик.

Заперечуючи існування об'єктивної реальності, інструменталісти твердять, що світ і його закономірності конструюються людським чуттям, створюються свідомістю. Всі явища суспільного життя, з точки зору інструменталістів, залежать від випадкових примх суб'єкта, а не від законів, існуючих у самій природі і суспільстві, які, як відомо, люди не в силах ні скасувати, ні змінити, а можуть тільки пізнати і використати в своїх цілях.

Дьюї, як і Джемс, отожднює істину з корисністю, з успіхом. Істиною інструменталісти оголошують також і релігію, тому що вона корисна для реакційної буржуазії. Релігія, як заявив один із послідовників Дьюї, Морріс, «примушує людей поводитися так, як це вважається бажаним», тобто зобов'язує їх підкорятися американським імперіалістам.

Представники сучасного прагматизму посилено пристосовують прагматизм для служіння політичним цілям імперіалістів США. Вони ладні визнати істиною всяку брехню і наклеп, вигідні для імперіалістів.

З прагматизмом і інтуїтивізмом тісно зв'язаний неореалізм — модна в США й Англії течія буржуазної філософії. Неореалісти виходять з того, що об'єкти невіддільні від свідомості, а завжди існують разом з нею. Річ, з точки зору неореалізму, — «комплекс термінів», а істина — «корисне уявлення». Суть світу, за твердженням неореалістів, відкривається тільки «підсвідомим»,

тобто збагненна тільки інтуїтивним, ірраціональним шляхом.

Поширена в США філософська течія критичного реалізму, представниками якої виступають Сантаяна, Прейт та інші, також зв'язана з прагматизмом і інтуїтивізмом. Інтуїтивізм має також широке застосування у філософії сучасної французької буржуазії — екзистенціалізмі.

При всій різноманітності шкіл або течій, сучасна буржуазна філософія не містить у собі скільки-небудь нових філософських ідей. В основному сучасні буржуазні філософські системи являють собою переспів різних старих форм ідеалізму, яким надається все більше антинаукового і містичного вигляду. Прагматизм, персоналізм, неореалізм, критичний реалізм, екзистенціалізм і т. п. є новими назвами старих реакційних як буржуазних, так і середньовічних філософських систем: емпіріокритицизму, німецької філософії кінця XVIII і початку XIX ст., суб'єктивного ідеалізму Берклі і Юма, ідеалізму Платона і середньовічної містики.

Характерними рисами сучасної буржуазної філософії є посилення містицизму, який накидає на дійсність покривало таємничості, проповідь агностицизму — неможливості пізнання світу і ненависть до матеріалістичної філософії, до науки і особливо до науки про розвиток суспільства, що провіщає неминучу загибель буржуазного ладу.

І не тільки в галузі філософії, а й в галузі науки імперіалістична реакція проголошує похід проти об'єктивної істини, проти матеріалістичного розуміння світу, проти пізнаваності явищ природи і суспільства.

Очолювана американською буржуазією імперіалістична реакція, намагаючись відстояти свої класові інтереси, використовує перші-ліпші реакційні ідеалістичні обскурантські ідейки для боротьби з матеріалізмом. Виступи проти матеріалізму з боку буржуазних філософів стають дедалі агресивнішими, а проповідуваний ними ідеалізм все більш реакційним і містифікованим. Дедалі голосніше і голосніше лунає прямий заклик: від реального знання до віри, від науки до релігії.

Так, наприклад, американська філософська школа персоналізму (Ройт, Хокінг, Брайтмен та інші) відверто проголошує, що світ є породження божественної сили, яка має особисту (персональну) природу. Стверджуючи істинність релігії, персоналісти висунули гасло: від науки до релігії.

Основні течії сучасної буржуазної філософії найбільш тісно і безпосередньо зв'язали весь свій зміст з політикою й ідеологією американських імперіалістів. Вся сучасна буржуазна ідеалістична філософія виступає як підла і продажна прислужниця американських мільярдерів і мільйонерів.

Захищаючи релігію і вкорінюючи в свідомість трудящих мас релігійні ідеї, сучасні філософські мракобіси закликають народ до смирення, до покірливості і безмовного підкорення експлуататорським класам, виправдують експлуатацію, підготовку імперіалістами нових воєн.

Сучасний ідеалізм усіх філософських шкілок намагається виправдати безпринципність, віроломство і авантюризм імперіалістичної політики людиноненависництва, підірвати довір'я до науки, знищити наукове мислення. Саме цим цілям і служить сучасний прагматизм, неореалізм, екзистенціалізм та інші школи і шкілки сучасної буржуазної філософії.

Всі сучасні ідеалістичні філософські системи характеризують маразм і тлінне гниття буржуазної культури, відбивають всю глибину ідейного падіння імперіалістичної буржуазії, яка всіма силами намагається врятувати капіталізм, підготувати нову світову війну.

Але гарячкові зусилля імперіалістів не врятують буржуазного ладу від загибелі, що наближається. В наш вік всі дороги ведуть до комунізму. Шлях цього поступального руху осяюється могутнім світлом марксизму-ленінізму.

Безустанна боротьба і викриття реакційної ролі сучасної буржуазної філософії є нині актуальним завданням.

Тому Мечников, який все своє життя вів боротьбу проти ідеалістичного світогляду в усіх його проявах, і сьогодні, як живий, перебуває в рядах борців за демократію і прогрес проти шаленіючої реакції та її застарілої зброї з арсеналу ідеалістичної філософії.

* * *

Боротьба І. І. Мечникова проти мракобісся у філософії характеризує його як безумовно прогресивного мислителя, воєнничого матеріаліста, полум'яного борця за науковий світогляд.

Це тим більш важливо, що виступи Мечникова проти філософії і практики мракобісся відносяться до кінця

ХІХ і початку ХХ ст., коли капіталізм вступив у стадію імперіалізму, яка в галузі ідеології ознаменувалась наростанням ідеалістичної реакції. В умовах, коли буржуазія кинулась в обійми містики і мутна хвиля ідеалізму охопила всі галузі буржуазної ідеології, великий учений відкрито і сміливо виступив проти ідейно-філософської реакції, що наростала.

І. І. Мечников користувався найменшою можливістю, щоб відстоювати науку, пропагувати серед народних мас науку, матеріалістичний світогляд. Для цієї мети він використав кафедри університетів і різних курсів, трибуни з'їздів і наукових конференцій. Найскладніші теоретичні питання він прагнув подати в доступній формі. Його праці, такі, як «Учення про органічні форми, основане на теорії перетворення видів», «Нарис про походження видів», «Етюди про природу людини», «Етюди оптимізму», «Основоположники сучасної медицини», збірник «Сорок років шукання раціонального світогляду» та інші, в яких він відстоює і пропагує науку, написані в живій і переконливій формі.

Мечников завжди виступав проти підтримуваного царизмом вузько утилітарного напрямку в науці, що намагався вихолостити з науки її філософський, матеріалістичний зміст. Царські чиновники від науки намагалися звужити завдання науки, обмежити її вузько практичними цілями. Вони заперечували необхідність розвитку теоретичного природознавства, обмежуючи його виключно прикладним характером для того, щоб розв'язання питань більш широких, що торкаються світогляду, залишити релігії та ідеалістичній філософії. Відстоюючи теоретичне природознавство, І. І. Мечников відкрито і різко виступав проти цього урядового реакційного напрямку в науці.

У своєму виступі при відкритті Одеського з'їзду природодослідників і лікарів у 1883 р. Мечников говорив: «Я особливо висуваю суто теоретичний напрям нашого з'їзду, анітрохи не боячись заперечення, яке так часто повторюється у нас в Росії, що теоретична наука являє для нас недозволену розкіш, що нам треба займатися виключно прикладними галузями природознавства, які безпосередньо ведуть до збільшення матеріального добробуту. Віддаючи належне прикладній науці, яка встигла вже принести стільки благ людству, але в той же час пам'ятаючи, що «не від єдиного хліба жива буде людина»

і що у неї є непереборна потреба свідомого ставлення до навколишнього і до себе, я думаю, що нам пора подбати про те, щоб укріпити прапор теоретичного природознавства...»¹.

Мечников закликав працівників природознавства і лікарів розробляти питання теоретичного знання, бо тільки таким шляхом можна створити науково-матеріалістичний світогляд. Мечников підкреслював: «*Теоретичне розроблення питань природознавства (в найширшому розумінні) саме тільки може дати правильний метод до пізнання істини і вести до встановлення закінченого світогляду або, принаймні, по можливості наблизити до нього*»².

З глибокою вірою в майбутній розквіт Росії, Мечников закликав учених з'їзду переборювати всі перешкоди і рухати вперед російську науку. «Чекаючи кращого майбутнього, — говорив Мечников, закінчуючи свою промову, — обов'язком своїм ми вважаємо відстоювати інтереси теоретичного знання у нас, незважаючи на всі перешкоди, з якої б сторони вони до нас не приходили»³. Мечников був переконаний, що «не за горами той час, коли наука розквітне в Росії».

Відомо, що ідеї про банкрутство і некорисність науки, про її неспроможність пропагували махісти, неокантіанці та інші представники реакційних філософських учень, які є ідейною зброєю політичної реакції. Пристрасні, пройняті глибоким оптимізмом виступи Мечникова проти ідеалізму на захист науки, матеріалістичного світогляду відіграли видатну роль у захисті передових сил суспільства від згубного впливу ідейної реакції.

Завдання боротьби за науку, за науковий матеріалістичний світогляд завжди було складовою частиною програми більшовицької партії. Більшовицька партія завжди зв'язувала боротьбу за підготовку пролетаріату до здійснення його всесвітньоісторичної ролі з боротьбою за науку і науковий світогляд. Засновник більшовицької партії В. І. Ленін в творі «Що таке «друзі народу» і як вони воюють проти соціал-демократів?» указував на органічний зв'язок боротьби прогресивних учених за передову науку,

¹ *И. И. Мечников*, Сорок лет искания рационального мировоззрения, стор. 202.

² Там же, стор. 205.

³ Там же.

за матеріалізм у природознавстві з ідейною і політичною боротьбою пролетаріату.

Це завдання набрало особливого значення для партії в період реакції, коли перед марксистами стояло невідкладне завдання — дати належну відповідь усім і всяким ревізіоністам і переродженцям в галузі теорії марксизму, які намагались замінити діалектичний матеріалізм витонченим і пригладженим ідеалізмом. Необхідно було викрити їх до кінця і відстояти, таким чином, теоретичні основи марксистської партії. Це завдання, як відомо, виконав В. І. Ленін у своєму геніальному творі «Матеріалізм і емпіріокритицизм».

В. І. Ленін, відстоюючи теоретичні основи марксизму — діалектичний матеріалізм, характеризував ідеалістів усіх мастей як ворогів науки і прогресу і закликав передових учених-матеріалістів відстоювати науку проти її ворогів — відвертих і замаскованих мракобісів.

У боротьбі проти ідейно-філософської реакції Комуністична партія спиралась на досягнення природознавства, на праці передових природодослідників, які і в роки століпінської реакції, — коли не тільки всі буржуазні філософи і реакційні вчені доводили неможливість пізнання світу без релігійно-ідеалістичного світогляду, а й багато партійних інтелігентів із соціал-демократів стали відстоювати філософський ідеалізм і релігію, — високо тримали прапор науки і боролися проти реакційної ідеології, за прогрес нашої батьківщини.

Одним із таких справжніх учених, які і в тяжкі роки століпінської реакції відстоювали науку і матеріалістичний світогляд, був І. І. Мечников. Для Мечникова наука була ідейною зброєю в боротьбі проти реакції. Його праці об'єктивно допомагали революційним марксистам, керованим великим Леніним, в їх послідовній і непримиренній боротьбі за світле майбутнє нашої вітчизни.

Тому ідеологи реакції ненавиділи великого вченого-матеріаліста, всілякими нападками на нього намагались ослабити вплив його матеріалістичних ідей.

Ідеалісти (К. Толстой, М. Соловйов та інші) виступали із спеціальними статтями і брошурами, спрямованими проти матеріалістичних і атеїстичних поглядів Мечникова, проти його оптимістичної віри в могутність науки. М. Соловйов нападав на вченого-матеріаліста за те, що він «посилається на залежність свідомості від мозку і

нервової системи, і саме це посилення є тією основою, на яку він спирається в своїх міркуваннях». Махровий ідеаліст бачив, що матеріалістичне розв'язання Мечниковим основного питання філософії визначає весь його світогляд, і тому всіляко намагався довести, що нібито вихідні позиції великого вченого неправильні. Особливо злобно нападав цей мракобіс на Мечникова за те, що він не обмежувався своїми природничо-науковими матеріалістичними дослідженнями, а виступав з критикою релігійно-ідеалістичного світогляду.

На замовлення своїх хазяїв реакційний поет Ф. Сологуб написав навіть памфлет проти Іллі Ілліча, щоб скомпрометувати великого вченого.

Але марними були намагання цих пігмеїв. Як і раніше, могутньо лунав голос Мечникова на захист матеріалізму і науки.

Прогресивні сили Росії високо цінили праці Мечникова, спрямовані проти ідейно-філософської реакції, на захист науки і матеріалістичного світогляду.

Видатний російський фізик М. О. Умов у передмові до «Етюдів про природу людини» писав: «Хай же вдумається молоде покоління в «заповіт», який залишає йому в цих думках і в цій книзі видатний учений і мислитель, заповіт, глибоке значення якого в тому, що немає галузі, яка, рано чи пізно, не буде завойована наукою, і що тільки в ній людство знайде те чисте джерело, яке його утішить і вилікує»¹.

Великий російський учений І. П. Павлов висловив думку всієї прогресивної російської інтелігенції, коли як голова урочистих зборів біологічних і медичних товариств м. Петербурга на честь Мечникова в 1909 р. у своїй промові відзначив, що в зв'язку з поразкою в російсько-японській війні і поразкою першої російської революції «російській інтелігенції потрібна віра в себе, в свої сили. І цю віру вона може почерпнути в свідомості, що в особі Іллі Ілліча знайшли всесвітнє визнання могутність і сила російського розуму, спокійного, глибокого і об'єктивного»².

Російське товариство патологів у своєму привітанні в зв'язку з приїздом Мечникова в Росію в 1909 р. писало:

¹ Н. А. Умов, Собрание сочинений, т. III, 1916, стор. 298.

² Сборник, посвященный И. И. Мечникову в память пребывания его в Петербурге, 14—16 мая 1909 г., стор. 83.

«В наш час непевних і тривожних шукань вся Ваша діяльність, Ваш світогляд сповнені твердої віри в могутність науки та її ідеалів, оточені спокійною атмосферою оптимізму і вражають результатами великої творчої роботи. Ось чому Ваша батьківщина з таким ентузіазмом зустрічає Вас»¹.

К. А. Тимірязев у своїй статті «Мечников — борець за науковий світогляд», присвяченій виходу в світ збірника статей Мечникова під назвою «Сорок років шукання раціонального світогляду», солідаризуючись з тією нищівною критикою, якій піддав Мечников інтуїтивізм Бергсона, прагматизм Джемса, відверту містику Ейкена та інших мракобісів, підкреслював велике значення праць Мечникова в боротьбі за матеріалістичний світогляд. Великий російський учений і революціонер писав: «Ми, читаюча російська публіка, з вдячністю зустрічаючи все, що виходить з-під пера знаменитого вченого і талановитого письменника, повинні особливо палко вітати появу нового твору, без претензії названого ним «сорокарічним шуканням». Наша сучасна література не так-то багата книгами, що трактують про значення наукового світогляду і його роль у сучасній культурі»².

Не випадково О. М. Горький, створюючи журнал «Летопись», одним з найважливіших завдань якого було протиставлення вигукам, що кликали людей від науки до релігії і містики, пропаганду наукового світогляду, звертався до І. І. Мечникова з проською співробітничати в цьому журналі. Горький прагнув організувати навколо «Летописи» найпрогресивніших і видатних діячів російської науки — К. А. Тимірязева, І. П. Павлова, І. І. Мечникова, М. О. Мензбіра та інших. Хоч Мечников у цей час уже був прикутий хворобою до ліжка, але на запрошення О. М. Горького відповів згодою брати активну участь у журналі, що його організував великий пролетарський письменник. У листі від 20 лютого 1916 р. О. М. Горький, сповіщаючи К. А. Тимірязева про своє листування з Мечниковим з приводу журналу, писав: «І. І. Мечников написав, що «з задоволенням надішле що-небудь, як тільки одужає»³.

¹ Архів АН СРСР, ф. 584, оп. 2, стр. 159.

² К. А. Тимірязев, Соч., т. IX, стор. 176.

³ Див. К. А. Тимірязев, Соч., т. IX, стор. 442.

Всі прогресивні люди бачили в Мечникові не тільки великого російського вченого, блискучого експериментатора, а й рішучого борця за науку проти філософського ідеалізму і релігії, проти ідейного розкладу і занепадництва, активного пропагандиста матеріалістичного світогляду.



ЗАКЛЮЧЕННЯ

Розгляд наукової спадщини І. І. Мечникова, його боротьби за матеріалізм у природознавстві показує, що в його особі ми маємо одного з видатних представників матеріалістичної традиції в російській науці. І. І. Мечников був одним із тих учених-матеріалістів другої половини ХІХ і початку ХХ ст., імена яких становлять славу нашої науки, гордість російського, українського і всіх народів нашої великої батьківщини.

Мечников був великим біологом-новатором. Творчо розвиваючи матеріалістичні основи вчення Дарвіна, він, разом з О. О. Ковалевським, був творцем нової науки — еволюційної порівняльної ембріології.

Мечников був одним з основоположників сучасної мікробіології і творцем еволюційної порівняльної патології й імунології; він створив теорію фагоцитозу, яка по-новому висвітлила роль організму в боротьбі з мікробами. Його фагоцитарна теорія поклала основу сучасному вченню про механізм утворення несприйнятливості до інфекційних хвороб і способи боротьби з останніми. Його ім'я з повним правом займає одно з перших місць серед класиків медицини.

Ідейно-теоретичною основою природничо-наукових поглядів Мечникова був філософський матеріалізм. Його світогляд виріс на російському ґрунті, він органічно зв'язаний з умовами соціально-економічного життя, політичної боротьби і досягненнями російської науки і культури в 50—60-і роки ХІХ ст., коли під впливом ідей великих російських революційних демократів Герцена, Белінського,



Чернишевського, Добролюбова, Писарева в Росії появилася ціла плеяда природодослідників-матеріалістів, які прославили російське ім'я.

Оцінюючи історичне значення наукової спадщини І. І. Мечникова і його роль у боротьбі за матеріалізм у природознавстві, необхідно мати на увазі зауваження великого Леніна про те, що про «історичні заслуги судять не по тому, чого не дали історичні діячі в порівнянні з сучасними вимогами, а по тому, що вони дали нового в порівнянні з своїми попередниками»¹.

І. І. Мечников дав багато нового не тільки в порівнянні з своїми попередниками, а й в порівнянні з своїми сучасниками. Далеко випереджаючи своїх сучасників, він проклав своїми дослідженнями нові шляхи в ряді галузей біології і медицини. Він збагатив біологічну і медичну науку багатьма новими відкриттями і висновками великого теоретичного і практичного значення. Вся надзвичайно різноманітна наукова діяльність Мечникова характеризує його як великого новатора-вченого.

Величезним є вклад Мечникова в російську і світову науку, великими є його заслуги перед прогресивним людством. Не тільки сучасні Мечникову біологи і медики черпали в його працях багаті ідеї для науково-дослідної діяльності, а й учені наших днів знаходять в його науковій спадщині багато відправних ідей для дальшого розвитку біології і медицини.

«Ілля Ілліч, — писав видатний російський біолог, сучасник Мечникова В. В. Заленський, — належить до числа вчених, заслуги яких полягають не тільки у відкритті нових фактів, що збагачують науку, а в тому, що вони дають науці нові плодотворні ідеї, які роблять протягом довгого часу вплив на напрям наукової роботи»².

Ідеї і факти, добуті Мечниковим, є багатою основою для сучасних дослідників. Сучасне покоління вчених плодотворно розробляє багату наукову спадщину великого російського вченого, який високо підніс прапор передової російської науки.

У багатогранній, широкій і глибокій спадщині Мечникова, як і інших видатних діячів будь-якої галузі науки,

¹ В. І. Ленін, Твори, т. 2, стор. 160.

² «Вестник Европы», кн. 5, 1915, стор. 151—152.

окремі положення застаріли, і сучасна наука вносить сюди додатки і корективи. Але це не применшує величезного значення Мечникова в розвитку вітчизняної і світової науки.

Мечников не тільки геніальний природодослідник, а й видатний мислитель і борець за науковий, матеріалістичний світогляд. Разом з іншими корифеями російського природознавства він рухав вперед російську науку, відстоював матеріалістичну лінію в природознавстві, розробляв матеріалістичне розуміння природи.

Видатні природодослідники своїми блискучими відкриттями, науковим витлумаченням явищ природи і сміливими теоретичними, матеріалістичними узагальненнями завдавали ударів по релігійно-ідеалістичній ідеології і зміцнювали матеріалістичний світогляд.

Розглянуті нами в попередніх розділах науково-дослідні роботи Мечникова, його матеріалістичні висновки, а також висловлювання з питань філософії, безумовно, сприяли зміцненню і поширенню матеріалістичного світогляду, зробили величезний вплив на розвиток матеріалістичних принципів у природознавстві.

У своїх ідейно-теоретичних висловлюваннях з питань природознавства і філософії Мечников не завжди був послідовним матеріалістом, в ряді питань у нього були зриви в бік ідеалізму, але в цілому він лишався переконаним прихильником матеріалістичного світогляду.

В. І. Ленін у своєму безсмертному творі «Матеріалізм і емпіріокритицизм» вказував, що при оцінці філософських поглядів того чи іншого природодослідника необхідно виходити з переважаючої в його поглядах лінії. Переважаючою лінією поглядів Мечникова була матеріалістична. Саме матеріалістичні принципи його поглядів дали можливість Мечникову зробити ті геніальні наукові відкриття, які увічніли його ім'я як класика загальної біології і медицини, попередника радянського творчого дарвінізму і павловського напрямку в медицині.

Глибоко неправий О. Поповський, твердячи, що нібито всі свої відкриття Мечников зробив зовсім випадково, що він «в тиші кабінету створює теорію за теорією... з десяти одна попадає у ціль...», що він випадково відкрив фагоцитоз та інші закономірності органічного світу¹.

¹ А. Поповский, Закон жизни, М., 1940, стор. 40.

Аналіз наукової діяльності І. І. Мечникова свідчить, що всі його наукові відкриття були закономірним виявленням застосування ним матеріалістичної філософії до вивчення явищ природи.

Мечников був пристрасним борцем за матеріалістичну лінію у природознавстві. Добиваючись поширення матеріалістичного світогляду, Ілля Ілліч мужньо виступав проти ідеалізму і мракобісся. Він був войовничим матеріалістом і атеїстом, непримиренним противником релігійно-ідеалістичного світогляду в усіх його видах.

Матеріалістичні погляди передового російського вченого і мислителя І. І. Мечникова хоч і поєднувались з значними елементами діалектики, але не були до кінця послідовно науковими. Будучи матеріалістом у розумінні явищ природи, Мечников лишався ідеалістом у поясненні явищ суспільного життя; проявляючи матеріалістичний і діалектичний підхід до органічного світу, він водночас іноді робив поступки ідеалізму та метафізиці; прагнучи до зміни реакційного політичного ладу Росії, він разом з тим негативно ставився до революційної боротьби проти самодержавства.

Ці та інші суперечності у філософських і політичних поглядах Мечникова були відображенням тих складних суперечливих умов, соціальних впливів, класового становища, які визначали погляди представників різних класів і різних верств російського суспільства в дореволюційну епоху.

Мечников належав до славних російських патріотів. Любов до своєї Батьківщини, боротьба за звеличення свого народу, за зміцнення його слави були найважливішими імпульсами наукової діяльності Мечникова.

Будучи виразником інтересів прогресивних сил Росії, великий учений-патріот свою любов до російського народу поєднував із захистом всіх національностей царської Росії, виступаючи проти реакції, проти гноблення царизмом як російського, так і інших народів.

Мечников пристрасно мріяв про той час, коли наука займе гідне місце в суспільному житті Росії. Він висловлював упевненість в тому, що «уже в недалекому майбутньому вона завоює собі місце, яке їй належить у розвитку російської думки і культури»¹.

¹ І. І. Мечников, Страницы воспоминаний, стор. 13, 14.

Це сталося за Радянської влади. Велика Жовтнева соціалістична революція відкрила народам Росії шлях до вільного, щасливого життя і до розквіту науки. Керована Комуністичною партією, Радянська країна стала оплотом миру, прогресу, свободи, науки і освіти.

В Радянському Союзі відкрито широкі можливості для розквіту науки, для всебічного використання наукових досягнень з метою розвитку народного господарства і підвищення матеріального і культурного рівня народу. З перших днів існування Радянської держави розвиткові науки в нашій країні приділялась і приділяється величезна увага партією, державою і всім радянським народом.

У першій соціалістичній державі здійснились мрії передових людей науки і культури про те, щоб усі досягнення науки стали надбанням народу. Творець Радянської держави великий Ленін на III Всеросійському з'їзді Рад 31 січня 1918 р. говорив: «Раніше весь людський розум, весь його геній творив тільки для того, щоб дати одним всі блага техніки й культури, а інших позбавити найнеобхіднішого — освіти і розвитку. А тепер всі чудеса техніки, всі здобутки культури стануть загальнонародним добром, і віднині ніколи людський розум і геній не будуть обернені в засоби насильства, в засоби експлуатації»¹. Радянський лад, як справжній народний лад, вперше в історії суспільного життя широко відкрив перед народом двері науки і культури.

У капіталістичних країнах, які чваняться своєю «цивілізацією», наука і культура відокремлені від народу, служать інтересам експлуататорських класів і використовуються проти народу.

Імперіалістична буржуазія, в тому числі й реакційні буржуазні вчені, бояться прогресу науки, намагаються затримати розвиток наук, які служать інтересам прогресивного розвитку суспільства, інтересам трудящих. Вони «мотивують» свою боязнь прогресивного наукового розвитку тим, що він нібито спричиняється до «великих небезпек» для суспільства. Так, наприклад, президент «Британської асоціації розвитку науки» професор Хілл, виступаючи на сесії цієї асоціації, заявив, що нема чого прагнути до розвитку науки, бо науковий прогрес спричиняється до «небезпек і труднощів». Особливу «небезпеку»

¹ В. І. Ленін, Твори, т. 26, стор. 430.

він бачить у розвитку тієї галузі науки, якої найбільше потребують трудящі, — медицини. «Успіхи в галузі народної охорони здоров'я, — твердить Хілл, — покращання санітарних умов, запобігання епідеміям, боротьба з інфекційними захворюваннями, зменшення дитячої смертності і продовження життя ведуть до значного збільшення населення». Ріст населення він вважає великим лихом. Цю ж думку відстоює і доктор Фр. Робертс. У своїй книзі «Ціна здоров'я» він намагається довести, що розвиток медичної науки дорого коштуватиме суспільству, бо результатом удосконалювання і поширення медичних знань буде збільшення населення, а це нібито приведе суспільство до зубожіння і всіляких нещасть.

Буржуазія не може більш сприяти застосуванню науки і техніки з метою прогресивного розвитку суспільства. Це їй не вигідно: основним законом капіталізму є одержання максимального прибутку, а прибуток забезпечується не шляхом підвищення добробуту населення, а шляхом його зубожіння, не шляхом мирної творчої праці, а шляхом загарбницьких, агресивних воєн. Тому в капіталістичних країнах наука перебуває в стані руйнування, деградації. Намагаючись відвернути або хоч відстрочити свою загибель, імперіалістична реакція, очолювана американською буржуазією, фальсифікує науку, насичує її зміст отрутою ідеалізму, містики з тим, щоб використати її як один із засобів розтління свідомості мас і врятування капіталістичного ладу. Сучасні буржуазні вчені на догоду своїм хазяям пропагують ідеалізм і містику, всіляко фальсифікують фізику, математику, астрономію, біологію та інші науки з тим, щоб підкріпити «науковими» доводами релігійно-ідеалістичний світогляд. Реакційна буржуазія з шкіри пнеться, щоб скомпрометувати матеріалістичний світогляд, який становить філософську основу справжньої науки. В капіталістичних країнах представники справжньої, матеріалістичної науки зазнають переслідувань. У США, наприклад, зазнають гоніння вчені, які поділяють погляди Дарвіна, Мічуріна, Павлова.

Відомий фізик Бернал у статті «Наука і промисловість», вказуючи на перешкоди, які чинить розвиткові науки сучасний капіталізм, робить висновок: «Сучасний напрям економічного, політичного розвитку не дає ніяких надій на те, що фізична наука зможе реалізувати свої можливості або хоч би запобігти використанню науки для зруй-

нування світу, який вона допомогла створити. Якщо наука хоче допомогти людству, вона повинна знайти нового хазяїна».

Великий корифей науки В. І. Ленін у своїх геніальних працях вказав шляхи виходу з тієї кризи, в яку завели науку класові інтереси імперіалістичної буржуазії. Він показав, що цей вихід полягає у перебудові науки на принципах діалектичного матеріалізму і зв'язав цю перебудову з завданнями знищення панування буржуазії, встановлення диктатури пролетаріату і побудування соціалістичного суспільства. Саме цей, намічений В. І. Леніним, шлях і забезпечив розквіт науки в Радянському Союзі.

В Радянському Союзі наука підпорядкована інтересам народу. Вона стала знаряддям мільйонів людей, які творять нове життя, ведуть боротьбу за торжество комунізму. В розвитку радянської науки беруть участь поряд із загальноновизнаними авторитетами прості люди, практики, новатори-передовики виробництва, що прокладають нові шляхи для науки і техніки.

Роль і місце науки в нашій країні зумовлені природою соціалістичного суспільства. Соціалізм і наука невіддільні одне від одного. Вся політика Комуністичної партії і Радянського уряду будується на строго наукових основах революційної марксистсько-ленінської теорії. Соціалізм, як суспільний лад міг бути створений тільки на наукових основах. Революційне перетворення нашого суспільства було проведене і неухильно здійснюється на основах науки. Радянська наука відіграла величезну роль у побудові соціалізму в нашій країні, у створенні потужної сучасної промисловості, великого соціалістичного сільського господарства, у здійсненні культурної революції. Наука пронизує всі галузі життя в Радянській країні. На науку спирається радянський народ у своїй творчій роботі по будівництву комуністичного суспільства. Тому в соціалістичному суспільстві незрівнянно зросло значення науки в суспільному житті і створені всі можливості для її розвитку. Наука в нашому суспільстві стала могутнім знаряддям будівництва нового життя.

СРСР — країна справжнього розквіту науки і культури. Соціалістичний лад відкрив нашим ученим необмежені можливості для наукової творчості. Ні в одній капіталістичній країні наука не оточена такою повагою і такою підтримкою уряду і народу, як у нашій соціалістичній країні.

З перших днів існування радянського ладу передові вчені побачили в новому ладі справжнє торжество тих ідеалів, про які мріяли довгі роки діячі культури. Цей настрій краще за всіх зумів тоді висловити великий російський учений К. А. Тимірязев. На порозі своєї смерті Тимірязев просив лікаря-комуніста передати В. І. Леніну таке: «Я завжди прагнув служити людству, я радий, що в ці серйозні для мене хвилини бачу Вас, представника тієї партії, яка справді служить людству. Більшовики, які проводять ленінізм, — я вірю і переконаний — працюють для щастя народу і приведуть його до щастя. Я завжди був Ваш і з Вами. Передайте Володимиру Іллічу моє захоплення його геніальним розв'язанням світових питань в теорії і на ділі. Я вважаю за щастя бути його сучасником і свідком його славної діяльності. Я схилиюсь перед ним і хочу, щоб про це всі знали. Передайте всім товаришам мій щирий привіт і побажання дальшої успішної роботи для щастя людства»¹.

Другий корифей російської науки І. П. Павлов на прийомі урядом делегації XV міжнародного конгресу фізіологів 17 серпня 1935 р. у Великому Кремлівському палаці, звертаючись до іноземних гостей, говорив: «Ви чули і бачили, яке винятково сприятливе становище займає в моїй вітчизні наука. Відношення, що склалося у нас між державною владою і наукою, я хочу проілюструвати тільки прикладом: ми, керівники наукових закладів, просто стривожені і занепокоєні з приводу того, чи будемо ми спроможні виправдати всі ті кошти, які нам надає уряд»².

Радянська наука, що базується на соціалістичному способі виробництва, ввібрала в себе всі досягнення попереднього розвитку російської і світової науки. Великі досягнення класиків російської науки становлять міцні основи радянської науки. Радянські вчені є спадкоємцями і продовжувачами всього кращого, що було створено великими прогресивними вченими дореволюційної Росії, вони розвивають і примножують їх славні традиції. Радянська наука є також спадкоємцем всіх кращих досягнень науки в усіх країнах.

¹ К. А. Тимірязев, Соч., т. I, стор. 160.

² І. П. Павлов, Полное собрание сочинений, т. I, вид. АН СРСР, 1951, стор. 19.

Разом з тим радянська наука пішла далеко вперед і досягла справжнього розквіту. Величезна перевага і творча життєва сила радянської науки полягає в тому, що вона росте і розвивається на нерушимому творчому фундаменті марксизму-ленінізму, найпередовішій в світі теорії, яка озброює людей знанням законів розвитку природи і суспільства. Філософську основу марксизму-ленінізму становить діалектичний матеріалізм, який являє собою найвищий ступінь у розвитку матеріалістичного світогляду. Керуючись діалектичним матеріалізмом, люди радянської науки проникають в найбільш заховані таємниці природи і викривають всі і всякі реакційні погляди. Своїми відкриттями радянські вчені завдають все нових і нових ударів по релігійно-ідеалістичних поглядах і всіх інших проявах буржуазної ідеології. Діалектичний матеріалізм дає керівні принципи всім наукам, в тому числі й природознавству, допомагає природодослідникам перебороти ідеалізм і метафізику, які культивуються імперіалістичною буржуазією і які гальмують розвиток науки. Тільки діалектичний матеріалізм, який є єдино послідовно-науковим світоглядом, дає можливість ученим повністю вигнати ідеалізм і метафізику з науки.

Не випадково ідейні прислужники імперіалістичної реакції у своїй боротьбі проти радянської науки особливо нападають на її філософську основу — діалектичний матеріалізм. Особливо жовчними стали виступи ідеологів буржуазії проти марксистської філософії після Великої Вітчизняної війни. А. О. Жданов говорив: «Здобута у Великій Вітчизняній війні блискуча перемога соціалізму, яка є також блискучою перемогою марксизму, стала кісткою поперек горла імперіалістів. Центр боротьби проти марксизму перемістився нині в Америку і Англію. Всі сили мракобісся і реакції поставлені нині на службу боротьби проти марксизму. Знов витягнуто на світло і прийнято на озброєння буржуазної філософії — служниці атомно-доларової демократії — потріпану зброю мракобісся і полівціни: Ватикан і расистська теорія; оскаженілий націоналізм і застаріла ідеалістична філософія; продажна жовта преса і розтлінне буржуазне мистецтво»¹.

Комуністична партія, безсмертні праці класиків марксизму-ленінізму озброюють радянські наукові кадри,

¹ «Вопросы философии», № 1, 1947, стор. 270—271.

спрямовують діяльність радянських учених на досягнення нових успіхів в усіх галузях знання.

Вся наукова діяльність радянських учених вдохновляється великими ідеями Комуністичної партії. Ідеї партії оплодотворили науку, вдихнули в людей науки віру в свої сили і сили радянського народу, віру в торжество комунізму.

Проведені з ініціативи Центрального Комітету КПРС дискусії з питань філософії, біології, фізіології, мовознавства мали величезне значення для розвитку всіх галузей науки. Метод творчих дискусій, розгортання принципальної критики і самокритики є однією з найважливіших умов розвитку радянської науки.

Вчені нашої країни разом з усім народом беруть активну участь у будівництві нового життя. Радянська наука своїми відкриттями допомагає народові-будівнику комуністичного суспільства повніше розкрити і краще використати багатства і сили природи, поставити їх на службу народові. Могутнім джерелом сили радянської науки є її нерозривний зв'язок з практикою, життям.

Радянська наука розвивається як наука творча, що спирається на досвід мільйонних мас будівників нового життя. Творча співдружність діячів науки і практики сприяє кращому впровадженню досягнень науки в народне господарство і разом з тим збагачує науку досвідом і творчою думкою мільйонів новаторів виробництва. Благородну традицію служіння народові, зв'язку науки з практикою радянська наука успадкувала від великих російських вчених — Ломоносова, Менделєєва, Сеченова, Мечникова, Тімірязєва, Павлова і багатьох інших, імена яких становлять гордість радянського народу.

В боротьбі за перемогу соціалізму і побудову комунізму вчені нашої країни, озброєні марксизмом-ленінізмом, рушили науку вперед такими темпами, які недоступні в капіталістичному суспільстві, і внесли надзвичайно цінний вклад у скарбницю людської мислі і знань. За порівняно короткий історичний період свого розвитку радянська наука в багатьох найважливіших галузях вийшла на перше місце в світі.

Радянська наука — найпередовіша, найбільш творча і революційна наука в світі. Вона по праву займає провідне місце в світовій науці і культурі. Радянська наука привертає до себе велику увагу всього прогресивного людства

і викликає захоплені визнання прогресивних іноземних учених і політичних діячів.

Американський учений, професор астрономії Шеплі, який побував у Радянському Союзі в зв'язку з 220-річчям Академії наук СРСР, оцінюючи становище науки в Радянській державі, писав: «У Радянському Союзі наука є справою уряду Радянської республіки... Вона є базою філософії Леніна, вона лежить в індустріалізації країни. Вона перемогла в найтруднішій із воєн в історії світу і врятувала народ від рабства, вона дала Росії найкращу систему охорони дитинства і найздоровішу молодь. Наука в Радянському Союзі невпинно веде боротьбу за підвищення рівня життя всього народу».

Особливе захоплення прогресивних учених всього світу викликають радянська біологія і медицина. В працях І. В. Мічуріна і І. П. Павлова та їх учнів вони бачать великий вклад у цивілізацію. Проф. Холден у статті «Радянська наука», відзначаючи великі досягнення науки в СРСР, особливо захоплюється досягненнями радянської агробіології і фізіології, які «мають, — пише він, — важливе значення не тільки для Радянського Союзу, а й для всієї сучасної цивілізації».

Прогресивні вчені в усьому світі вдохновляються радянською наукою і спираються на її досягнення в своїй боротьбі за матеріалістичні принципи в науці.

У Великій Вітчизняній війні народи Радянського Союзу були захисниками і рятівниками багатовікової світової культури і цивілізації. Радянська наука з честю витримала суворі випробування війни. Вона відіграла величезну роль у досягненні перемоги над найлютішим ворогом радянського народу і всього прогресивного людства. Радянські вчені внесли величезний вклад у справу розгрому ворога.

Здобувши велику історичну перемогу над фашистською Німеччиною і імперіалістичною Японією, Радянський Союз вступив у період дальшого розквіту економіки і культури, в смугу завершення будівництва безкласового соціалістичного суспільства і поступового переходу від соціалізму до комунізму. На цьому новому етапі розвитку радянського суспільства наука набирає все більшого значення для дальшого процвітання нашої Батьківщини. Комуністична партія поставила перед радянськими вченими історичне завдання — не тільки догнати, а й перевершити в найближчий

час досягнення науки за межами нашої країни. Успішне здійснення цього завдання все вище підносить авторитет радянської науки серед народів світу.

«Радянський Союз у післявоєнний період, — говорив Г. М. Маленков у звітній доповіді ЦК ВКП(б) XIX з'їздові партії, — продовжував свій, перерваний війною, рух по шляху, вказаному XVIII з'їздом партії, по шляху мирного розвитку і поступового переходу від соціалізму до комунізму. Післявоєнні роки були роками великих досягнень в промисловості і на транспорті, в сільському господарстві, в усіх галузях науки, культури і мистецтва. Разом з тим це були роки дальшого зміцнення радянського ладу, зміцнення морально-політичної єдності радянського суспільства і дружби між народами нашої країни»¹.

Чудові підсумки і перспективи розвитку нашої країни, виражені в рішеннях XIX з'їзду ВКП(б), — свідчення торжества політики Комуністичної партії, тріумф марксизму-ленінізму. Всесвітньоісторичні досягнення СРСР є наочною демонстрацією могутньої перетворюючої сили марксистсько-ленінської теорії. Великі ідеї Маркса — Енгельса — Леніна — Сталіна підносять, мобілізують і організують радянських людей на героїчні подвиги в справі будівництва комуністичного суспільства.

В директивах XIX з'їзду партії по п'ятому п'ятирічному плану розвитку СРСР на 1951—1955 роки передбачається нове піднесення в розвитку науки. В директивах поставлено завдання: «поліпшити роботу науково-дослідних інститутів і наукову роботу вищих учбових закладів, повніше використовувати наукові сили для розв'язання найважливіших питань розвитку народного господарства, узагальнення передового досвіду, забезпечуючи широке практичне застосування наукових відкриттів. Всемірно сприяти вченим у розробленні ними теоретичних проблем в усіх галузях знання і зміцнювати зв'язок науки з виробництвом»².

Рішення XIX з'їзду є для радянських учених бойовою програмою боротьби за дальший розвиток передової радянської науки, за перше місце її у світовій науці.

Історичні рішення XIX з'їзду партії, вересневого Пленуму ЦК КПРС і V сесії Верховної Ради СРСР озброю-

¹ Г. Маленков, Звітна доповідь XIX з'їздові партії про роботу Центрального Комітету ВКП(б), 1953, стор. 6.

² Резолюції XIX з'їзду Комуністичної партії Радянського Союзу, Держполітвидав УРСР, 1953, стор. 29.

ють радянський народ грандіозною програмою комуністичного будівництва, визначають головні завдання партії в період поступового переходу від соціалізму до комунізму. Ці історичні документи знаменують новий етап у духовному і матеріальному житті радянського народу.

Радянський народ, керований великою Комуністичною партією Радянського Союзу, повним ходом іде до сяючих вершин комунізму. Ніякі підступи ворогів не можуть зупинити його на цьому шляху. «В світі нема таких сил, які могли б зупинити поступальний рух радянського суспільства. Наша справа непереможна»¹.

Радянська наука вірно служить героїчному радянському народові у великій справі будівництва комуністичного суспільства. Наші вчені разом з усім радянським народом не шкодують сил для здійснення заповітної мрії кращих людей світу — побудови комуністичного суспільства. Радянські вчені горді своєю участю в мирній творчій праці на благо любимої Батьківщини. Вони сповнені рішучості виконати історичні завдання, поставлені перед наукою Комуністичною партією і Радянським урядом.

Оглядаючись сьогодні на минуле нашої Батьківщини, радянські люди з глибокою повагою згадують імена своїх славних предків, які боролися за прогрес нашої Батьківщини, за щасливе життя народу.

Радянський народ достойно цінить велику культурну спадщину минулого. Нам чуже зневажливе ставлення до культурних цінностей, створених кращими представниками народу на протязі історії. Радянська наука виростає не на пустому місці, не осторонь від багатого розвитку російської і світової культури, а на ґрунті всієї тієї величезної прогресивної спадщини, яка була нагромаджена як у самій Росії, так і за її межами. В Радянській країні високо ціняться культурні досягнення людства. Все краще з досягнень передової науки і культури оточене повагою мільйонів радянських людей. Тільки радянський народ достойно оцінив наукову спадщину російських природодослідників, які своїми працями заклали міцний фундамент сучасної нам науки і вказали шляхи її розвитку. Радянські люди пишаються іменами Ломоносова, Лобачевського, Сеченова, Менделєєва, Мечникова, Тімірязєва,

¹ Г. Маленков, Звітна доповідь XIX з'їздові партії про роботу Центрального Комітету ВКП(б), 1953, стор. 108—109.

Мічуріна, Павлова та інших російських учених, які становлять гордість вітчизняної науки, славу нашої Батьківщини.

Радянський народ — носій найпрогресивніших ідей — свято шанує пам'ять своїх великих співвітчизників і дбайливо зберігає культурну спадщину, створену передовими мислителями російського та інших народів СРСР.

Радянський народ з великою любов'ю зберігає пам'ять про І. І. Мечникова — великого російського вченого-патріота. Ім'я Іллі Ілліча Мечникова, який віддав все своє чудове життя боротьбі за науку, за служіння її народові, за здоров'я і щастя людей, дороге радянському народові і всьому прогресивному людству.



З М І С Т

	Стор.
Вступ	3
<i>Розділ перший</i>	
Великий учений і патріот	19
Соціально-політичні та ідейні джерела світогляду І. І. Мечникова	19
Життєвий шлях І. І. Мечникова	38
<i>Розділ другий</i>	
Філософські основи наукової діяльності І. І. Мечникова .	104
<i>Розділ третій</i>	
Боротьба І. І. Мечникова проти ідеалізму та метафізики в біології	166
<i>Розділ четвертий</i>	
Боротьба І. І. Мечникова за матеріалізм у медицині . . .	241
<i>Розділ п'ятий</i>	
Боротьба І. І. Мечникова проти мракобісся у філософії . .	335
Заключення	373



596531

Редактор *І. Бражник*
Художнє оформлення *М. Бражника*
Художній редактор *Ю. Яхніс*
Технічний редактор *Г. Дерев'яко*
Коректор *В. Бистрицький*

**Д. Острянин. І. І. Мечников в боротьбі за матеріалізм в
естествознанні.**

Госполитиздат УССР
(На українському мові)

Здано на виробництво 16/VI 1954 р. Підписано до друку 28/IX 1954 р.
БФ 04939. Формат 84×108¹/₃₂. Обсяг: 24,25 фіз. друк. арк., 19,8 умовно-друк. арк.
22,09 обл.-вид. арк. Тираж 10 000. Ціна в оправі 6 крб. 70 коп. Зам. 1032.

Державне видавництво політичної літератури УРСР. Київ, Володимирська, 42.

Книжково-журнальна фабрика Головидаву Міністерства культури УРСР.
Київ, вул. Воровського, 24.

1954
10/14

НБ ОНУ імені І.І.Мечникова

6 крб. 70 коп.

к

НБ ОНУ імені І.І.Мечникова

131