

С.І. Галагтук

Тернопільський державний педагогічний університет ім. Володимира Гнатюка
46027 Тернопіль, вул. М. Кривоноса 2

ВКЛАД І.І. МЕЧНИКОВА В РОЗВИТОК БІОЛОГІЧНОЇ НАУКИ*ІІ Мечников життя, наукова діяльність*

Видагний український вчений І.І. Мечников прославився дослідженнями в ряді біологічних і медичних наук. Значний інтерес становлять його життя і діяльність. Остання включає два періоди: перший пов'язаний з роботою переважно в Одесі, другий — в Парижі.

Плин часу відмежовує від нас той день, коли зайшла зоря Іллі Ілліча Мечникова. Однак, вона не згасла, завдяки геніальним відкриттям вченого.

І.І. Мечников своїм прізвиськом зобов'язаний молдавським боярам, один з яких служив у званні мечника при князеві, за що й отримав прізвисько Мечникова. Природа с Івацівки Куп'янського повіту Харківської губернії захопила ще восьмирічного хлопчика і спонукала до знань ботанікою, екскурсій у природу. Навчаючись в гімназії, І.І. Мечников відвідував університетські лекції і під керівництвом молодого фізіолога Целкова познайомився з основами гістології. З 17-річного віку І.І. Мечников навчався в Харківському університеті, який



Ілля Ілліч Мечников
(1845—1916)

закінчив протягом двох років. Після одержання вищої освіти молодий випускник поривається реалізувати себе в практичній діяльності. Спроби влаштуватися на викладацьку роботу в Медико-хірургічній академії та в Петербурзькому університеті були невдалими через консерватизм і неприязнь тамтешньої професури. Тому І.І. Мечников прийняв запрошення ректора Новоросійського університету і зайняв посаду ординарного професора кафедри зоології. Тут він знайшов розуміння і підтримку таких учених як О.О. Ковалевський, І.М. Сеченов, І.С. Ценковський. Проте і в Новоросійському університеті ситуація не сприяла розкриттю творчих можливостей і таланту І.І. Мечникова і він змушений був покинути цей вуз.

Шлях до висот науки далі не був пов'язаний з навчальними закладами і І.І. Мечников починає в осмислення природничих наук, захоплюється зробленими в другій половині XIX століття відкриттями Р. Вірхова, Ч. Дарвіна, Г. Гельмгольца, Л. Пастера.

Однак, залишивши університет, І.І. Мечников залишається без роботи, і його матеріальний стан дедалі погіршується. Незважаючи на обдарованість і спеціальність вченого, його не приймають навіть на роботу в наукову лабораторію.

Вивчивши ще в гімназії порівняльну анатомію, І.І. Мечников сприймає вчення Ч. Дарвіна і обирає порівняльно-ембріологічний напрям у своїй дослідницькій діяльності. У 60-х роках XIX ст. формується "могутня купка" вчених, які збагатили світову науку великими відкриттями. Це Д.І. Менделєєв, А.Н. Бородин, О.О. Ковалевський та В.І. Ковалевський, І.М. Сеченов.

У 1882 р. І.І. Мечников із дружиною виїжджає в Мессіну. У цьому місті, розташованому на березі Мессінської протоки, І.І. Мечников ставить знаменитий потім дослід з личинкою морської зірки і колючкою китайської троянди.

Згодом учений з гордістю згадує: "В чудовій обстановці Мессінської протоки, відночуючи від університетських тривог, я з пристрасстю віддався праці. Одного разу, коли

весь рідина пішла до цирку дивитися якимось дивних дресированих маві, і я залипився сам над своїм мікроскопом, спостерігаючи за життям рухливих клітин у прозорій личинки морської зірки, — мене відразу осяяла нова думка Мені спало на думку, що подібні клітини в організмі мають протидіяти шкідливим діям. Почуваючи, що тут криється щось особливо цікаве, я до того схвилювався, що почав ходити по кімнаті і навіть вийшов на берог моря, щоб зібратися з думками Я сказав собі, що коли моє припущення справедливе, то скалка, вставлена в тіло личинки морської зірки, яка не має ні судинної, ні нервової системи, повинна за короткий час оточитися рухливими клітинами, що налипають на неї, подібно до того, як це спостерігається у людини, яка загнала скалку в палець. Сказано — зроблено. У маленькому садку коло нашого будинку, в якому кілька днів перед тим на мандариновому деревці була влаштована дітям рідвяна “ялинка”, я зірвав кілька трояндових колючок і відразу ж встромив їх під шкіру пишних, як вода прозорих, личинок морської зірки. Звичайно, я всю ніч хвилювався, чекаючи результатів, і наступного дня рано-вранці з радістю констатував удачу досліду. Цей останній став основою теорії фагоцитів, опрацюванню якої були присвячені наступні 25 років мого життя”[1]

Це відкриття сприяло переорієнтації наукової роботи вченого з галузей ембріології та зоології на медицину та патологію

Видавною подією в науковому світі того часу вважався вихід у світ (1883 р.) статті Мечникова “Про внутрішньоклітинне травлення у безхребетних” Вчений вважав, що рухливі клітини, які оточують колючки троянди в тілі личинки морської зірки, виконують захисну функцію і назвав їх фагоцитами Поряд з цим він довів, що кількість їх зростає і при справжньому інфекційному зараженні У 1884 році ІІ Мечников виявив фагоцитарну дію лейкоцитів при попаданні бацил сибірки в кров ссавців

Райдужні плани повернення на батьківщину відкриваються перед ученим, коли його запросили в Одесу директором бактеріологічної станції. Але 2 роки було достатньо Мечникову, аби відчутти нестерпність ставлення до себе реакціонерів І ось він приймає рішення виїхати до Парижу Великий Л Пастер гаряче привітав приїзд Мечникова й одразу зрозумів, що означає гляда в Парижі такого вченого У 43-річному віці Мечников одержує великий відділ у майбутньому Пастерівському інституті Лабораторія Мечникова одразу стала центром уваги всіх співробітників інституту, центром до якого тягнулися вчені. Через 10 років вивчення фагоцитозу в 1891 р з'явилася праця Мечникова “Лекції з порівняльної патології запалення” Її справедливо називають найголовнішою в науковій діяльності вченого.

Одержані результати про фагоцитоз фіксованих клітин мезодерми були використані Ашофом для розробки вчення про ретикулосендотеліальну систему Відомий учений О О Богомолець також використав дані ІІ Мечникова для широких експериментів і дослідження фізіологічної системи сполучної тканини.

У 1901 р. була видана фундаментальна праця Мечникова “Несприйнятливість в інфекційних хворобах”, яка мстила найширші узагальнення в галузі мікробіології та патології. У численних дослідах він показав наявність хвороб у рослин і тварин на всіх стадіях еволюції, встановлення природженої й набутої несприйнятливості

Однак, подібні ідеї не знайшли підтримки навіть у друзів Е Ру, Ж Дюкло, Д. Лістера Вони зустріли жорстокий опір багатьох видатних учених, які вважали, що лейкоцити фагують лише слабовірулентні чи навіть невірулентні мікроби, мертві мікроорганізми.

Найяскравішим науковим явищем була промова ІІ Мечникова на Всеросійському з'їзді природознавців і лікарів в Одесі “Про цілющі сили організму”, де він сформулював у завершеному вигляді теорію фагоцитозу.

Будучи палким прихильником своїх ідей, ІІ Мечников біля 20 років боровся проти гуморальної теорії Це було не просто протистояння, а збагачення сміливими гіпотезами, точними експериментами, спалахом цінних думок

Проїшли роки . Лише в 1902 р. Російська Академія наук з великим запізненням визнала авторитет ІІ Мечникова у світовій науці, обравши його почесним академіком Російської Академії Наук [3]

На схилі віку ІІ Мечников захоплюється проблемами продовження людського життя, а науку, яка покликана розв'язувати ці проблеми, назвав геронтологією.

Мечникову належить триада науково-філософських праць: "Етюди про людську природу", "Етюди оптимізму" і 40 років шукання раціонального світогляду", в яких він висловив свої погляди на життя і його кінець і закінчення.

Життя і діяльність великого вченого можна поділити на два періоди. Перший період пов'язаний з його дослідженнями переважно в галузі зоології та порівняльної ембріології, яким ІІ Мечников віддав понад 25 років творчого життя. Впродовж цього тривалого часу він дослідив походження різних класів тварин і з'ясував філогенетичні зв'язки між хребетними і безхребетними. Застосовуючи диференціювання колоніальних видів одноклітинних тварин, він висунув переконливу гіпотезу походження багатоклітинних. ІІ Мечников встановив, що з окремих зародкових листків утворюються певні групи органів і цим довів єдність і закономірність розвитку як безхребетних, так і хребетних тварин.

Другий період діяльності Мечникова збігся з його діяльністю в Пастерівському інституті. Досягнення в наукових дослідженнях цього періоду відбиті в монографіях "Лекції з порівняльної патології запалення", "Несприйнятливості в інфекційних хворобах", у праці "Світогляд і медицина". Його соратник і друг Е. Ру характеризує роль учення про фагоцитоз так: "Вчення про фагоцитоз — одне з найплототворніших у біології, воно пов'язує явище імунітету з явищами внутрішньоклітинного травлення і пояснює механізм запалень і агрофії. Воно оживило патологічну анатомію, яка до того була чисто описовою наукою, безсилою дати будь-які прийнятні пояснення"[2]. Цей період діяльності ІІ Мечников присвячує дослідженням етіології холерного вібріона, явищам антагонізму бактерій для боротьби з патогенними мікробами, проблемам ефективності вакцинації черевного тифу, патогенезу сифілісу та туберкульозу.

Завершальним науковим інтересом ученого було вивчення проблем продовження життя. На його схилі ІІ Мечников уживав велику кількість молочнокислих продуктів, насамперед культури болгарської палички.

Мечников, як перший професор мікробіології, дав годішній Україні та Росії велику школу видатних вчених — Л.А. Тарасевича, О.М. Безредки, Я.О. Чистовича, В.Л. Омелянського та ін. Своїми геніальними відкриттями ІІ Мечников залишив нам спогади про себе як про благородну, енергійну людину, великого вченого. Ім'я ІІ Мечникова — геніального українського вченого, потум'яного борця за впровадження в життя передових наукових ідей, буде хвилювати наукові уми ще не одне десятиліття.

ЛІТЕРАТУРА

- 1 Мечников И. И. Избранные биологические произведения. — М., 1950.
- 2 Мечников И. И. Страницы воспоминаний. — М., 1946.
- 3 Даченко С. С. ІІ Мечников. Життя і діяльність. — Київ-Харків, 1946.

S. I. Galantuyk

II. MECHNIKOV'S CONTRIBUTION IN BIOLOGY DEVELOPMENT

The well-known Ukrainian scientist II Mechnikov turned to be famous by his research in the whole set of biological and medical spheres. His life and activity causes significant interest. The latter includes two periods: the first is connected with his research in Odessa, and the second -- in Paris. The given article is dedicated to his scientific creativity.

Надійшла 26.01.2001