

Широкий спектр ботанічних досліджень, проведених за період 1865–1920 років у першому університеті Одеси, високий фаховий рівень науковців, здатність робити вагомі відкриття в галузі анатомії, фізіології, морфології та систематики рослин назажди залишили їхні імена на скрижалях світової ботанічної науки.

## 4.2. Анатомо-фізіологічний та зоологічний напрями<sup>592</sup>

Найбільший внесок в процеси становлення, функціонування та розвитку навчально-наукових підрозділів природничого відділення фізико-математичного факультету ІНУ — його кафедр, кабінетів, лабораторій, музеїв — зробив досвідчений методист, консерватор І. М. Відгальм<sup>593</sup>. Він здобув класичну природничу освіту в Німеччині та Нідерландах, пізніше декілька років працював під науковим керівництвом професора К. Т. Зібольда, а згодом пройшов стажування в ентомолога Крихбаумера та консерватора Куна<sup>594</sup>. Все це надало Відгальму широке наукове світосприйняття: його цікавили різні аспекти антропології, археології, палеонтології, сучасні питання зоології, практичні аспекти паразитології, ентомології.

З 1860 року він почав працювати в Російській імперії, у північному Криму (маєток «Тамак» землевласника-мецената Й. М. Шатилова). У вересні 1862 року Відгальма запросили працювати в Одесу — завідувачем зоологічного музею у кабінеті природничої історії Рішельєвського ліцею, а з травня 1865 року він став консерватором кафедри зоології, порівняльної анатомії та фізіології ІНУ. Він проявив себе висококваліфікованим фахівцем музейної справи, організатором лабораторій та наукових природничих кабінетів<sup>595</sup>.

Загальні курси анатомії людини та фізіології тварин першим почав викладати в ІНУ Н. Й. Бернштейн — штатний доцент з липня 1865 року<sup>596</sup>. Він закінчив медичний факультет Імператорського Московського університету 1861 року. Разом з І. М. Відгальмом він виконав значний обсяг роботи при обладнанні анатомічного кабінету та спеціальної анатомічної лабораторії-прозектури у напівпідвальному приміщенні корпусу на вулиці Дворянській, 2. Обидва багато зробили для облаштування кабінету фізіології, розпочали також облаштування спеціальної фізіологічної лабораторії.

В прозектурі кабінету анатомії Бернштейн разом зі студентами-природознавцями проводив анатомічні дослідження померлих людей і тварин<sup>7</sup>. Декілька років у наукових відрядженнях за кордоном (Німеччина, Франція) вивчав новітні досягнення колег-науковців відповідного профілю та методичні аспекти обладнання кабінетів і лабораторій. Лікар-практик, Н. Й. Бернштейн регулярно без оплати надавав кваліфіковану медичну допомогу багатьом бідним студентам ІНУ та гімназістам<sup>597</sup>.

1881 року рада ІНУ за рекомендацією І. І. Мечникова та інших викладачів-природознавців обрала «стороннім викладачем анатомії людини на 1881/82 навчальний рік» доктора медицини М. О. Строганова. Він був випускником Імператорської меди-

<sup>592</sup> Автор підрозділу Л. В. Рясиков.

<sup>593</sup> Бучинский П. Памяти И. М. Видгальма // Записки НТП. — Одесса, 1904. — Т. XXVI. (Окр. відбиток); Браунер А. А. Воспоминания... — С. 20–22.

<sup>594</sup> Гольд Т. М. Игнатий Мартынович Видгальм (1835–1903) // Энтомологическое обозрение. — 1966. — Т. XV. — Вып. 2. — С. 457–460.

<sup>595</sup> Маркевич А. И. Двадцатипятилетие... — С. 462; Богачик Т. А., Дьяков В. А., Рясиков Л. В. Игнатий Мартынович Видгальм — один из создателей коллекций зоологического музея Одесского ун-та (К 165-летию со дня рождения) // Научные труды зоомузея ОНУ им. И. И. Мечникова. — Т. 4. — Одесса, 2001. — С. 186–189.

<sup>596</sup> Браунер А. А. Воспоминания... — С. 22; Богачик Т. А., Дьяков В. А., Рясиков Л. В. Вклад ученых-зоологов ОНУ имени И. И. Мечникова // Філософські пошуки. — Вип. XIV–XV. — Львів-Одеса, 2003. — С. 141–153; Васильев К. К. Предшественник И. М. Сеченова по преподаванию физиологии в ИНУ // І. М. Сеченов та одеська школа фізіологів... — Одеса, 2004. — С. 10–11.

<sup>597</sup> Маркевич А. И. Двадцатипятилетие... — С. 465–468.

ко-хірургічної Академії 1870 року; докторський ступінь здобув 1873 року. У 1874–1876 роках Строганов перебував у науковому відрядженні в Німеччині (університет Страсбурга), де займався фізіологічною та патологічною хімією в лабораторіях інституту професора Гоппе-Зейлера та інституту професора Реклінгаузена, вдосконалюючи навички в патологічній анатомії. Згодом він переїхав до Франції, де в Парижі (College de France) у лабораторії професора Ранв'є заглибився у тогочасну проблематику нормальної та патологічної гістології. М. О. Строганов був автором понад 19 наукових праць з медицини, окремих розділів гістології, порівняльної патології дихальної та статевих систем, лімфатичних залоз. У 1883 році він приймав участь у VII з'їзді російських природознавців в Одесі<sup>598</sup>.

1870 року рада ІНУ запросила для викладання окремого курсу фізіології І. М. Сеченова, доктора медицини з 1860 року, обравши його ординарним професором по кафедрі зоології, порівняльної анатомії та фізіології<sup>599</sup>. Закінчивши медичний факультет Імператорського Московського університету 1856 року, він за власний рахунок поїхав за кордон для наукового стажування в провідних фізіологічних центрах Європи<sup>600</sup>.

Але рішення ради ІНУ щодо призначення Сеченова не було затверджене попечителем Одеського навчального округу. Тоді І. І. Мечников 8 лютого 1871 року звернувся до ради фізмату з проханням призначити Сеченова на штатну кафедру як екстраординарного професора, оскільки ординарний «не погоджується з статутом, а нам не вистачає тільки досвідченого професора фізіології. Ректор ІНУ сповістив попечителя С. П. Голубцева, що за поданням фізико-математичного факультету рада університету «в засіданні власному 10 цього лютого» одноголосно обрала Сеченова екстраординарним професором по кафедрі зоології та просить клопотати перед міністром про затвердження. Натомість міністр народної освіти граф Д. О. Толстой доповів попечителю округу, що Сеченова було затверджено ординарним професором по кафедрі зоології ІНУ ще 19 серпня 1870 року і прохав для нього з Державного казначейства оклад 3000 рублів на рік<sup>601</sup>.

Отримавши призначення, І. М. Сеченов передав 500 рублів, належні йому на переїзд до Одеси, на облаштування фізіологічної лабораторії, а штатну суму 672 руб. 63 коп. та одночасну виплату в 2000 руб. витратив на обладнання фізіологічного кабінету. Завдяки йому лабораторії ІНУ отримали висококласне обладнання: анатомічні ваги, вакуумні насоси, хірургічний інструментарій, спеціальний хімічний посуд та ін.<sup>602</sup>

Працюючи в ІНУ, І. М. Сеченов докладно вивчав хімічний склад газів крові, розчинність вугільної кислоти крові, провів дослідження ролі окремих складових елементів цього процесу. Саме тут він почав дослідження абсорбції вуглекислоти різними розчинами, встановив загальний закон розчинності вуглекислоти в розчинах солей — «Правило Сеченова». У фізіологічній лабораторії він разом з І. І. Мечниковим і студентом-природознавцем В. М. Реп'яховим виконав дослідження впливу блукаючого нерва на діяльність серця рептилії (черепахи).

Сеченов займався також вивченням окремих проблем психології, виступав з публічними лекціями перед студентами та викладачами ІНУ як поборник вищої медичної освіти для жінок<sup>603</sup>, брав активну участь у діяльності одеського НТП до 1876 року, був

<sup>598</sup> Там само. — С. 472–476, 644–675.

<sup>599</sup> Запорожан В. Н., Васильев К. Г. Иван Михайлович Сеченов в Одессе // І. М. Сеченов та одеська школа фізіологів... — С. 21–23.

<sup>600</sup> Осташков К. В. Сеченов Иван Михайлович // ПОНУ. — Т. 4. — С. 87–90.

<sup>601</sup> Рясиков Л. В. О некоторых деталях перехода И. М. Сеченова на кафедру зоологии, сравнительной анатомии и физиологии естественного отделения ИНУ // І. М. Сеченов та одеська школа фізіологів... — С. 37–38.

<sup>602</sup> Рясиков Л. В. Дополнительные сведения о финансовой помощи И. М. Сеченовым физиологической лаборатории ИНУ // І. М. Сеченов та одеська школа фізіологів... — С. 35–36.

<sup>603</sup> Рудая С. П., Гамалея В. Н. И. М. Сеченов — поборник высшего женского образования в России // І. М. Сеченов та одеська школа фізіологів... — С. 33–35.

навіть обраний його віце-президентом (1873). В стінах ІНУ вчений опублікував 5 наукових праць, зробив переклад підручника з фізіології Е. Брокке. 1876 року І. М. Сеченова перевели ординарним професором у Санкт-Петербурзький університет, а за місяць потому рада ІНУ обрала його своїм почесним членом.

Вчений-фізіолог П. А. Спіро працював в ІНУ з 1871 до 1893 року, пройшовши шлях від лаборанта фізіологічної лабораторії до ординарного професора, завідувача кабінету фізіології. Освіту він отримав у Московському університеті та Санкт-Петербурзькій медико-хірургічній академії, де отримав звання лікаря (1870). Багато разів бував у наукових відрядженнях за кордоном від ІНУ, де плідно працював у провідних лабораторіях Європи, вдосконалюючи професійні навички та переймаючи новітні методи досліджень<sup>604</sup>.

В ІНУ П. А. Спіро стає магістром зоології (1874), успішно захистивши магістерську дисертацію «До питання про іннервацію дихальних рухів»; в Харківському університеті захищає докторську дисертацію «Матеріали до вивчення утворення жовчі» (1881). Він вивчав особливості функціонування дихальної системи, процес утворення жовчі, характер шкіро-м'язових рефлексів, деякі аспекти тваринного магнетизму та ін. Разом зі студентом-зоологом В. М. Реп'яховим займався нейрофізіологічними дослідженнями тварин, видав понад 20 наукових праць. За власної ініціативи надав можливість працювати в фізіологічній лабораторії молодому колезі — психологу-філософу, приват-доценту М. М. Ланге.

П. А. Спіро був також дійсним членом НТП, де проводив науково-просвітницьку роботу серед колег і місцевого населення; виконував значний обсяг роботи як дійсний член Слов'янського товариства імені Кирила та Мефодія в Одесі<sup>605</sup>; представляв ІНУ в організаційному комітеті Міжнародного медичного конгресу в Римі.

2 квітня 1894 року рада ІНУ за пропозицією І. М. Сеченова призначила керувати кабінетом фізіології та фізіологічною лабораторією кафедри зоології, порівняльної анатомії та фізіології доктора медицини Б. Ф. Веріго, обравши його на посаду екстраординарного професора<sup>606</sup>. Він здобув освіту у Санкт-Петербурзі, спочатку в університеті (1882)<sup>607</sup>, а наступні три роки (1883–1886) навчався в медико-хірургічній академії.

Після обрання Веріго одразу ж звернувся до ради фізико-математичного факультету, а пізніше і до правління університету з проханням про виділення 4 000 крб. для поповнення фізіологічної лабораторії навчальними посібниками. Однак Міністерство народної освіти не задовольнило відповідне прохання ректора ІНУ. У квітні 1895 року Веріго вдруге звертається до ради фізмату та університету і цього разу отримує дозвіл на придбання необхідного обладнання на суму 11 235 швейцарських франків зі спеціального фонду ІНУ. Прилади, які він замовив, забезпечували наукові та навчальні фізіологічні експерименти: горизонтальний циліндр для записування з часовим механізмом і регулятор Фуко, санчата з автоматичним рухом для розміщення записуючих апаратів, два нікельованих затискача для управління записуванням імпульсів з годинниковим механізмом, два електромагнітних сигналів Дебре, серцевий пінцет Марєя, міограф Марєя<sup>608</sup>.

В стінах ІНУ Б. Ф. Веріго створив теорію катодної депресії, довів нейрогенну теорію проведення імпульсів нервами, видав підручник з нормальної фізіології, моногра-

<sup>604</sup> Дьяков В. А., Ефремова И. В., Рясиков Л. В. О малоизвестных фактах деятельности П. А. Спира (1844–1893) в годы работы в университете Одессы // І. М. Сеченов та одеська школа фізіологів... — С. 19–21.

<sup>605</sup> Дьяков В. А. Спіро Петро Антонович // ПОНУ. — Т. 4. — С. 139–141.

<sup>606</sup> Файтельберг-Бланк В. Р. И. М. Сеченов и его школа в Одессе // І. М. Сеченов та одеська школа фізіологів... — С. 44.

<sup>607</sup> Осташков К. В. Веріго Броніслав Фортунатович // ПОНУ. — Т. 2. — С. 135–238.

<sup>608</sup> Рясиков Л. В. Роль экстраординарного профессора кафедры зоологии, сравнительной анатомии и физиологии естественного отделения ИНУ Б. Ф. Веріго (1860–1925) в пополнении физиологической лаборатории новыми техническими пособиями // І. М. Сеченов та одеська школа фізіологів... — С. 40–42.

фію з теорії дарвінізму «Єдність життєвих явищ». З 1900 до 1914 року він працював ординарним професором медичного факультету ІНУ.

А. К. Медведєв був випускником медико-хірургічної академії Санкт-Петербурга (1888)<sup>609</sup>, доктором медицини, працював лікарем у морському відомстві. 1894 року Б. Ф. Веріго представив його раді фізмату, вказавши: «завдяки тому, що прозектура при кафедрі залишається вакантною, маю честь просити факультет обрати на це місце справжнього кандидата... доктора медицини Анатолія Костянтиновича Медведєва...». Той був обраний «одноголосно закритим балотуванням» на посаду прозектора<sup>610</sup>.

Наступного року Медведєв був обраний на посаду приват-доцента. На кафедрі зоології, порівняльної анатомії та фізіології він першим в ІНУ почав викладати курс фізіологічної хімії. Для студентів природничого відділення він у 1896 році розробив практикум з фізіологічної хімії. 1901 року Медведєва призначили на посаду екстраординарного професора. З 1901 по 1920 рік він очолював новостворену кафедру фізіологічної хімії медичного факультету ІНУ.

А. К. Медведєв підтримав пропозицію професора П. М. Бучинського створити морську зоологічну станцію ІНУ на чорноморському узбережжі Малого Фонтану (1901–1902). Він також був одним з чотирьох професорів медичного факультету, які подали раді ІНУ доповідну записку про створення морської фізіологічної станції поруч із зоологічною, якою опікувався професор Д. К. Третьяков.

Доктор медицини В. В. Зав'ялов працював в ІНУ з 1901 до 1920 року. Він закінчив медичний факультет Імператорського Юр'ївського університету (1896)<sup>611</sup>. З червня 1903 року Зав'ялов — екстраординарний професор кафедри зоології, порівняльної анатомії та фізіології природничого відділення фізико-математичного факультету ІНУ; з 1906 року — ординарний професор. Під час лекцій та практичних занять він активно пропагував основи фізіологічного вчення академіка І. П. Павлова.

Визначний фізіолог і талановитий педагог, В. В. Зав'ялов був автором цілої серії підручників для університетів, гімназій, училищ, кадетських корпусів, за що отримав від комітету Міністерства народної освіти спеціальну нагороду — малу премію імені Петра Великого. Досконале володіння багатьма мовами країн Європи дозволяло йому вести перекладацьку діяльність, співпрацювати з різними видавництвами та видавати сучасну наукову й навчальну літературу. Зав'ялов був активним членом НТП, займався пропагандою наукових знань як член лекційного комітету. Окрім того він читав лекції з фізіології слухачкам ОВЖК у 1915–1919 роках та лекції з курсу «Значення мінеральних солей для харчування тварин» (1914) для слухачів аграрних курсів при Товаристві сільського господарства Південної Росії<sup>612</sup>.

В. В. Зав'ялов був постійним учасником спеціальних з'їздів (Менделєєвських, Пироговських). Декілька разів у період студентських зимових вакацій відвідував різні наукові центри за кордоном (Італія, Франція, Австро-Угорщина). Він вивчав фізіологічні та біохімічні особливості процесу травлення, особливу увагу приділяючи білковоподібним речовинам (протеїнам), досліджував особливості мінерального складу різних вод з Терської області Північного Кавказу та вплив їхніх лікувальних властивостей на організм людини<sup>613</sup>. За багаторічну плідну організаційно-господарську діяльність на

<sup>609</sup> Рясиков Л. В. Анатолій Костянтинович Медведєв: лікар, фізіолог-хімік, дослідник живої природи, педагог // ПОНУ. — Т. 3. — С. 321–327.

<sup>610</sup> Запорожченко А. В., Рясиков Л. В. Об Одесском периоде жизни доктора медицины ординарного профессора физиологической химии Новороссийского университета Анатолія Константиновича Медведєва (1863–1921) // І. М. Сеченов та одеська школа фізіологів... — С. 23–25; ДАОО. — Ф. 45. — Оп. 18. — Спр. 18. — Арк. 4.

<sup>611</sup> Коваленко С. Г., Васильєва Т. В. Зав'ялов Василь Васильович // ПОНУ. — Т. 2. — С. 446–447.

<sup>612</sup> Богачик Т. А., Ефремова І. В., Рясиков Л. В. В. В. Зав'ялов (1873–1930) — ординарний професор кафедри зоології, сравнительной анатомии и физиологии естественного отделения ИНУ // І. М. Сеченов та одеська школа фізіологів... — С. 3–5.

<sup>613</sup> Рясиков Л. В. Профессор-физиолог Василий Васильевич Зав'ялов (К 75-летию со дня смерти) // Сове-

курортах Кавказу доктора медицини, ординарного професора В. В. Зав'ялова 24 квітня 1917 року було призначено директором Кавказьких мінеральних вод.

Доктор медицини Б. П. Бабкін з 1915 року був екстраординарним професором медичного факультету ІНУ, а з 1917/18 навчального року — ординарним професором<sup>614</sup>. Він закінчив Санкт-Петербурзьку медико-хірургічну академію у 1901 році. В 1904 році захистив докторську дисертацію «Досвід систематичного вивчення складних нервових (психічних) явищ собаки», в 1914 році стажувався у фізіологічній лабораторії професора Е. Старлінга (Велика Британія, університет Лондона)<sup>615</sup>. Підсумком цих досліджень стала монографія «Зовнішня секреція травних залоз», яка принесла Бабкіну визнання в Європі. Академік І. П. Павлов постійно рекомендував її всім фахівцям з фізіології травлення<sup>616</sup>.

У 1915–1919 роках вели плідну наукову діяльність у фізіологічній лабораторії кабінету фізіології природничого відділення ІНУ, що містився в корпусі медичного факультету по вулиці Ольгіївській, 4, молоді науковці — приват-доценти кафедри зоології, порівняльної анатомії та фізіології І. С. Берітов та Д. С. Воронцов. Зокрема, І. С. Берітов дослідницьким шляхом відкрив закон спареної ірадіації збудження в центральній нервовій системі. Він також практично вивчав реципрокну інервацію скелетних м'язів. Воронцов проводив серії дослідів з вивчення електрокардіограми серця жаби. Вони також досліджували фізіологічні особливості окремих нервів, провідність збудження та електропотенціали нервів.

**Зоологічні дослідження.** В кабінеті природничої історії Рішельєвського ліцею, переміщеного в ІНУ без дозволу розділення його на зоологічний, зоотомічний та фізіологічний, було обладнання (5 421 найменування), що оцінювалось у 4 493 крб<sup>617</sup>. Першим завідувачем зоологічного та двох зазначених вище кабінетів був ординарний професор І. А. Маркузен<sup>618</sup>.

В 1867 році на кафедрі зоології, порівняльної анатомії та фізіології ІНУ прийшов працювати І. І. Мечников, спочатку на посаду приват-доцента, а пізніше доцента. Того року він закінчив природниче відділення фізико-математичного факультету Імператорського Харківського університету екстерном і захистив у Санкт-Петербурзькому університеті магістерську дисертацію «История эмбрионального развития *Sepiola*», а в 1868 році — докторську дисертацію «История развития *Nebalia*» та став доктором зоології<sup>619</sup>. З 1870 до 1882 року Мечников завідував зоологічним кабінетом, лабораторією та музеєм ІНУ по кафедрі зоології, порівняльної анатомії та фізіології<sup>620</sup>. У 1870–1880-ті роки І. І. Мечников також був президентом НТП<sup>621</sup>.

В роки роботи в ІНУ йому двічі, у 1867 та 1870 роках, була присуджена Берівська премія, яку ввела Імператорська академія наук у Санкт-Петербурзі в пам'ять академі-

менные проблемы зоологии и экологии. — Одесса, 2005. — С. 384–386.

<sup>614</sup> Обозрение преподавания предметов и распределения лекций и практических занятий по медицинскому факультету ІНУ за 1916/17 акад. год. — Одесса, 1916. — С. 4–5.

<sup>615</sup> Фокин С. И. Русские ученые в Неаполе. — СПб., 2006. — С. 323.

<sup>616</sup> Васильев К. Г., Шандра А. А. Профессор Борис Петрович Бабкин // І. М. Сеченов та одеська школа фізіологів... — С. 11–12; Вастьянов Р. С. И. П. Павлов глазами ученика Б. И. Бабкина // І. М. Сеченов та одеська школа фізіологів... — С. 13–18.

<sup>617</sup> Маркевич А. И. Двадцатипятилетие... — С. 640–643.

<sup>618</sup> ДАОО. — Ф. 44. — Оп. 3. — Спр. 68. — Арк. 49–56.

<sup>619</sup> Пузанов И. И. И. И. Мечников как зоолог // Труды ОГУ им. И. И. Мечникова. — Т. 145. — Одесса, 1955. — С. 75–84.

<sup>620</sup> Лебедев С. И. Жизненный и творческий путь великого ученого-биолога И. И. Мечникова // Труды ОГУ им. И. И. Мечникова. — Т. 145. — Одесса, 1955. — С. 23–36; ДАОО. — Ф. 45. — Оп. 4. — Спр. 2296. — С. 141–153.

<sup>621</sup> Резник С. Е. Мечников. — М., 1973. — С. 182–187.

ка К. М. Бера, ембріолога-еволюціоніста<sup>622</sup>. Серед зоологічних напрямів його досліджень представлені:

- морфологічні (вивчення особливостей будови, біології та розвитку сидячого червя; вивчення організації морських багатокільчастих черв'яків, особливо їхніх органів чуття та близьких до них форм організмів; дослідження будови наземної планарії, в якій він встановив наявність внутрішньоклітинного (паренхіматозного) травлення та ін.)<sup>623</sup>;
- паразитологічні (встановив, що існуючі в легенях жаби паразитичні нематоди, які розмножуються партеногенетично, в наступному поколінні вже різностатеві та живуть у вологому ґрунті);
- порівняльно-гістологічні (вивчав гістологічну будову нирок у амфібій та процеси розвитку червоних кров'яних тілець та ін.);
- порівняльно-ембріологічні, або «історія розвитку тварин» (вивчалась історія розвитку напівжорсткокрилих (жуків), комах, малої каракатиці — *Sepiola*, рачка *Nebalia*, особливо детально досліджено личинкову стадію незвичайного червеподібного — *Balanoglossus*, що дозволило наблизити його до голкошкірих, а не до кільчастих червів<sup>624</sup>;
- фауністичні (першим в 1867/68 навчальному році знайшов та описав в Одеській затоці Чорного моря личинку незвичайного черв'яка фороніс — актинотроху, перший знайшов єдину чорноморську апендикулярію *Appendicularia cophocerca*, повідомив також про розвиток семенних тілець у низки тварин і про колоніальний сколекс паразитичного червя-лентеця, знайденого в порожнині тіла дощового червя в Одесі);
- експериментально-ентомологічні (запровадив метод біологічної боротьби зі шкідниками сільськогосподарських посівів — жуком-кузькою та буряковим довгоносом — за допомогою паразитичного грибка *Entomophthora anisopliae*; досліджував голкошкірих в Мессині, що сприяло створенню фагоцитарної теорії)<sup>625</sup>;
- антропологічні та антропогенетичні (вперше запровадив порівняльний метод у лабораторні дослідження)<sup>626</sup>.

1870 року він разом з Л. В. Мечниковою, яка виконала 6 таблиць та 23 рисунки, видав у Москві монографію «Матеріали до пізнання сифонофор і медуз», в якій, поділяючи думки Гекслі, вважав їх лише складно диференційованими одиночними медузами<sup>627</sup>. Вивчаючи губки в лабораторії ІНУ, Мечников встановив наявність в них внутрішньоклітинного травлення, при якому харчові елементи зжираються не тільки комірковими клітинами ектодерми, а й амебоїдними паренхіматозними клітинами «мезодерми». Крім того, він детально вивчав кишковопорожнинних тварин та ортонектид, що були перехідною формою тварин між простішими та багатоклітинними.

Еволюцію Мечников уявляв не як повільний процес поступових змін за Ч. Дарвіном, а як стрибки, схожі на мутації. Він розробляв також систему тваринного світу. У роботі «Цілющі сили організму» вчений довів, що цілюща сила є похідною від процесу захоплення і перетравлення бактерій клітинами організму<sup>628</sup>.

І. І. Мечников постійно міркував над встановленою ним здатністю клітин мезодерми поглинати сторонні предмети. Одного разу його осінила думка: а якщо поді-

<sup>622</sup> Штрайх С. Я. Из профессорской деятельности И. И. Мечникова: к истории борьбы за науку в России // Русская школа. — 1916. — № 5–6 (январь). — С. 74–80.

<sup>623</sup> Мечников И. И. Избранные биологические произведения. — М., 1950; його ж: Избранные произведения. — М., 1956; його ж: Академическое собрание сочинений: в 16 т. — М., 1950–1964.

<sup>624</sup> Савчук Н. А. И. И. Мечников как эмбриолог // Труды ОГУ им. И. И. Мечникова. — Т. 145. — Одесса, 1955. — С. 65–74.

<sup>625</sup> Мечников И. И. Мое пребывание в Мессине // Русские ведомости. — 1908. — 31 декабря.

<sup>626</sup> Мечников И. И. Этюды о природе человека. — М., 1904. — С. 39–40, 41.

<sup>627</sup> Мечникова О. Н. Жизнь И. И. Мечникова. — М.-Л., 1926.

<sup>628</sup> Мечников И. И. Целебные силы организма // Доклады VIII съезда русских естествоиспытателей и врачей. — Одесса, 1883.

бні клітини повинні слугувати в організмі для протидії шкідливим діям? «Я сказав собі: якщо моє припущення вірне, то скабка, вставлена в тіло личинки морської зірки, що не має ані судинної, ані нервової систем, повинна за короткий час оточитися рухливими клітинами, що налізли на неї. Я зірвав декілька трояндових шипів і негайно вставив їх під шкіру чудових, прозорих, як вода, личинок морської зірки... на другий день рано вранці я констатував удачу досліду. Цей останній склав основу теорії фагоцитів, розробці якої були присвячені наступні 25 років мого життя. До цього зоолог, я відразу став патологом. Я потрапив на нову дорогу, яка стала головним змістом моєї діяльності»<sup>629</sup>.

З 1882 до 1897 року зоологічний кабінет з лабораторією та зоологічний музей ІНУ очолював В. В. Заленський. Він закінчив Харківський університет (1867), захистив магістерську дисертацію «Про історію розвитку кліщів» (1869)<sup>630</sup>. Прийшовши в ІНУ 1870 року на посаду приват-доцента, він вже наступного року захистив докторську дисертацію «Історія розвитку аренеїн»<sup>631</sup> та пройшов шлях до заслуженого ординарного професора (1896) та дійсного члена Імператорської Санкт-Петербурзької Академії наук (1897)<sup>632</sup>.

У наукових відрядженнях за кордоном Заленський працював на морських зоологічних станціях, в музеях зоології та природознавства, науково-дослідних установах провідних наукових центрів Західної Європи. Значну увагу у власній практичній діяльності він приділяв невтомній праці в зоологічному музеї ІНУ. Експозицію він значно розширив, поповнюючи її за рахунок придбання за кордоном рідкісних експонатів, переважно з представників тропічної фауни Землі. Вже на 1882 рік зоологічний музей ІНУ налічував: сухих та вологих препаратів у спиртах — 8739, книг — 325 найменувань, 753 інструменти 183 найменувань, — всього інвентарю разом з меблями на 23 077 крб. 72 коп. В музеї апробувались його проекти зі створення окремих біологічних груп тварин деяких видів. Це нововведення стало одним з ключових у музейнознавстві на межі двох століть. Біогрупи тварин і досі посідають почесні місця в експозиції сучасного зоологічного музею, — наприклад, сітчасті пітони, бобри за роботою, вовки Одещини та ін.

В. В. Заленський був зоологом широкого профілю, проводив різноманітні ембріологічні дослідження безхребетних: коловерток, щетиноногих червів, м'якунів, моховаток, п'явок; вивчав порівняльну ембріологію та морфологію оболочників, історію розвитку сальп, в яких він відкрив і описав явище фолікулярного брунькування. У особисто знайденому засобі розмноження сальп він побачив аналогію з розмноженням рослин. Ним проводились анатомо-морфологічні дослідження з історії розвитку волзької стерляді, як на ембріональному, так і на постембріональному етапах, велося і детальне морфологічне вивчення остеології та одонтографії (мікроскопічної будови внутрішніх органів мамонта)<sup>633</sup>.

Як вчений-педагог В. В. Заленський видав в Одесі низку цікавих зоологічних підручників та лекцій, в яких виклав основні начала загальної зоології з популярним викладанням принципів будови та розвитку тварин<sup>634</sup>. Він цілеспрямовано продовжу-

<sup>629</sup> Мечников И. И. Из воспоминаний прошлого. — М., 1959. — С. 33–37; Фролов В. А. Война с микробами. Интригующие подробности открытия Мечникова. — М., 2008; Бурлака Т. В., Мішнаєвський М. С., Юргелайтіс Н. Г. Мечников Ілля Ілліч // ПОНУ. — Т. 3. — С. 333–337.

<sup>630</sup> Дьяков В. А. Заленський Володимир Володимирович // ПОНУ. — Т. 2. — С. 454–457.

<sup>631</sup> Заленський В. В. Історія розвитку аренеїн // ЗКТП. — 1870. — Т. 2.

<sup>632</sup> Богачик Т. А., Дьяков В. А., Рясиков Л. В. Вклад ученых-зоологов ОНУ им. И. И. Мечникова (Новороссийского) в становление и развитие зоологического музея // Філософські пошуки. — Вип. XIV–XV. — Львів–Одеса, 2003. — С. 141–153.

<sup>633</sup> Пузанов И. И. Столетние итоги зоологических исследований в Одессе // Юбилейная научная сессия, посвященная 300-летию воссоединения Украины с Россией. — К., 1954. — С. 73–83.

<sup>634</sup> Заленский В. В. Лекции по зоологии, читанные в ИНУ в 1884–1887 гг. — Одесса, 1888; його ж: Основные начала общей зоологии. Принципы строения и развития животных. Теория эволюции. — Одесса, 1896.

вав еволюційні за духом та порівняльні за складом дослідження з анатомії, ембріології, морфології тварин. І хоч вони мали лише теоретичний характер, але відзначалися чіткістю, надзвичайною направленістю практичного виконання. Він також плідно працював в НТП, був його президентом у 1880–1890-ті роки<sup>635</sup>.

Науковий шлях зоолога С. М. Моріна почався в ІНУ 1886 року, коли його як випускника природничого відділення фізико-математичного факультету залишили при кафедрі зоології, порівняльної анатомії та фізіології для підготовки до професорського звання за клопотанням ординарного професора О. О. Ковалевського<sup>636</sup>. В 1888–1889 роках Морін працював на Біологічній станції НТП у Севастополі, куди його відрядили для збирання наукових колекцій. Ще в студентські роки ним були проведені різнопланові ембріологічні дослідження на основі порівняльного методу та за допомогою низки новітніх експериментальних методик в лабораторії зоологічного кабінету<sup>637</sup>.

З 1889 по 1918 рік С. М. Морін не працював в ІНУ у зв'язку з заборонаю царського уряду. Завдяки клопотанню Я. М. Лебединського з 1918 року його було зараховано на посаду старшого асистента по зоологічному кабінету<sup>638</sup>. Морін активно вивчав фауну України, окрему увагу приділяючи вивченню фауни Чорного моря, Одеської затоки та місцевих лиманів під час наукових сезонних екскурсій зі студентами-природознавцями<sup>639</sup>.

З 1908 до 1912 року на посаді лаборанта зоологічного кабінету, а також зоологічного музею працював М. М. Жуков<sup>640</sup> — випускник природничого відділення фізико-математичного факультету ІНУ 1910 року<sup>641</sup>. Він виконував також обов'язки лекційного асистента у ординарного професора зоології Я. М. Лебединського з 1908 року<sup>642</sup>.

М. М. Жуков добре знався на музейній справі та головних особливостях анатомо-морфологічної будови хордових тварин. Він випустив перші спеціальні наукові довідники для фахівців музейної справи, науковців-морфологів з виготовлення скелетних препаратів риб, амфібій, рептилій, птахів та ссавців<sup>643</sup>. Він обробив і підготував до використання в експозиції зоомузею ІНУ велику рідкісну колекцію «чудових препаратів (167 екземплярів) морських безхребетних та риб», які Я. М. Лебединський придбав на морській Неаполітанській станції<sup>644</sup>.

Доктор зоології Я. М. Лебединський закінчив природниче відділення фізико-математичного факультету ІНУ в 1888 році. За особистим проханням В. В. Заленського його було залишено на кафедрі для підготовки до професорського звання (за власний кошт). Він декілька років (1888–1890) працював на Севастопольській біологічній станції під час наукових відряджень від НТП, збираючи колекції морських тварин

<sup>635</sup> ДАОО. — Ф. 45.

<sup>636</sup> Третьяков Д. К. Нарис історії кафедри зоології [рукопис]. — С. 62–64; Рясиков Л. В., Богачик Т. А., Савчук Л. А. Памяти профессора-зоолога С. М. Морина // Матеріали Х конференції молодих істориків освіти, науки і техніки. — К., 2005. — С. 144–150.

<sup>637</sup> Замбриборщ Ф. С. Из воспоминаний об А. О. Ковалевском С. М. Морина, А. А. Браунера и Д. К. Третьякова // Одесская областная научная конференция, посвященная 150-летию со дня рождения А. О. Ковалевского. — Одесса, 1990. — С. 16–18.

<sup>638</sup> ДАОО. — Ф. 45. — Оп. 4. — Спр. 239. — Арк. 33а.

<sup>639</sup> Морин С. М. К истории развития речного рака // ЗНОЕ. — 1886; Morin S.M. Zur Enturicklungs geschichte der Spinnen // Biol. Ztbl. — 1887; його ж: Наблюдения над развитием пауков // ЗНОЕ. — 1888. — Т. XIII; його ж: Embryogenie du Chiton. C. r. des Sc. — 1890.

<sup>640</sup> ДАОО. — Ф. 45. — Оп. 4. — Спр. 2373. — Арк. 7.

<sup>641</sup> Рясиков Л. В. Доцент М. М. Жуков — послідовник академіка Д. К. Третьякова і професора А. О. Браунера // Історія української науки на межі тисячоліть. — Вип. 23. — К., 2006. — С. 183–190.

<sup>642</sup> ДАОО. — Ф. 45. — Оп. 8. — Спр. 26, ч II. — Арк. 259.

<sup>643</sup> Жуков М. М. Виготовлення скелетів. — 1913; його ж: Виготовлення скелетів амфібій. Жаба. — 1915; його ж: Виготовлення скелетів рептилій. Черепаха. — 1915; його ж: Виготовлення скелетів рептилій. Вуж. — 1916; його ж: Виготовлення скелетів птахів. Виготовлення скелета гуся. — 1916.

<sup>644</sup> Третьяков Д. К. Дмитро Костянтинович Третьяков (Автобіографічний нарис) // Академик Д. К. Третьяков и его научная школа. — Одесса, 1999. — С. 60–68.



з Чорноморського узбережжя Криму та зокрема бухт Севастополя. Увесь зібраний науковий матеріал він старанно обробляв, вивчав, систематизував та описував.

Після захисту магістерської дисертації «Спостереження над розвитком кам'яного краба»<sup>645</sup> Лебединський став приват-доцентом ІНУ. У 1893–1895 роках він перебував у зарубіжному науковому відрядженні, удосконалюючи власні знання та знайомлячись із передовими методами зоологічних досліджень з морської зоології, порівняльної анатомії, ембріології, фауністики й систематики на морських зоологічних станціях Західної Європи. 1897 року він захистив докторську дисертацію «Погляд на історію розвитку немертин», але тільки в 1904 році став екстраординарним професором і з 1907-го — ординарним професором.

Наукові інтереси Я. М. Лебединського стосувалися не лише порівняльно-ембріологічних та анатомічних досліджень різних типів червів, особливо глибоководних морських немертин, членистоногих (крабів, комах, метеликів), моховаток<sup>646</sup>. Він активно вивчав і місцевих комах, яких відловлював у приміських районах Одеси (Фонтан, Чорноморка, Дальник, Лузанівка, Пересип). У 1898–1909 роках він вперше досліджував фауну Криму: гірських лісів, південного узбережжя, особливо печерні види тварин (безхребетних — кліщів, комах, багатоніжок, павуків та хребетних — ящірок, лютючих мишей)<sup>647</sup>.

У 1905–1918 роках Я. М. Лебединський неодноразово виїздив у наукові відрядження за кордон, де вивчав фауну північно-гірських районів Алжиру, Марокко, Тунісу. Особливо детально він досліджував біологію хижаків (кішки) та гризунів (тушканчики). Вчений досконало знав музейну справу: майже всі європейські університетські та комунальні музеї зоології, природознавства, палеонтології йому були добре знайомі; експозиції та лабораторні наукові установи він відвідував регулярно, опрацьовуючи особисто знайдені цікаві види рідкісних тварин<sup>648</sup>. Він займався поповненням колекцій зоологічного музею ІНУ, переважно представниками морської фауни Середземного, Північного, Баренцова морів, а також анатомічними препаратами черепів риб (атлантична тріска), амфібій (жаби), рептилій (змії, ящірки), птахів (орел) і ссавців (кінь). Багато з них і нині зберігаються в музейних колекціях університету. В останню закордонну подорож до Швейцарії він поїхав влітку 1918 року, щоб перевезти до зоологічного музею ІНУ придбану ще 1914 року колекцію тропічних комах<sup>649</sup>.

В зоологічному кабінеті та музеї університету працювала ціла плеяда талановитих молодих науковців-консерваторів, які вели різноманітні за тематикою зоологічні дослідження: М. Т. Смолинський, Г. Г. Баков, М. М. Жуков, С. М. Морін, М. Мавродіаді, В. Лебедеєв, Суслов, Сковородко.

Зоотомічний кабінет з лабораторією був виділений з Рішельєвського ліцею при розподілі кабінету природничої історії, але без отримання матеріальних цінностей. У травні 1865 року для цього кабінету придбали 54 предмети на 252 руб. 42 коп. У наступні роки його матеріальну базу було значно зміцнено: на січень 1889 року вона складалася вже з 72 елементів на загальну суму 10 886 руб. 66 коп.

<sup>645</sup> Лебединский Я. Н. Наблюдения над развитием каменного краба // ЗНОЕ. — 1889. — Т. 14. — Вып. 2. — С. 134–200.

<sup>646</sup> Lebedinsky S. M. Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte der Seckrabbon // Biol. Cbl. 10. — 1890; його ж: Die Entwicklung der Daphnia aus Sommeriern. Z. Anz. 14. — 1891; його ж: Zur Entwicklungsgeschichte der Nemertinen // Ibid. — 1896. — B. 16. — № 15; його ж: Zur Entwicklungsgeschichte der Nemertinen // Ibid. — 1897. — B. 17. — S. 113–124; його ж: Embryonalentwicklung der Redicellina echinata Sars. Bid. Centraltabl. — 1905. — B. 25. — № 16.

<sup>647</sup> Лебединский Я. Н. К фауне крымских пещер // ЗНОЕ. — 1900. — Т. 23. — Вып. 2. — С. 47–64.

<sup>648</sup> Лебединский Я. Н. Отчет о заграничной командировке с научной целью на протяжении летних каникул 1908 г. — [Б.г.], 1908; ДАОО. — Ф. 45. — Оп. 35. — Спр. 682. — Арк. 5–8.

<sup>649</sup> Зайченко А. В. Лебединський Яків Микитович // ПОНУ. — Т. 3. — С. 209–210; Третьяков Д. К. Нарис історії кафедри зоології [рукопис]. — Одеса, 1930. — С. 30–35; Богачик Т. А., Дьяков В. А., Рясиков Л. В. Вклад ученых-зоологов... — С. 141–153.

Д. О. Байков, магістр ботаніки та зоології з 1844 року, вивчав флору місцевих лиманів, приготував багато різних рослинних препаратів, але цю його дослідницьку роботу завершено не було. Крім того, він опікувався збереженням понад 11 582 експонатів з зоологічної колекції О. Д. Нордмана. В ІНУ, куди Байкова запросили виконуючим обов'язки екстраординарного професора, він працював недовго, але встиг багато зробити для популяризації природничих наук серед студентів, колег, місцевого населення, регулярно публікував у місцевій пресі науково-популярні статті<sup>650</sup>. Після відставки Д. О. Байков передав до фондів зоотомічного музею ІНУ за описом 5421 експонат<sup>651</sup>.

З 1868 року в ІНУ читав лекції О. Ф. Стюарт — доктор філософії Геттінгенського університету (1866). Докторський ступінь він отримав за наукову роботу «Історія розвитку безхребетних Середземного моря», а у 1867 році став магістром зоології Імператорського Дерптського університету. В Одесу його запросили на посаду приват-доцента природничого відділення.

Стюарт опублікував 5 наукових праць, присвячених питанням еволюційної ембріології, порівняльної анатомії тварин різних систематичних груп, біології нижчих безхребетних тварин (одноклітинних морських радіолярій) та вищих безхребетних (остеобранхій)<sup>652</sup>. На власні кошти він відкрив сучасно обладнану гістологічну лабораторію при зоотомічному кабінеті ІНУ, де студенти виконували різноманітні за тематикою дослідження<sup>653</sup>. Він також приймав активну участь у створенні та відкритті Севастопольської зоологічної станції<sup>654</sup>. Прогресивний вчений багато уваги приділяв підтримці, розвитку та популяризації еволюційних ідей Ч. Дарвіна серед європейських і російських колег-науковців, часто виступав з лекціями перед різними аудиторіями. Наукові публікації писав багатьма мовами, будучи знаним фахівцем-поліглотом. Його лекції та практичні заняття високо оцінював старший колега — професор Ценковський<sup>655</sup>. О. Ф. Стюарт вів активне вивчення деяких особливостей будови морських тварин на мікрорівні, допомагаючи студентам-природознавцям власним прикладом. Частина власної заробітної плати та власних збережень він віддавав бідним студентам природничого відділення ІНУ.

**Одеська школа зоологів.** У 1879 році природниче відділення фізико-математичного факультету ІНУ закінчив майбутній професор-зоолог П. М. Бучинський. За пропозицією ординарного професора О. О. Ковалевського університетська рада залишила талановитого випускника на два роки на кафедрі зоології, порівняльної анатомії та фізіології для підготовки до професорського звання<sup>656</sup>. Згодом, завдяки активним власним науковим порівняльно-анатомічним та ембріологічним дослідженням тварин різних систематичних груп в лабораторіях зоотомічного та зоологічного кабінетів, його обрали зберігачем зоологічного кабінету музею<sup>657</sup>.

У 1891 році П. М. Бучинський став магістром зоології, в 1894 — доктором зоології, захистивши докторську дисертацію «Нагляд над ембріональним розвитком

<sup>650</sup> Богачик Т. А., Рясиков Л. В. Байков Дмитро Олександрович // ПОНУ. — Т. 2. — С. 77–78.

<sup>651</sup> Маркевич А. И. Двадцатипятилетие...

<sup>652</sup> Stuart A. F. Ueber die Flimmer bewegung. Zeitsch. f. ration // Medicin. XXIX. Bd. — 1866; його ж: Ueber Concinospaera ciliosa eine neue Radiolarie. — Leipzig, 1866; Zeitsch. f. micr. Zool. XVI. Band. — P. 328–346; його ж: Ueber die gerctbe der Echinodermen // Zeisch. für wiss. — Zool. XV. — 1864.

<sup>653</sup> Стойловський В. П., Богачик Т. А., Рясиков Л. В. Нарис з історії кафедри зоології Одеського (Новоросійського) університету // Вісник ОНУ. — Т. 15. — Вип. 6. — 2010. — С. 125–133; Богачик Т. А., Дьяков В. А., Рясиков Л. В. Вклад учених-зоологов... — С. 141–153.

<sup>654</sup> Церна С. Барон Александр Федорович Стюарт (1842–1917) // Пульс. — 2010. — 22 апреля.

<sup>655</sup> ДАОО. — Ф. 42. — Оп. 35. — Спр. 65. — Арк. 51–54.

<sup>656</sup> Протокол заседания от 7 октября 1881 г. // Протоколы заседаний Совета ИНУ. — Одесса, 1881. — С. 262–263.

<sup>657</sup> Бучинский П. Н. Об общих чертах в строении нервной системы позвоночных животных и кольчатых червей // ЗИНУ. — 1880. — Т. 31. — С. 227–282; його ж: К вопросу о развитии дождевого червяка (*Lumbricus terrestris*) // ЗНОЕ. — 1891. — Т. 7. — Вып. 2. — С. 1–61.

*Malacostraca*»<sup>658</sup>. З 1897/98 навчального року він вже ординарний професор. Пізніше він розпочав і широкі фауністичні дослідження морської та лиманної фауни Одеської затоки Чорного моря та місцевих лиманів (Куяльницького, Хаджибейського, Сухого та інших)<sup>659</sup>.

Значний обсяг наукових досліджень з морської зоології він та його учні виконували на першій біологічній станції ІНУ на узбережжі Чорного моря з 1902 по 1911 рік, де також збирались колекції та виготовлялись різні препарати морських тварин. У 1904 році він відкрив перший біологічний гурток в ІНУ, котрий очолював з 1904 до 1911 року, виховавши цілу плеяду відомих вчених<sup>660</sup>. Бучинський активно вивчав ембріологію безхребетних тварин, порівняльно-анатомічні особливості нервової системи тварин, фауністичні особливості лиманних та чорноморських видів тварин різних систематичних груп, особливу увагу приділяючи дослідженню біології та морфології простіших тварин, які мешкають в лиманах<sup>661</sup>.

Активною й плідною була науково-просвітницька робота Бучинського в НТП Одеси, членом ради якого він був 26 років: 16 — на посаді вченого секретаря і 10 — керував товариством як президент. За його підтримки та ініціативи в 1886 році при НТП була створена спеціальна лиманна комісія, у 1890-ті роки організовано 5 комплексних наукових експедицій для вивчення особливостей місцевих лиманів. За пропозицією В. В. Заленського та П. М. Бучинського 1895 року при НТП був створений Лекційний комітет для пропагування знань, відкриттів і досягнень природничо-математичних дисциплін серед населення Одеси<sup>662</sup>. П. М. Бучинський першим з професорів-зоологів Одеси значну увагу приділив вивченню історії розвитку науки в ІНУ та НТП. Вчений написав понад 40 наукових робіт та створив новий науковий відділ остеології при зоотомічному музеї ІНУ.

На початку ХХ століття природниче відділення фізико-математичного факультету ІНУ закінчив М. О. Загоровський<sup>663</sup>. Під керівництвом професора Д. К. Третьякова він ще в студентські роки почав активно працювати в лабораторії зоотомічного кабінету над сучасними проблемами зоології, гідробіології та порівняльної анатомії. Особливу увагу він приділяв вивченню тонкощів гістологічних методик на практиці анатомо-морфологічних досліджень, за що в 1914 році отримав від факультету золоту медаль за наукову працю «Будова серця у хребетних». Влітку 1913–1915 років Загоровський вів фауністично-гідробіологічні дослідження на узбережжях Одеської затоки Чорного моря з використанням матеріальної бази біологічної станції ІНУ. Завдяки численним колекційним зібранням морських видів тварин та вивченню кількісно-якісних особливостей морських екологічних систем Одеської затоки талановитий студент зміг написати дві цікаві за змістом наукові роботи<sup>664</sup>. З 1916 року він працював при зоотомічному кабінеті на кафедрі зоології, порівняльної анатомії та фізіології ІНУ на посаді асистента, у 1918 році його перевели для підготовки до професорського звання, а з 1919 року він почав працювати старшим асистентом кафедри, продовживши активні лабораторні пошуки в галузі гістологічних досліджень. Особливо детально М. О. За-

<sup>658</sup> Віннікова М. А. Бучинський Петро Миколайович // ПОНУ. — Т. 2. — С. 192–195.

<sup>659</sup> Бучинский П. Н. Краткий очерк фауны лиманов Новороссийского края // ЗНОЕ. — 1885. — Т. 10. — Вып. 1; його ж: Простейшие организмы Хаджибеевского и Куяльницкого лиманов // ЗНОЕ. — 1895. — Т. 20. — Вып. 1; його ж: Фауна одесских лиманов // ЗНОЕ. — 1897. — Т. 21. — Вып. 2.

<sup>660</sup> Сборник студенческого Биологического кружка при ИНУ. — Одесса, 1916. — № 5.

<sup>661</sup> Пузанов И. И. Столетние итоги зоологических исследований в Одессе... — С. 73–83.

<sup>662</sup> Кузнецов В. А. Научная, педагогическая и культурно-просветительская деятельность профессора Петра Николаевича Бучинского (К 150-летию со дня рождения) // Научные труды зоологического музея ОНУ им. И. И. Мечникова. — Т. 4. — 2001. — С. 190–205.

<sup>663</sup> Віннікова М. А. Загоровський Микола Олександрович // ПОНУ. — Т. 2. — С. 450–453.

<sup>664</sup> Загоровский Н. А., Рубинштейн А. Д. Материалы к системе биоценозов Одесского залива // ЗОСХЮР. — 1916. — Т. 86. — Вып. 1. — С. 203–244; Загоровский Н. А. Журнал уловов, произведенных в июле и августе 1915 года в Одесском заливе на зоологической станции ИНУ // Сборник Студенческого биологического кружка. — 1916. — № 5. — С. 89–191.

горовський вивчав походження поєднувальної базофільної тканини серця хребетних тварин (міноги, акули, осетра, білуги, шуки, окуня, карася, бичка, коропа, жаби, ящірки, голуба, півня, гуся, щура та дельфіна).

О. О. Ковалевський закінчив Імператорський Санкт-Петербурзький університет 1863 року, отримавши диплом кандидата природничих наук. 18 грудня 1865 року він успішно захистив магістерську дисертацію з зоології «Історія розвитку риби ланцетника (*Amphioxus Lanceolatus*)»<sup>665</sup>. В цій невеликій роботі він показав, що розвиток ланцетника, якого тоді вважали хребетною твариною, починається як у безхребетних тварин. Так, йому вдалося подолати провалля у розумінні процесу розвитку безхребетних тварин, яке існувало в поглядах дослідників того часу. Крім того, його ембріональні дослідження показали, що безхребетні тварини формують ланки єдиного безперервного ланцюга історично сталих форм. Ця видатна робота О. О. Ковалевського сприяла філогенетичному розумінню тваринного світу, створенню філогенетичної систематики в зоологічній науці, загальній перемозі дарвінізму<sup>666</sup>.

У 1866 році О. О. Ковалевський, вже будучи магістром зоології, вивчав ембріологічні особливості розвитку асцидії. Він встановив, що для асцидій характерні ті ж початкові етапи розвитку, що й для ланцетника; але відразу ж як асцидія набуває типових рис, властивих хребетним тваринам — формування хорди, нервової трубки та ін., її личинкова стадія підлягає регресивному метаморфозу, втрачаючи зазначені органи.

О. О. Ковалевський є автором 158 наукових робіт, з яких 67 написані в Одесі; активно працював у складі президії НТП, був його президентом у 1882–1883 роках. У 1867 році захистив докторську дисертацію на тему: «Анатомія та історія розвитку *Phoronis*» та став доктором зоології. Вчений двічі був нагороджений премією імені К. М. Бера від Академії Санкт-Петербурга (1867, 1871), двічі отримував премію імені Серра Французької Академії наук. В 1879 році представляв ІНУ на VI з'їзді російських природознавців та лікарів у Санкт-Петербурзі.

25-річчя наукової діяльності О. О. Ковалевського було урочисто відзначено в ІНУ та НТП Одеси. 24 березня 1890 року на загальних зборах Імператорської Санкт-Петербурзької Академії наук ординарного професора О. О. Ковалевського було обрано ординарним академіком<sup>667</sup>. Його учень академік Д. К. Заболотний згадував, що лекції Ковалевського студенти відвідували охоче, не дивлячись на те, що він «будучи великим вченим, не міг бути блискучим лектором у вульгарному значенні цього слова! Лекції О. О. Ковалевського були завжди насичені матеріалом і відображали найбільш прогресивні моменти біології того часу»<sup>668</sup>. Другий учень, професор О. О. Браунер, писав: «О. О. Ковалевський викладав так, ніби його аудиторія була лише з приват-доцентів»<sup>669</sup>.

Впродовж 15 років (1880–1895) О. О. Ковалевський був головою та ідеологом Одеської філоксерної комісії. Він пропагував активну боротьбу з філоксерою різними методами (за допомогою сірководня, знищення лоз, біологічними, мікробіологічними методами), присвятивши цій проблематиці 20 важливих статей<sup>670</sup>.

В ІНУ він проводив складні ембріологічні дослідження брахіопод, асцидій, актиній, піросом, м'якунів (хітони), павуків<sup>671</sup>, запровадив «піонерські» дослідження в галузі порівняльної експериментальної фізіології багатоніжок, павуків і комах. Вивча-

<sup>665</sup> Севастьянов В. Д. Ковалевський Олександр Онуфрійович // ПОНУ. — Т. 3. — С. 75–79; Пузанов И. И. Александр Онуфриевич Ковалевский, его жизнь и значение в мировой науке // Труды ОГУ. — 1955. — Т. 145. — Вып. 7. — С. 5–19.

<sup>666</sup> Богачик Т. А. Александр Онуфриевич Ковалевский и дарвинизм // Одесская областная научная конференция, посвященная 150-летию со дня рождения А. О. Ковалевского. — Одесса, 1990. — С. 6–9.

<sup>667</sup> Пилипчук О. Я. Александр Онуфриевич Ковалевский. — М., 2003.

<sup>668</sup> Заболотный Д. К. Академик А. О. Ковалевский // Природа. — 1926, — № 7/8. — С. 20–26.

<sup>669</sup> Браунер А. А. Воспоминания... — С. 13–26.

<sup>670</sup> Штрайх С. Я. Новое из биографии А. О. Ковалевского // Успехи современной биологии. — Т. 20. — М., 1945. — Вып. 1. — С. 61–66.

<sup>671</sup> Третьяков Д. К. Основоположники сравнительной эмбриологии (А. О. Ковалевский и И. И. Мечников) // Природа. — 1940. — № 8. — С. 95–104.

ючи розвиток і функціонування органів виділення, він вивчав також функціонування селезінки у м'якунів, розвиток личинок асцидій та процеси утворення мантий<sup>672</sup>.

Важливим був внесок О. О. Ковалевського в загальну ентомологію, а саме: вивчення ембріології комах (рух бджоли, жуків, метеликів); вивчення тонкощів метаморфозу комах, особливо фагоцитозу личинкових органів; вивчення анатомії комах, особливо будови мальпігієвих судин у ведмідки, напівжорсткокрилих. Досліджувались перикардіальні клітини у сітчастокрилих, які вчений розглядав як нирки накопичення<sup>673</sup>. Він також виявив у різних систематичних груп комах несхожість будови лімфатичних органів, здійснив вивчення фізіології комах. Саме ним вперше була доказана екскреторна функція мальпігієвих судин, тобто стало зрозуміло, що вони функціонально відповідають сечовим каналцям у хребетних тварин та є лужним компонентом в організмі.

До появи наукових публікацій О. О. Ковалевського порівняння зародкових листків безхребетних та хребетних тварин вважалося неприпустимим. За логікою фактів, отриманих ним при експериментальному вивченні різних тварин (медузи, ланцетник, корали, акули, осетри, рептилії) в науці був затверджений найважливіший висновок, що ембріональний розвиток багатоклітинних тварин здійснюється на базі єдиних законів, що зародкові листки різних тварин гомологічні і порівнювані один з одним, і участь у всіх однакова: ектодерма дає шкірний покрив, ентодерма — епітелій кишечника, а мезодерма — всі інші органи.

Під керівництвом професора П. М. Бучинського починав свою наукову діяльність випускник ІНУ 1903 року М. В. Куделін. Ще в студентські роки, працюючи в зоотомічній лабораторії, він продемонстрував значну ступінь самостійності в пошуках, старанність та вміння переборювати технічні проблеми, опанував низку спеціальних анатомічних методик. Зокрема, ним був засвоєний анатомо-фізіологічний метод вітального насичення метиленовою синню нервів у кишечнику жаби. Він активно займався практичною анатомією, вперше в препаратурській роботі зоотомічного кабінету створив навчальний препарат — розбірний череп риби.

З 1906 до 1913 року М. В. Куделін працював в ІНУ старшим лаборантом зоотомічного кабінету. Водночас він працював на морській зоологічній станції, де вперше склав наукову і навчальну колекцію фауни Одеської затоки<sup>674</sup>. Він зібрав цінний матеріал щодо розповсюдження, розвитку та морфології гідроїдів як в Одеській затоці, так і в інших частинах Чорного моря вздовж його північно-західної частини («Про чорноморські гідроїди», 1909), зібрав, вивчив і систематизував колекції губок Чорного моря. Якщо до того науковці встановили наявність лише двох видів губок, то його пошуки дозволили встановити аж 17 видів цих тварин — санітарів моря. Його стаття про біологію губок вийшла у 1910 році.

М. В. Куделін перший серед одеських морських зоологів звернув увагу на той факт, що чорноморська фауна заходить до устя річки Південний Буг. Саме тут різні види морських організмів поступово пристосовуються до прісноводного середовища: це, наприклад, медуза *Aurelia aurita*, морський жолудь-баланус, деякі черви та ін. Ці факти якісно доповнювали висновки академіка С. О. Зернова 1913 року, який вивчав біоценози Чорного моря та описував вплив ґрунтів на розповсюдження тварин. Багатий фактичний матеріал Куделіна змусив академіка погодитися з впливом на цей процес солоності води. За запрошенням академіка Куделін з 1913 по 1915 рік працював у Зоологічному музеї у Санкт-Петербурзі, де займався систематикою гідроїдів. Випуск «Гідроїди» в академічному виданні «Фауна Росії та суміжних країн» був написаний саме Куделіним<sup>675</sup>.

<sup>672</sup> Ковалевский А. О. Избранные работы. — М.-Л., 1951. — С. 41–78, 79–122, 123–266, 267–386.

<sup>673</sup> Севастьянов В. Д. А. О. Ковалевский и общая энтомология // Одесская областная научная конференция, посвященная 150-летию со дня рождения А. О. Ковалевского. — Одесса, 1990. — С. 48–50.

<sup>674</sup> Третьяков Д. К. Нарис історії кафедри зоології. Одеса, 1939/1940 навч. рік [рукопис]. — С. 56–61.

<sup>675</sup> Лигнау Н. Г. Памяти Н. В. Куделина // ЗНОЕ. — 1915. — Т. 41. — С. 1–10.

Послідовником І. І. Мечникова в галузі ембріологічних досліджень став М. Г. Лігнау — випускник природничого відділення фізико-математичного факультету ІНУ 1898 року<sup>676</sup>. В стінах ІНУ він пройшов шлях від зберігача зоотомічного кабінету і музею до штатного доцента кафедри зоології, порівняльної анатомії та фізіології. Ще в студентські роки він опанував різноманітні методи ембріологічних досліджень від двох видатних науковців-наставників: завідувача зоологічного кабінету, заслуженого ординарного професора, доктора зоології В. В. Заленського, який був учнем Мечникова, і завідувача зоотомічного кабінету, ординарного професора П. М. Бучинського, учня О. О. Ковалевського. За їх порадою він вирішив вивчати ембріологічні особливості ногосток, які починав досліджувати в ІНУ І. І. Мечников.

Зацікавлення студента систематичною групою парних ногосток спричинило серію блискуче виконаних порівняльно-ембріологічних досліджень, які виявили походження ногосток. Детально й послідовно він дослідив розвиток целомічних мішків, встановивши в цьому відношенні спорідненість парноногих ногосток з первиннотрахеїними та кільчастими черв'яками. Лабораторні дослідження Лігнау підтвердили походження комах, що завершують еволюційну лінію кільчасті черви — первиннотрахеїні ногостки. Однак крім ембріологічних особливостей розвитку парноногих ногосток він глибоко вивчав також особливості систематики та зоогеографічного розповсюдження різних видів ногосток у Бессарабії, Криму, на Кавказі. Ці різнопланові, бездоганно й чітко виконані комплексні дослідження дозволили Лігнау блискуче захистити магістерську дисертацію «Історія ембріонального розвитку *Polidesmus abchasicus Attenis*. До морфології діплопод» у Санкт-Петербурзькому університеті (1911).

М. Г. Лігнау проводив порівняльно-анатомічні, морфологічні, ембріологічні дослідження з системного вивчення внутрішньої організації комах і багатоніжок<sup>677</sup>. Результатом цієї плідної роботи стали змістовні доповіді на XI (1901) та XII (1909) з'їздах російських природознавців та лікарів. Продовжуючи вивчення біологічних особливостей розвитку та життєдіяльності багатьох видів тварин, що мешкають вздовж узбережжя Чорного моря, дослідник неодноразово бував у наукових відрядженнях на Севастопольській біологічній станції (1898, 1900, 1901), з науковими екскурсіями відвідував Чорноморське узбережжя Кавказу (1902, 1908, 1909), південний берег Криму (1914, 1915), узбережжя південної Бессарабії та північного Криму (1903)<sup>678</sup>. Влітку 1913 року він представив ІНУ на Міжнародному зоологічному конгресі в Монако, зробивши змістовну доповідь.

М. Г. Лігнау був знавцем багатьох напрямів та методик музейної справи, прогресивний розвиток якої він вивчав у музеях країн Західної Європи<sup>679</sup>. Свої знання він потім впроваджував у зоотомічному та зоологічному музеях ІНУ (залишились чудові вологі препарати мавп та прямокрилих тварин, сухі препарати голови орангутана та ін.). В зоотомічному музеї Лігнау поповнював колекції чорноморських видів кишковопорожнинних, червів, молюсків, ракоподібних з Морської зоологічної станції ІНУ на Малому Фонтані. За його ініціативою 1916 року в Одесі було створено наукове ентомологічне товариство<sup>680</sup>. У 1918–1920 роках він почав вивчати в акваторії

<sup>676</sup> Дьяков В. А., Шепельська І. В. Лігнау Микола Георгійович // ПОНУ. — Т. 3. — С. 254–257.

<sup>677</sup> Лигнау Н. Г. Многоножки Черноморского побережья Кавказа // ЗНОЕ. — 1903. — Т. XXV. — Вып. 1. — С. 126–148; його ж: Многоножки Крыма // ЗНОЕ. — 1905. — Т. XXV. — № 1. — С. 197–199; його ж: К фауне многоножек Кавказа // Ежегодник Зоологического музея Императорской Академии наук. — 1907. — Т. XII. — С. 195, 423–478; його ж: К эмбриональному развитию Diplopoda // Дневник XII съезда русских естествоиспытателей и врачей. — Москва, 1910. — С. I; його ж: История эмбрионального развития *Polydesmus abchasicus Attenus*. К морфологии Diplopoda // ЗНОЕ. — Т. XXXVIII. — С. 58–306.

<sup>678</sup> ДАОО. — Ф. 45. — Оп. 8. — Спр. 26. — Арк. 140; Там само. — Оп. 9. — Спр. 16. — Арк. 116; Там само. — Спр. 26. — Арк. 44, 58, 65, 66, 161, 174.

<sup>679</sup> Богачик Т. А., Дьяков В. А., Рясиков Л. В. Жизнь и деятельность профессора-зоолога Н. Г. Лигнау // Современные проблемы зоологии и экологии — Одесса, 2005. — С. 345–348.

<sup>680</sup> Третьяков Д. К. Нарис історії кафедри зоології... — С. 56–61.

Одеського порту якісно-кількісний характер процесу обростання різних матеріалів у Чорному морі.

Від самого початку існування ІНУ, з травня 1865 року, тут працював І. А. Маркузен — ординарним професором кафедри зоології, порівняльної анатомії та фізіології, де завідував відразу трьома кабінетами: зоологічним, зоотомічним, фізіологічним<sup>681</sup>. Він мав диплом Імператорського Дерптського університету зі званням лікаря, там таки захистив докторську дисертацію про органи виділення жаби та отримав науковий ступінь доктора медицини<sup>682</sup>.

Маркузен був дослідником живої природи Землі, особливо систематичних особливостей тварин різних регіонів, зоологом-мандрівником, досконало володів тогочасними гістологічними методиками анатомо-морфологічних досліджень. Він першим серед професорів-зоологів почав вивчати фауну Чорного моря; на І з'їзді російських лікарів-природознавців 1867 року виступив з науковою доповіддю «Про фауну Чорного моря»<sup>683</sup>. Серед його учнів в ІНУ варто назвати молодого науковця В. І. Шманкевича, талановитого автора та засновника вітчизняного напряму досліджень з експериментальної зоології та екології водних тварин.

Професор І. А. Маркузен першим почав купувати та обробляти наукові колекції та окремі експонати для зоологічного та зоотомічного музеїв, кабінетів ІНУ<sup>684</sup>. Зокрема, в 1865 році він придбав чучело орангутана з острова Борнео, африканських і американських мавп та копитних тварин — віргінського й кримського оленів, тасманської єхидни, качконоса та деяких сумчастих. Тоді в ІНУ з'явилися й перші колекції безхребетних тварин. В 1866/67 навчальному році він придбав першу значну колекцію птахів, і серед них райських; друга колекція птахів з'явилась вже наступного року — 120 видів, зокрема з острова Ява. А 1868/69 року він зміг придбати колекцію риб з тропічних районів Світового океану у відомого австрійського іхтіолога з Відня Штейндахнера. Крім того, він придбав багато меблів, обладнання та посуду для кабінетів кафедри.

Випускник ІНУ 1910-х років — зоолог, гідробіолог та паразитолог О. Р. Прендель закінчив природниче відділення фізико-математичного факультету. За поданням П. М. Бучинського талановитого випускника залишили при кафедрі зоології, порівняльної анатомії та фізіології для підготовки до професорського звання за власний кошт<sup>685</sup>. З 1912 до 1915 року за пропозицією Д. К. Третьякова він працював лаборантом зоотомічного кабінету, в 1915–1917 роках займав посаду молодшого лаборанта, в 1917–1920 роках — старшого лаборанта<sup>686</sup>.

О. Р. Прендель першим серед молодих вчених-зоологів ІНУ почав вивчати фауністику, систематику, біологію та анатомо-морфологічні особливості тварин, що мешкали у місцевих прісноводних водоймах. Знайдені ним цікаві наукові факти про розповсюдження, будову та особливості життєдіяльності губок та п'явок були опубліковані у збірнику праць Бессарабського товариства природознавців 1915 року та Щорічнику Зоологічного музею Імператорської Санкт-Петербурзької академії наук 1916 року.

Випускник природничого відділення фізико-математичного факультету ІНУ В. М. Реп'яхов був першим науковцем-біологом, який порушив питання про створення «теоретичної біології». За 1874–1905 роки він пройшов шлях від зберігача зоотомічного кабінету до ординарного професора<sup>687</sup>. Ще в студентські роки він наполегливо виконував різноманітні наукові завдання, які давали йому видатні педагоги:

<sup>681</sup> ДАОО. — Ф. 42. — Оп. 35. — Спр. 65. — Арк. 89–92.

<sup>682</sup> Богачик Т. А., Дьяков В. А. Маркузен Іван Андрійович // ПОНУ. — Т. 3. — С. 313–315.

<sup>683</sup> Третьяков Д. К. Нарис історії кафедри зоології... — С. 19–21; Пузанов И. И. Вклад одесских ученых в развитие зоологической науки // Тезисы докладов Одесской общегородской биологической науч. конф. — Одесса, 1954. — С. 3–6.

<sup>684</sup> Богачик Т. А., Дьяков В. А., Рясиков Л. В. Вклад ученых-зоологов... — С. 141–153.

<sup>685</sup> Богачик Т. А., Дьяков В. А. Прендель Олександр Ромулович // ПОНУ. — Т. 3. — С. 551–555.

<sup>686</sup> Винникова М. А. Первые ассистенты Д. К. Третьякова в Одессе // Академик Д. К. Третьяков и его научная школа. — Одесса, 1999. — С. 38–41.

<sup>687</sup> Кузнецов В. О. Реп'яхов Василь Михайлович // ПОНУ. — Т. 4. — С. 23–26.

І. І. Мечников (з морфології та порівняльної анатомії тварин різних систематичних груп), І. М. Сеченов (з електрофізіології, коли вивчались механізми іннервації серцевого м'яза в рептилій). Саме тому його як надзвичайно працездатного студента за пропозиціями професорів Вальца та Мечникова було залишено при кафедрі для підготовки до професорського звання.

Різноманітні наукові дослідження Реп'яхов здійснював у лабораторіях ІНУ, Севастопольській біологічній станції, якою він завідував у 1874 та 1878 роках, на узбережжі островів Грецького архіпелагу Середземного моря, зокрема поблизу Смирни (Ізміра), де зібрав цікаві за систематичним складом колекції м'якунів і голкошкірих (1875). У 1884–1885 роках на завдання Міністерства народної освіти він перебував за кордоном у науковому відрядженні, працював на зоологічних станціях у Трієсті (Австро-Угорщина), Неаполі (Італія), Марселі та Віллафранці (Франція), відвідав зоологічні інститути та музеї Відня (Австро-Угорщина) та Бреслау, Страсбурга (Німеччина).

Після успішного захисту в жовтні 1881 року магістерської дисертації «До морфології *Briozoa*» В. М. Реп'яхов стає магістром зоології та приват-доцентом ІНУ, згодом — штатним доцентом. 1886 року він отримує звання доктора зоології завдяки захисту дисертації «До анатомії та історії розвитку *Dinophilus gyrocilatus*», а у травні його призначають екстраординарним професором зоології. З 1 січня 1897 року він вже працює ординарним професором кафедри зоології, порівняльної анатомії та фізіології, керує роботою кабінету та музею зоології<sup>688</sup>.

В. М. Реп'яхов не тільки опанував кращі традиції старої школи зоологів Одеси (О. Д. Нордмана, І. А. Маркузена), але й увібрав прогресивні погляди Л. С. Ценковського та наукових шкіл І. І. Мечникова та О. О. Ковалевського, розвинув і примножив їх. Як вчений-зоолог він значну увагу приділяв порівняльно-анатомічним та ембріологічним дослідженням безхребетних тварин (моховаток, червів та ін.), вивченню фауністичних особливостей морських тварин, переважно різних типів безхребетних. Він першим серед вчених-біологів почав займатися створенням «теоретичної біології», надаючи перевагу розвитку теорії перед накопиченням фактів<sup>689</sup>; першим почав читати студентам-природознавцям ІНУ спеціальний курс «Критичний нарис сучасних зоологічних теорій» (1887/88 навчальний рік). Вчений вважав, що без постійного розвитку теорії наука перестає існувати. Під час викладання різних загальних та спеціальних курсів систематичних та зоологічних дисциплін він, також вперше в ІНУ, значну увагу приділяв екології як науці взагалі, а також екології тварин різних систематичних груп.

З 1900 по 1905 рік В. М. Реп'яхов за пропозицією першого декана медичного факультету ординарного професора В. В. Подвисоцького вперше читав курс зоології для студентів-медиків. Студенти згадували, що він не обмежувався повідомленням фактів, а постійно збагачував лекції, сприяючи активному формуванню наукового світогляду<sup>690</sup>. Як активний прихильник теорії Ернста Геккеля та переконаний дарвініст, він ставив перед собою мету довести до слухачів ідею дарвінізму в повному обсязі та ясності.

В. М. Реп'яхов не лише завідував кабінетом зоології на медичному факультеті, а й очолював наукові пошуки в зоологічному кабінеті та музеї, де створив морфолого-гістологічну лабораторію, а згодом і відділення. Він також плідно працював в НТП, багато років був членом його правління та науковим секретарем; опублікував понад 50 наукових робіт. Пророчими можна назвати думки професора О. О. Браунера про свого

<sup>688</sup> Богачик Т. А., Дьяков В. А., Рясиков Л. В. Вклад ученых-зоологов... — С. 141–153; Рясиков Л. В. Ординарний професор, завідуючий кабінетом, музеєм та зоологічною лабораторією ІНУ В. М. Реп'яхов // Сучасні проблеми зоології та екології. — Одеса, 2005. — С. 381–383.

<sup>689</sup> Реп'яхов В. М. Отчет об экскурсии в Архипелаге летом 1875 г. — [Б.м.], [б.г.]; його ж: К морфологи мшанок // ЗНОЕ. — 1880. — Т. 6; його ж: Заметки о развитии головного ганглия при бесполом размножении олигохет // ЗНОЕ. — 1887. — Т. 4. — Вып. 2.

<sup>690</sup> Реп'яхов В. М. Введение в изучение медицинской зоологии. — Одесса, 1905.



видатного наставника: «...По широті освіти це був Мечников, а за ерудицією в зоології, за талантом він ніби призначався достойно замінити своїх наставників — О. О. Ковалевського, І. І. Мечникова»<sup>691</sup>.

У червні 1912 року посади завідувача зоотомічним кабінетом, лабораторією з біостанцією та музеєм кафедри зоології, порівняльної анатомії та фізіології природничого відділення фізико-математичного факультету ІНУ обійняв Д. К. Третяков<sup>692</sup>. Він здобув освіту у Санкт-Петербурзькому університеті, який закінчив у 1900 році, 1910 року став магістром зоології, захистивши магістерську дисертацію «Мозок піскорийки»<sup>693</sup>, а 1911/1912 навчального року займав посаду приват-доцента кафедри гістології<sup>694</sup>.

У 1912–1919 роках Д. К. Третяков був також секретарем фізико-математичного факультету ІНУ та третім головою студентського біологічного гуртка (з 1913 року). В перший період роботи (1912–1916) він показав себе талановитим організатором науки: створив при зоотомічному кабінеті музей порівняльної анатомії, розширив зоотомічну лабораторію, збагативши її необхідним обладнанням для проведення морфологічних, порівняльно-анатомічних, гістологічних, ембріологічних досліджень, переобладнав морську зоологічну станцію, де разом зі студентами збирав навчальні колекції під час екскурсій та вчив їх виготовляти спеціальні вологі препарати<sup>695</sup>.

У березні 1916 року Д. К. Третяков отримав призначення екстраординарним професором ІНУ. Саме в другий період роботи в університеті він створив музей медичної зоології на медичному факультеті, займався реконструкцією морської зоологічної станції, розробив проект створення морської фізіологічної станції на Малому Фонтані, в якому прохав «загалом додати 1959 десятин для розміщення нових споруд станції». За його ініціативою був виданий останній збірник студентського біологічного гуртка ІНУ (№ 5, 1916), реорганізовано зоологічний музей за рахунок нових експонатів тропічної та місцевої фауни, а також організовано передачу до його експозиції колекції студентського зоологічного музею університету.

Як вчений-зоолог Д. К. Третяков продовжував традиції порівняльних досліджень, але не тільки ембріологічних, а й гістологічних і анатомо-морфологічних, а також широкого фауністичного вивчення видів риб та інших тварин Чорного моря та місцевих лиманів<sup>696</sup>. Він займався музейною справою в ІНУ та Одесі, відкриваючи нові та реконструюючи старі музеї природничого циклу, брав участь у педагогічній реформі освітянських установ міста (школи, гімназії, народні училища, ліцеї, університет та інститути), стояв біля витоків місцевого Ентомологічного товариства, з 1916 року був віце-президентом НТП.

1915 року вийшла його перша монографія «Органи чуття річкової міноги», в якій вчений довів, що вже на ранній стадії розвитку первинних круглоротих пройшов розпад на групу щиткових з важким кістковим покривом і групу, яка такого покриву не мала. Кінцевим елементом еволюційного розвитку цієї другої групи тварин і стали сучасні круглороті — міноги та міксини; саме в них Третяков не знайшов ніяких залишків існування кісткових утворень<sup>697</sup>. Цю монографію, а фактично докторську дисертацію, захист якої, призначений на грудень 1917 року в Московському університеті, не відбувся у зв'язку з революційними подіями, доповнила наукова стаття про тон-

<sup>691</sup> Браунер А. А. Воспоминания... — С. 13–26.

<sup>692</sup> Севастьянов В. Д., Кузнецов В. О., Кузнецова Н. В. Життя і діяльність академіка Д. К. Третякова (1878–1950) // Академик Д. К. Третяков и его научная школа. — С. 6–14.

<sup>693</sup> Кузнецов В. О. Третяков Дмитрий Константинович // ПОНУ. — Т. 4. — С. 268–271.

<sup>694</sup> Пилипчук О. Я. Дмитрий Константинович Третяков // Библиография ученых Украинской ССР. — К., 1990. — С. 7.

<sup>695</sup> Дьяков В. А. О Д. К. Третякове и его научной школе // Академик Д. К. Третяков и его научная школа. — С. 3–5; Рясиков Л. В. О научной школе академика НАН Украины Дмитрия Константиновича Третякова // Современные проблемы зоологии и экологии. — Одесса, 2005. — С. 378–380.

<sup>696</sup> Богачик Т. А. Морфо-экологические адаптации пищеварительной системы рыб // Академик Д. К. Третяков и его научная школа. — С. 152–162.

<sup>697</sup> Третяков Д. К. Органы чувств речной миноги. — Одесса: Техник, 1915.

ку будову непарних очей (тім'яних органів), у стінці яких були відкриті світлочутливі та гангліозні клітини. Цікаво те, що верхнє тім'яне око включає особливості будови інвертованої та конвертованої сітківки, тобто його світлочутливі клітини направлені сприймаючим кінцем до джерела світла в нижній частині ока і від світла — у верхній. Ці дослідження довели проміжне положення групи круглоротих, тому що у безхребетних сітківка бувають конвертовані та інвертовані, а у хребетних, крім верхнього тім'яного ока, бокові очі завжди інвертовані.

Наукові розробки Д. К. Третьякова стосувалися наступних напрямів.

1. Антропологічний. Спеціальні дослідження скелетних залишків в могильнику на Слободці-Романівці та вивчення черепів з різних курганів з колекції Одеського історико-археологічного музею. Поповнення антропологічних зборів І. І. Мечникова, Г. М. Відгальма у зоологічному музеї університету.

2. Морфологічний. Вивчення будови ока хребетних, що дало нові відомості про акомодативний апарат ока у амфібій та риб, про прозорі повіки риб, про мускулатуру ока риб, про райдужну оболонку хребетних. Досліджувались особливості нервової системи міноги, її потиличні очі, центральний чутливий апарат, кровоносна система, лімфатичні судини ока хребетних. Багато років досліджувались особливості каналів бічної лінії кісткових риб, що дозволило значно поповнювати, поглиблювати морфологічні характеристики видів, родів, родин. Це дало можливість побудувати справжню філогенетичну систему кісткових риб. Закладені основи екологічної морфології, що дало можливість, зокрема, уточнювати особливості будови переднього відділу травної системи риб (видові ознаки допомагають визначати види риб, що важливо для промислової іхтіології).

3. Порівняльно-гістологічний. Гістологічні особливості вміщені в роботи з морфології. За допомогою гістологічних методик, у тому числі й удосконалених Третьяковим, вивчався розвиток статевих клітин аскариди, іннервації і гістологічної будови синузного волосся свині, корови, кішки, тюленя, моржа, будови хорди міноги, селажів, осетрових, хребців і плакоїдної луски скатів, гістології кісток і луски інших риб, хондрідної тканини у різних хребетних, мезоглеї медуз, ктенофор, комплексу Гольджі, велетенських хрящових клітин амфібій, жирової тканини у кісткових риб<sup>698</sup>.

4. Палеонтологічний. Вивчення залишків давніх тварин (птахів, ссавців, риб) з копалень катакомб Одеси у зв'язку з особливостями їх еволюційного розвитку.

5. Фауністичний. Вивчення м'якунів і моховаток північної частини ріки Волги, а також там таки знайденої ним мізиди. Вивчення фауни риб лиманів навколо Одеси.

Д. К. Третьяков був автором 301 наукової праці, декількох підручників та наукових монографій; зокрема в Одесі ним було написано 253 роботи. Всі власні наукові знахідки він розглядав у світлі еволюційного вчення<sup>699</sup>.

Ще один випускник природничого відділення фізико-математичного факультету ІНУ (1884) — В. А. Хавкін працював консерватором зоологічного музею при кафедрі зоології, порівняльної анатомії та фізіології<sup>700</sup>, займався упорядкуванням зоологічних колекцій музею. Як молодий науковець наполегливо вивчав біологію евглен і асталій, в лабораторії зоологічного кабінету. Виступав з науковими доповідями на засіданнях НТП в Одесі наприкінці 1880-х років. Вперше почав вивчати морфологічні особливості харчування джгутикових та дії законів спадковості в їхніх популяціях<sup>701</sup>.

<sup>698</sup> Третьяков Д. К. Хондронидная ткань в сердце человека // Русский архив анатомии, гистологии и эмбриологии. — 1916. — № 1. — Вып. 2. — С. 271-310; його ж: Умбракулы зрачков *Bufo viridis* и *Bombina igneus* // Русский зоологический журнал. — 1918. — №2. — Вып. 6-7. — С. 172-173.

<sup>699</sup> Третьяков Д. К. Учебник природоведения для школ первой степени. — Ч. 1. — Петроград, 1920.

<sup>700</sup> Поповский М. А. Владимир Хавкин. Три жизни доктора Хавкина. — Иерусалим, 1990. — С. 33.

<sup>701</sup> Хавкин В. А. К вопросу о питании эвглен и асталей и значение у них ротового аппарата // ЗНОЕ. — Т. XI. — Вып. 1. — С. 57-74; його ж: Законы наследственности в применении к одноклеточным организмам // ЗНОЕ. — Т. XII. — Вып. 1. — С. 237-258.

У 1888 році курси порівняльної анатомії й гістології в ІНУ викладав приват-доцент М. О. Шульгін. Він навчався на природничих відділеннях фізико-математичних факультетів університетів Казані та Санкт-Петербурга<sup>702</sup>. Його дослідження з проблем порівняльної анатомії хребетних тварин (амфібій, рептилій), розвитку нервової системи, процесів формування та становлення центральної нервової системи тварин різних систематичних груп дозволили йому отримати в Йенському університеті науковий ступінь доктора філософії за спеціальністю «зоологія», а згодом в університеті Гейдельберга він став доктором медицини.

1888 року Шульгін отримав ступінь магістра зоології в Російській імперії і почав викладати в Одесі. Водночас він разом з О. О. Ковалевським проводив в зоотомічній лабораторії зоотомічного кабінету низку експериментальних досліджень з порівняльної ембріології павуків (кавказького скорпіона) та деякі інші порівняльні дослідження хребетних тварин<sup>703</sup>. Йому належить авторство 7 наукових праць з ембріології.

Наукове різноманіття, глибина та широта проведених вченими зоологами і фізіологами ІНУ порівняльно-ембріологічних, систематичних, морфологічних, експериментально-фізіологічних і анатомічних досліджень яскраво свідчать про правильно обраний ними шлях розвитку зоологічної та фізіологічної науки, затверджують прогресивну роль та непересічне значення науки в практичній діяльності людства.

### 4.3. Розвиток наук геолого-географічного циклу<sup>704</sup>

Відповідно до нового університетського статуту 1863 року університети в Російській імперії стали розглядатися не тільки як вищі навчальні заклади, а й як носії науки і освіти, посередники між наукою і суспільством. Відтоді для університетів головною мала бути наука, а не державна служба; в основному їм також було повернуто автономію.

За статутом в університеті мало бути 4 факультети — історико-філологічний, фізико-математичний, юридичний і медичний. На фізико-математичному факультеті пропонувалося мати 12 кафедр<sup>705</sup>. Тому в ІНУ в межах природничо-наукового напрямку були відкриті кафедри фізики та фізичної географії, мінералогії, геогнозії і палеонтології. При кафедрах були створені кабінети з навчальними та дослідницькими лабораторіями, бібліотека та музейні приміщення для зберігання унікальних експонатів. Першооснову музейних фондів склали успадковані від Рішельєвського лицю матеріали з природної історії, а також колекції мінералів та викопних тварин професорів Х. Г. Гассгагена і О. Д. Нордмана<sup>706</sup>.

До Одеси у відкритий університет на постійну роботу переїхало багато відомих вчених, які здобули визнання у старих університетських центрах країни: професор В. І. Лапшин з Харкова, професори М. І. Головкинський та І. Ф. Синцов з Казані, професор О. В. Клосовський з Києва<sup>707</sup>. Становлення природничо-наукового напрямку в ІНУ здійснювалося завдяки плідній праці видатних природознавців М. М. Соколова, Р. О. Пренделя, М. Д. Сидоренка, В. Д. Ласкарьова, М. І. Андрусова, О. Г. Набоких, Г. І. Танфільєва, А. М. Криштофовича, І. П. Хоменка, М. П. Григоровича-Березовського та багатьох інших. Їх можна заслужено вважати батьками-засновниками одеської геології.

<sup>702</sup> Третьяков Д. К. Нарис з історії розвитку кафедри зоології... — С. 27, 27а.

<sup>703</sup> Shulgin M.O. Amogaeasium // Arch. d. Anatomie et Physiology. — 1889; його ж: Стрoение церебральной системы амфибий и рептилий // ЗНОЕ. — Т. XI. — Вип. 2. — 1889; Шульгін Н. А., Ковалевський О. А. К истории развития кавказского скорпиона // ЗНОЕ. — Т. XI. — Вип. 1. — 1889.

<sup>704</sup> Автори підрозділу Я. М. Біланчин, Т. В. Козлова, А. О. Кравчук, Є. Н. Красеха, О. Г. Топчієв, Є. О. Черкез, Ю. Д. Шуйський, В. В. Янко.

<sup>705</sup> Історія Одеського університету (1865–2000)...

<sup>706</sup> Одесский университет: 1865–1990...

<sup>707</sup> Історія Одеського університету (1865–2000)...