

05
А 38

1271

ВІСТІ АКАДЕМІЇ НАУК УСРР

7-8

ВИДАВНИЦТВО АКАДЕМІЇ НАУК УСРР
КИЇВ

1936

ВІСТІ
АКАДЕМІЇ НАУК
УКРАЇНСЬКОЇ СОЦІАЛІСТИЧНОЇ
РАДЯНСЬКОЇ РЕСПУБЛІКИ

№ 7—8

ЛИПЕНЬ—СЕРПЕНЬ 1936

ВИДАВНИЦТВО АКАДЕМІЇ НАУК УСРР
КИЇВ—1936

Бібліографічний опис цього видання
вміщено в „Літопису українського друку”,
„Картковому репертуарі” та інших показ-
чиках Української книжкової палати.

Відповід. редактор акад. *М. Г. Світальський*
Відповід. коректор *Ю. М. Мисютин*
Випусковий *Є. Ц. Каганов*

Друкується з розпорядження Української Академії Наук

Віце-президент академік *М. Г. Світальський*

Друкарня-літографія Академії Наук УСРР, Київ.



О. М. ГОРЬКИЙ
(1868 — 1936)

Промова тов. В. М. Молотова на мітингу пам'яті Максима Горького

(Від Ради Народних Комісарів Союзу РСР і Центрального Комітету ВКП(б))

Товариші! Прощаючись сьогодні з Олексієм Максимовичем Горьким, ми, його друзі й незчисленні читачі - прихильники, переживаємо таке почуття, що в кожного з нас якась яскрава частка свого власного життя уходить назавжди в минуле. Мільйони людей переживають тепер це почуття. Так душевно глибоко й безпосередньо близько стояв Горький до нас, до людей своєї епохи, яким він так багато дав геніальним, художнім словом, своєю безмежною любов'ю до трудящих і боротьбою за вільну людину, прикладом всього свого чудового, неповторного життя.

Щоб стати великим письменником, яким ми його знаємо, Горький повинен був протягом багатьох років провадити вперту боротьбу за те, щоб вирватися з тяжких злиднів і горя, починаючи ще з раннього дитинства. Його не раз кидало на дно життя, де немало загинуло людей з талантом, з даруваннями. Заради хліба насущного йому немало довелося попрацювати на капіталістів, малих і великих — малярем, пекарем, конторщиком, вантажником, наймитом.

Ніхто з великих письменників нашої країни, та й в інших країнах, не знав так близько життя „низів“ народу при капіталізмі. Ніхто з

них не пережив на собі самому стільки жорстокостей і мерзотності від панів — експлуататорів. Ніхто з них навіть просто не бачив своїми очима стільки замучених підневільною працею й затурканих гнітом капіталу, як наш Горький, у якого все це викувало непримиренність і революційну ненависть до капіталістичного ладу й беззавітну віру у визвольну силу комунізму.

Ось чому робітники і всі трудящі бачать у Горькому себе, свою людину, своє життя-долю, своє майбутнє. Ось чому Горького так любили, люблять і любитимуть трудящі нашої країни і трудящі інших країн.

Горький створив безсмертні образи людей свого часу.

Незабутньо лишаються в пам'яті його художні фігури капіталіста — хижака наживи, затхлого міщанина провінціальної глуші, самозакоханого буржуазного інтелігента-паразита та інших панів старої, дореволюційної Росії. Пролетарський письменник Максим Горький заглянув у саму їх душу і розкрив у своїх творах їх соціальну природу, природу гнобителів народних мас.

Він не мало дав живих і значних прикладів того, до якого падіння і нікчемності звіряча система

капіталізму доводила і деяких виходців із буржуазних шарів, які скотилися в розряд неудачників.

Разом з тим Горький, як великий художник пролетаріату, дав чудові образи вільнолюбних і самовідданих людей, які не миряться з гнітом і тиною життя, дав кращі і найвиразніші образи пролетарських революціонерів, зігріті теплотою широкого почуття геніального художника.

У Максима Горького багато мільйонів читачів — прихильників. Ряди їх будуть ще довго рости й рости.

Силою свого впливу на російську літературу Горький стоїть за такими гігантами, як Пушкін, Гоголь, Толстой, як кращий продовжувач їх великих традицій у наш час. Вплив художнього слова Горького на долю нашої революції безпосередніший і міцніший, ніж вплив будьякого іншого нашого письменника. Тим то саме Горький і є справжнім родоначальником пролетарської соціалістичної літератури в нашій країні і в очах трудящих усього світу.

Своїми особливими шляхами прийшов великий художник Максим Горький в ряди бійців за комунізм. Ввійшов він у наші ряди ще до революційного піднесення 1905 року, але вже з розгорнутим прапором буревісника революції.

Горький почав своє революційно-літературне життя в епоху наростання революційного вибуху і незабаром цілком і органічно став на позиції робітничого класу, став близьким другом великого Леніна у боротьбі за комунізм.

Велич Горького в тому, що його світлий розум, близькість до на-

роду й самовіддана гігантська праця над освоєнням досягнень культури людства зробили його беззавітним другом трудящих і великим натхненником боротьби за справу комунізму.

До останнього подиху Горький жив одними почуттями й думками з тими, хто з таким ентузіазмом будує тепер нове соціалістичне суспільство за проводом партії Леніна — Сталіна. Його очі до кінця днів життя блищали вогнями боротьби й непримиренності до ворогів трудящих, до фашистів і до всіх інших гнобителів, до гнобителів культури й паліїв війни. Кожному успіхові трудящих у нашій країні, успіхам стахановців, новим формам руху серед жінок, зростанню врожаїв і продуктивності праці, викриттю вихваток і підступів з боку ворога й зміцненню оборони країни, і особливо культурному зростанню мас, зростанню літератури й мистецтва він радів, як палкий юнак і як мудрий батько.

Приклад Горького багато чому нас учить.

Горький — *геніальний художник слова*.

Літераторам, художникам слова цей приклад показує силу слова, коли це слово служить боротьбі за щастя людини і людства, коли це слово доходить до серця людей і народів.

Горький — *великий син великого народу*.

Простим людям, трудящим приклад Горького показує, що наш народ, як і інші народи, багатий славними талантами, яким раніше тільки у виняткових випадках удавалося вирватися спід спуду, а те-

пер — відкритий вільний шлях до розквіту, до перемог і слави.

Горький — *відданий друг трудящих і натхненник боротьби за комунізм.*

Чи потрібні ще докази, що кращі представники людства, які досягли вершини культури і глибокого розуміння затаєної мрії народів про своє щастя, беззавітно цілком віддають свої сили справі комунізму і в цьому бачать своє вище задоволення.

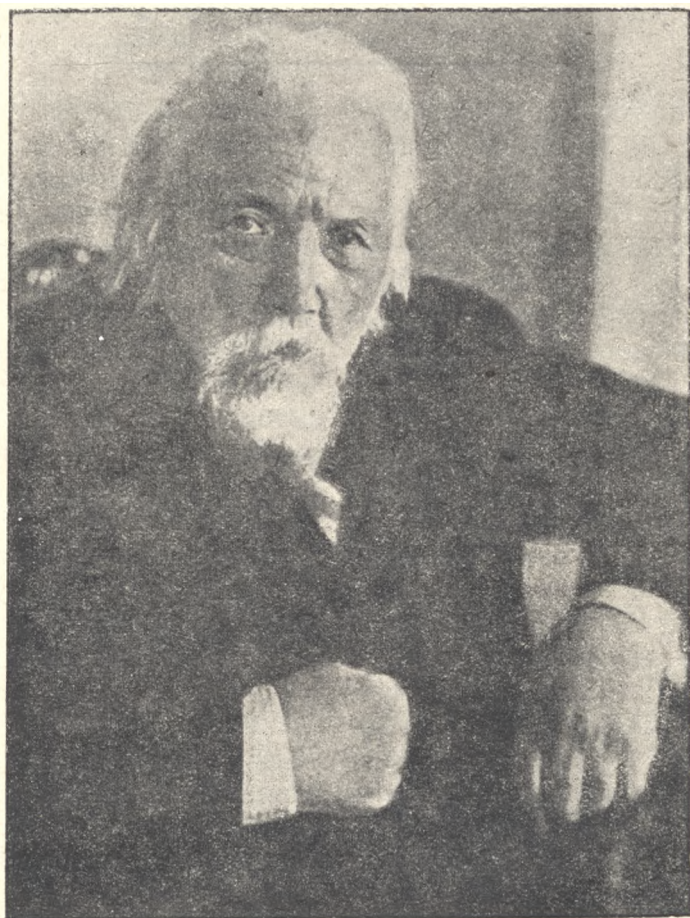
Одне це говорить за те, що справа комунізму — на шляху до

своєї цілковитої перемоги.

Після Леніна смерть Горького — найтяжча втрата для нашої країни і для людства.

Наша сила в тому, що народ радянської країни, якому Горький віддав увесь свій великий талант і велике серце, піднявся вже на свої могутні ноги, дав простір зростанню своїх безмірних сил і талантів і тим самим переможно втілює в життя надії і мрії кращих представників людства.

(„Комуніст“)



Академік
О. П. КАРПІНСЬКИЙ
(1847 — 1936)

Академік О. П. КАРПІНСЬКИЙ

15 липня помер президент Академії Наук СРСР академік Олександр Петрович Карпінський.

Радянський Союз в особі академіка О. П. Карпінського втратив одного з найвидатніших своїх учених, визначного громадського діяча і незмінного керівника Академії Наук, починаючи з 1916 р.

О. П. Карпінський народився 7 січня 1847 р. в сім'ї гірничого інженера Богословського заводу на Уралі. Закінчивши в 1866 р. Петербурзький гірничий інститут, Карпінський поступив на державну службу на Уралі, де займався переважно геологічними дослідженнями, розшуками й розвідками на золото, платину та інші корисні копалини.

У 1868 р. молодий учений одержує від Петербурзького гірничого інституту запрошення зайняти посаду ад'юнкта по кафедрі геології. Після захисту дисертації і прилюдних лекцій Карпінський був обраний ад'юнктом.

У 1877 р. його обирають професором геології того ж інституту. На цій посаді Карпінський працював до 1896 р., залишивши її після 30-річної роботи з званням заслуженого професора.

При заснуванні в 1882 р. Геологічного комітету О. П. Карпінського обирають старшим геологом, а в 1885 р. — директором Гео-

логічного комітету, де він пробув 18 років. Пізніше він залишився його почесним директором.

У 1886 р. О. П. Карпінського обирають дійсним членом, а весною 1916 р. — президентом Академії Наук.

Академік О. П. Карпінський своїми науковими працями завоював світову славу, він є фундатором радянської геології і має величезні заслуги перед радянською країною.

Він належав до досить рідких тепер учених, які особисто працюють майже у всіх галузях геологічної науки. Він був універсально освіченим геологом-стратиграфом, тектоністом, палеонтологом і мінералогом.

Перу Карпінського належить близько 300 найцінніших праць. Його заслужено вважають батьком радянської геології. Більшість його робіт перекладено на всі європейські мови.

Не зважаючи на такий широкий розмах наукових інтересів у кожній галузі геологічної науки, О. П. Карпінський дає роботи високого теоретичного змісту, підносить питання на високу принципову висоту і глибоко науково розробляє кожну проблему. Найвидатнішими роботами, які здобули О. П. Карпінському світову славу й цілком заслужено поставили його в число класиків природознавства, є його бли-

скучі роботи в галузі тектоніки, стратиграфії й палеонтології. Перша робота, написана у 1883 р. молодим О. П. Карпінським — „Общий характер колебаний земной коры в пределах Европейской России“. У цій роботі він дає блискучу характеристику геологічної будови Європейської Росії разом з оцінкою ролі коливальних рухів на цій території.

О. П. Карпінський, опрацьовуючи свій і інших геологів матеріал, намітив існування двох оригінальних ліній простягання вибухових і осадових порід на захід і північний захід. Ці лінії ввійшли в світову геологічну літературу під назвою „ліній Карпінського“, інтерес до яких збільшується ще й тому, що ними пов'язувались дислокації Західної Європи й Середньої Азії.

О. П. Карпінський довів, що в частині земної поверхні, зайнятої тепер нашою країною, відбувались послідовні коливання земної кори, зім'яття в широтному та опускання в меридіональному напрямку. Такі спокійні хвилюподібні коливання не торкались північно-західної частини Союзу РСР, де масив складений з найдавніших кристалічних порід, є ніби нерухомою віссю і утворює границю підвищення й пониження, — так званий балтійський горст.

Що ближче до балтійського горста дислокація порушень, то більше вона відбиває напрямок його меж. Далі від цієї границі спостерігаються дислокації в співвідношенні з напрямом Уральського й Кавказького хребтів з тими відхиленнями, які викликаються впливом давніх масивів.

Одна з тектонічних ліній Карпінського проходить від Мангшлака через Донбас, Ісачки й далі на Келецько-Сандомірський кряж (Польща). Ця величезної довжини лінія була побудована на невеликій кількості точок, які досі були невідомі.

Роботами останніх років, геологічними дослідженнями й геофізичними здійсненнями в Закаспії та дослідженнями північноукраїнської западини в зв'язку з її нафтоносністю блискуче стверджені виключні передбачення О. П. Карпінського, висловлені ним понад 40 років тому.

У галузі стратиграфії О. П. Карпінському належить ряд видатних робіт, які мають світове наукове значення, зокрема по вивченню палеозойських порід різних частин нашого Союзу, а особливо Уралу, де він установив цілком новий, до того часу невідомий у науці артинський ярус пермської системи, в якому останнього часу відкрито велике родовище нафти — Ішимбаєвські промисли, що є новою, другою нафтовою базою Союзу на Сході СРСР.

У галузі палеонтології О. П. Карпінський працював до останніх часів, закінчивши свої класичні роботи про трохилиски, які вимагали високі наукової спеціалізації, виключно тонкої методики й величезної ерудиції.

З опублікованих О. П. Карпінським понад 300 наукових робіт значна кількість висвітлює геологічну будову й корисні копалини значних районів території Радянського Союзу.

Основні роботи О. П. Карпінського були зв'язані з територією

східного схилу Уралу. Проте, в наслідок своєї величезної ерудиції він міг охопити дослідженнями значні райони інших частин території Радянського Союзу. Так, наприклад, його роботи, крім Урала, висвітлюють геологічну будову території Волині, Харківської губернії, Алтая, Туркестана, Середньої Росії, Псковської і Архангельської губерній, Приморської й Амурської областей, Камчатки тощо.

У 1892 р. О. П. Карпінський разом з Нікітіним, Чернишовим, Міхальським, Соколовим і ін. склав геологічну карту Європейської Росії, масштабом 60 верст у дюймі.

Коли Міжнародний геологічний конгрес схвалив видання міжнародної геологічної карти Європи, то на редактора російської частини було обрано О. П. Карпінського.

Найвидатніший науково-громадський діяч нашої країни, академік О. П. Карпінський одночасно був найвидатнішим світовим ученим. Він був почесним академіком і членом-кореспондентом багатьох Академій Наук Європи й Америки, в тому числі в Римі, Відні, Болоньї, Брюсселі, Геттінгені, Філадельфії, Мюнхені, а також був членом численних геологічних та інших наукових товариств у Союзі та закордоном.

На II-му Міжнародному геологічному конгресі в Болоньї О. П. Карпінському було присуджено другу премію по конкурсу щодо методів графічних геологічних зображень. На VIII-му Міжнародному геологічному конгресі в Паріжі йому присуджено міжнародну премію ім. Спендіарова. Академія Наук Філадельфії видала О. П. Карпінському почесну медаль.

У 1897 р. О. П. Карпінський був президентом VII Міжнародного геологічного конгресу в Росії. О. П. Карпінський брав активну участь у різних міжнародних комісіях: по складанню петрографічної номенклатури, по стратиграфічному лексикону тощо.

У 1932 р. О. П. Карпінський був почесним президентом II-ої Міжнародної конференції Асоціації по вивченню четвертинних покладів Європи.

О. П. Карпінський любив науку, і навіть в останні роки свого життя, не зважаючи на свої роки й слабке здоров'я, не переставав провадити велику наукову роботу. Ще в 1932 р. він брав активну участь у роботі виїзної сесії Академії Наук на Уралі. Влітку 1933 р. він зробив подорож до Північного краю для ознайомлення з його великими природними багатствами. У 1933, 1934, 1935 рр. О. П. Карпінський брав жваву участь в обговоренні різних доповідей академіків Губкіна, Архангельського, Левінсон-Лессінга та інших наукових співробітників Академії Наук СРСР.

О. П. Карпінський був учителем не одного покоління геологів. Його прекрасне життя пройшло чесно й незаплямовано.

О. П. Карпінський з перших днів революції віддав всі свої сили й талант на служіння народові. Величезна робота по перебудові Академії Наук провадилась під безпосереднім його керівництвом, і на схилі своїх днів він був прикладом для всіх нас. Своєю багаторічною творчою роботою, організаторським талантом і рідкими якостями великої людини О. П.

Карпінський підняв радянську геологію на величезну теоретичну й практичну висоту, вносячи геніальну простоту і ясність у розуміння геологічної історії нашої країни, завжди і скрізь піднімаючи високо в світовій науці ім'я радянського геолога, борця за опанування природних багатств країни.

Важко врахувати розміри втрати, якої зазнала радянська наука та радянські геологи зі смертю академіка О. П. Карпінського. Його смерть — велика втрата для радянської науки і всієї країни. Ця втрата особливо гостро відчувається нами напередодні 17-ї сесії Міжнародного геологічного конгресу, яка скликається в 1937 р. в Москві. Його присутність, як почесного президента Оргкомітету і як одного з найстаріших геологів Радян-

ського Союзу, була б особливо цінна.

О. П. Карпінський залишив своїй країні величезну кількість наукових робіт, особливо в галузі геології, палеонтології й вивчення корисних копалин.

О. П. Карпінський був видатним громадським діячем, користувався величезною славою й популярністю серед мільйонів трудящих.

О. П. Карпінський любив радянську молодь, покладаючи на неї величезні надії. До неї був звернутий один з його останніх виступів — на X з'їзді ВЛКСМ, зустрінутий бурхливими оваціями.

О. П. Карпінський був вірним сином великого Радянського Союзу — своєї прекрасної соціалістичної батьківщини!

К. А. Жуковський

Червнева сесія Академії Наук УСРР

О. О. Богомолець

Президент Академії
Наук УСРР

ПІДСУМКИ ЧЕРВНЕВОЇ СЕСІЇ АКАДЕМІЇ НАУК УСРР

Характерною рисою червневої сесії АН УСРР було те, що більшість доповідей, поставлених як на пленарних загальних зборах, так і на групових засіданнях, були присвячені питанням, які поруч з науково-теоретичними, мають і велике практичне, промислове значення.

Наукова частина загальних зборів майже цілком була присвячена питанням будівництва, зміцнення споруджень, здешевлення собівартості конструкцій тощо. У цій галузі Академія Наук УСРР, зокрема її Інститут будівельної механіки, акад. О. М. Диннік, член-кореспондент проф. С. В. Серенсен, професори М. Д. Жудін, М. В. Корноухов та інші наукові співробітники користуються заслуженим авторитетом. Досить сказати, що перевірку обчислень конструкції башти майбутнього Палацу Рад у Москві доручено нашому Інституту будівельної механіки. Наслідки цієї роботи були темою однієї з доповідей сесії.

Ми одержали прохання від Академії Наук СРСР обговорити на загальних зборах нашої сесії доповідь про складання великої „Географії СРСР“. Загальні збори сесії

ухвалили, щоб Академія Наук УСРР взяла участь у цій роботі, зокрема у складанні тих томів, які безпосередньо стосуються УСРР.

Ряд дуже цікавих доповідей було заслухано на засіданнях медичної, біологічної та геологічної груп. Рада по вивченню продукційних сил поставила на сесії ряд доповідей по дослідженню малих річок країни як водних шляхів. Про всесоюзний перепис людності 1937 року доповідали наукові співробітники акад. М. В. Птухи.

Акад. О. І. Лейпунський, а також співробітники інституту академіка Писаржевського доповідали сесії про свої важливі й цінні роботи з фізики та фізичної хемії.

Серед важливих теоретичних доповідей були й такі, що мають цілком практичне значення. Напр., поруч з доповіддю академіка О. І. Лейпунського про збудження атомних ядер або про вимірювання віддачі ядер йдуть такі питання, як „укрупнені лабораторні досліди по рафінуванню алюмінію“ або „добування титанових білил з ільменітів Добрянського району“, що мають суто практичне значення.

Огож, Академія Наук УСРР, не знижуючи рівня глибоких науково-

теоретичних досліджень, значною мірою пов'язує свою роботу з практикою та вимогами соціалістичного будівництва.

Прикінцеве засідання сесії було присвячене оргпитанням у зв'язку з початком здійснення нового статуту Академії, за яким поширю-

ється обсяг її наукових робіт та охоплення Академією також і позаакадемічних, досі розрізнених науково-дослідних галузевих інститутів.

В окремій резолюції сесія вітала постанову ЦВК СРСР про Конституцію Союзу РСР.

М. Д. Жудін

Ст. наук. співр. Ін-ту
будівельної механіки

НАУКОВА ЧАСТИНА ЗАГАЛЬНИХ ЗБОРІВ ЧЕРВНЕВОЇ СЕСІЇ АН УСРР

Засідання загальних зборів червневої сесії АН УСРР були присвячені проблемі міцності інженерних споруд.

Президент АН УСРР акад. О. О. Богомолец, відкриваючи сесію, відмітив, що тов. Сталін висунув перед всією суспільністю нашого Союзу і, зокрема, звичайно, і перед науковими установами Союзу два питання: боротьба за підвищення врожайності, з одного боку, і піднесення якості нашого будівництва одночасно з зниженням його вартості, з другого боку. Перше питання через ряд причин перенесене на обміркування спеціальної сесії Академії восени цього року. Отже, на засіданнях загальних зборів було поставлене тільки друге питання.

Доповіді з цього питання не були присвячені безпосередньо питанням піднесення якості і здешевлення будівництва, але були тісно зв'язані з цими питаннями, оскільки вони стосувались нових теорій і методів розрахунків, які ведуть до більш економного проектування споруд і цим самим до заощадження

матеріалів і до здешевлення будівництва.

Були зачитані такі доповіді: акад. О. М. Динніка — *„Розрахунок стійкості стрижнів змінного перерізу прямолінійних і кривих“*, проф. Я. В. Столярова (харківський Український інститут споруд) — *„Міцність залізобетонних конструкцій у світлі сучасних поглядів на роботу залізобетону“*, ст. наук. співр. Ін-ту будівельної механіки М. Д. Жудіна — *„Метод критичних навантажень у зв'язку з властивостями металу“*, ст. наук. співр. Ін-ту будівельної механіки М. В. Корноухова — *„Наближені методи розрахунку стрижневих конструкцій за границями пружності (Обчислення башти Палацу Рад)“*, ст. наук. співр. Ін-ту математики І. Я. Штаермана — *„Сучасні методи розрахунку міцності та стійкості оболонок“* і проф. В. М. Майзеля (Харківський держ. університет) — *„Проблема подібності в задачах статичної стійкості“*.

Як видно з цього переліку доповідей, на цій сесії Академія стала на новий шлях, — залучення до

роботи сесії не тільки співробітників Академії, але й наукових сил, які працюють поза нею. Цим проводиться в життя новий статут Академії, який передбачає таке об'єднання наукових сил.

Доповідь акад. О. М. Динніка була присвячена питанням розрахунку на стійкість стрижнів змінного перерізу, які мають велике практичне застосування, особливо в галузі металічних конструкцій, а також питанням стійкості арок — безшарнірних, дво- і тришарнірних. Акад. Диннік у цікавій вступній частині своєї доповіді подав ряд прикладів з практики СРСР та інших країн, які показують, як недостатні знання в галузі стійкості призводили до катастроф відповідальних споруд (мостів, башт, пароплавів). Проблема стійкості тепер у нас набуває особливо важливого значення в зв'язку з застосуванням матеріалів підвищених якостей (напр. спеціальних сталей) і нових методів розрахунку міцностей, які дають більш легкі споруди та їх елементи. Більш тонкі, гнучкі стрижні сучасних конструкцій особливо потребують точного, науково-обгрунтованого розрахунку на стійкість. Результати дослідів академіка О. М. Динніка особливо цінні тим, що розв'язані ним задачі доведені до кінця, а саме — для ряду випадків стрижнів змінного перерізу і для різних видів арок (безшарнірних, дво- і тришарнірних, кругових і параболічних) складені таблиці, які дозволяють проектуючим інженерам легко розв'язувати практичні завдання.

Проф. Я. В. Столяров, коротко зупинившись на шляхах розвитку залізобетонних конструкцій, від-

мітив недосконалість, примітивність існуючих методів розрахунку, які застосовуються вже понад півстоліття. Основний дефект сучасної методики розрахунку — це подвійність у розрахунковій стадії: визначення внутрішніх зусиль роблять, виходячи з пружної роботи всієї споруди і її частин, а для доборуперерізів беруть уже дальшу стадію роботи споруди — часткове руйнування в небезпечному перерізі (друга стадія, втрата опору бетону в розтягненій зоні) або стан руйнування конструкції (третя стадія, коли напруження в бетоні і металі дійшли своїх граничних величин). Тепер розроблюється теорія розрахунку за критичними навантаженнями, тобто за стадією руйнування, є досліді, які частково підтверджують цю теорію. Разом з тим, доповідач відмітив, що є ряд обставин, які дуже знижують цінність цієї теорії. Поперше, береться на увагу тільки один фактор навантаження і оминаються такі фактори, як усадка бетону, пластичні деформації, тривалість дії навантаження та ін. Подруге, незнання закону, який зв'язує критичні і допускні навантаження. Нарешті, третя обставина, яка є дефектом теорії розрахунку за критичними навантаженнями, — це велика роль конфігурації системи, яка впливає на розрахункові формули. Необхідно створити нову, більш загальну теорію, що брала б на увагу весь процес, який відбувається в залізобетонній конструкції під дією збільшуваного навантаження, а також і всі фактори, які не залежать від навантаження.

В доповіді ст. наук. співр. Ін-ту будівельної механіки М. Д. Жудіна

відмічене значення методу розрахунку сталених конструкцій за критичними навантаженнями, як методу, що веде до більш економного проектування цих конструкцій. Значне зростання застосування металічних конструкцій, передбачене в постанові РНК СРСР і ЦК ВКП(б) про поліпшення будівельної справи і про здешевлення будівництва, зобов'язує особливо уважно поставитись до нової теорії розрахунку. В доповіді розвинуто застосування цієї теорії до розрахунку конструкцій із спеціальних сталей, які не мають площадки плинності на діаграмі деформацій. Одержано здебільшого прості розрахункові формули, зручні для практичного користування. Ці формули можна застосовувати також і для конструкцій з легких сталей. У прикінцевій частині доповіді відмічене слабке просування в життя нової теорії, надто обережний підхід у цьому питанні організацій, які складають технічні умови і норми проектування сталених конструкцій. Необхідно далі розробляти теорію і особливо необхідно розвинути експериментальні дослідження.

Ст. наук. співр. М. В. Корноухов доповів про свої останні роботи по перевірці стійкості складних конструкцій за границями пружності, головним чином, рамних конструкцій. Коротко згадавши про попередні свої роботи, де було дане розв'язання задач стійкості ексцентрично стиснутих стрижнів за границями пружності і стійкості арок при будь-якому навантаженні, доповідач розглянув питання розрахунку на стійкість складних рамних конструкцій. Автор, застосувавши

іншу методику в порівнянні з прийнятою в класичній роботі Р. Мізеса, одержав значно простіше розв'язання. Напр., для одного окремого випадку, продемонстрованого доповідачем, виявились достатні 12 рівнянь, замість 45 за Мізесом. Суть методики полягає в застосуванні методу деформації для розв'язання задач стійкості. Рівняння одержуються аналогічні рівнянням при розрахунку на міцність за методом деформацій, але якісно від них значно відрізняються. Крім цього точного методу розрахунку, автор розглянув ще наближені методи — енергетичний і статичний, які дають дуже добру точність розв'язання задач. Одержано формули, які дають можливість наближено розв'язувати задачі стійкості складних рамних конструкцій, багатопверхових і багатопрігонних. Формули ці дають змогу визначити так звану „вільну довжину“ стрижнів, що значно спрощує розв'язання практичних задач стійкості. Розроблена автором методика застосована ним до попередніх розрахунків стійкості каркаса Палацу Рад (ця робота Управлінням будівництва Палацу Рад доручена Інституту будівельної механіки АН УСРР).

Ст. наук. співр. Ін-ту математики АН УСРР І. Я. Штаерман у своїй доповіді висвітлив роботи, пророблені сектором прикладної математики інституту, головню — роботи доповідача. У зв'язку з запроектованим будівництвом і випробуванням на стійкість моделі каркаса Палацу Рад, Управління будівництва Палацу Рад запропонувало І. Я. Штаерману розв'язати питання про створення моделі, як рівномірної, так і рівнотійкої. Автору вда-

лося довести, що геометрично подібні конструкції, якщо вони рівномірні (мають однаковий запас міцності), то одночасно вони і рівностійкі. Це стосується як до випадків роботи конструкції в границях пропорціональності, так і за границями пропорціональності. Далі доповідач розглянув питання стійкості опорного кільця оболонок. Автор дав достатньо точну теорію розрахунку такого кільця; одержані ж ним формули можна застосувати і до розрахунку стійкості кілець каркаса Палацу Рад. В питанні про розрахунок оболонок доповідач відмітив, що запропонований ним метод пружної основи застосований ним не тільки до розрахунку на стійкість, але і до розрахунку на міцність. Теорією оболонок в Інституті математики займається також аспірант т. Кельчевський, який одержав надзвичайно цікаві результати, що ведуть до створення нової теорії міцності і значно змінюють основи сучасної теорії пружності.

Проф. В. М. Майзель доповів про розроблений ним цікавий метод подібності при розв'язанні задач стійкості та інших задач (напр., задач вібрації). Для спрощення розв'язання задачі автор радить користуватися не залежностями від усіх констант диференціального рівняння, а тільки залежностями від їх комбінацій. Таким чином, число факторів, від яких залежить розв'язання задачі, скорочується. Залежність від деяких факторів треба шукати експериментально, при чому власне з експерименту треба шукати залежність тільки від одного фактора, якщо, наприклад, при розв'язанні задачі стійкість простого шарнірно опертого стрижня

користуватися при експериментах стрижнями однакового перерізу, але різної довжини. Таким чином, в експерименті змінюється тільки один фактор (довжина), а одержується залежність від усіх інших факторів. Особливо зручний такий метод комбіновано з експериментом при розв'язанні складних задач. У методі доповідача застосований одержаний ним висновок, що модуль пружності матеріалу виключений з розрахунків, якщо модулі Пуассона однакові, що має практичне значення при експериментуванні з подібними моделями.

Заслухані доповіді характерні тим, що при високому їх теоретичному рівні вони не є „абстрактною“ наукою, а тісно зв'язані з конкретними матеріалами, конкретними конструкціями, які мають широке застосування в будівельній практиці СРСР. Розроблені питання по проблемі стійкості і проблемі розрахунку міцності за критичними навантаженнями треба впроваджувати в практику розрахунків через відповідні технічні умови і норми проектування і цим самим сприяти проектуванню більш економних конструкцій, здешевленню будівництва. Це було відмічене в дебатах по доповідях, у яких взяли участь академік Є. О. Патон і старші наукові співробітники Б. М. Горбунов, І. Я. Штаерман, М. В. Корноухов.

В дебатах була відмічена також необхідність координувати роботи по стійкості, що їх виконують різні наукові організації, і необхідність скликати конференцію з питань стійкості.

Віце-президент АН УСРР академік О. Г. Шліхтер від імені Президії

вніс пропозицію, щоб зачитані доповіді, які стосуються дуже важливих питань і становлять великий інтерес, були видрукувані.

ОБ'ЄДНАНЕ ЗАСІДАННЯ БІОЛОГІЧНОЇ Й МЕДИЧНОЇ ГРУП

Було заслухано дуже цікаву доповідь академіка-орденоносця В. П. Воробйова—*„Галузь макро-мікроскопії, її обсяг, методика та значення“* і співдоповіді проф. М. А. Барона (Московський держ. університет)—*„Макро-мікроскопія серозних покривів“*, проф. М. С. Спірова—*„Макро-мікроскопія лімфатичної системи“* та проф. А. Л. Шабадаша (Горківський медінститут)—*„Макро-мікроскопія кісткової тканини“*. Після обговорення цих доповідей і після огляду представлених численних колекцій препаратів по макро-мікроскопії, які дають добре уявлення про побудову окремих систем живого організму як у нормі, так і в патології, збори ухвалили вважати за потрібне запровадити демонстрацію цих препаратів під час викладання морфології у вишах та застосовувати в науково-дослідній роботі.

В доповіді акад. О. В. Леонтовича і О. Р. Богомолової—*„Гістологія і нервація поперечно-смугастих мускулів“* були подані новіші результати авторів щодо покращення методів дослідження.

В доповіді старшого наукового співробітника Інституту клінічної фізіології М. В. Єрмакова—*„Про принципи еволюційної фізіології“*, що мала програмний характер, було критично розглянуто відомі досі матеріали з порівняльної фізіології, яка, на думку доповідача, повинна бути філогенетичною фізіологією. Аналізуючи головні до-

слідження, які мали дати принципові погляди щодо мети даної дисципліни і критерій добору та оцінки матеріалу, доповідач прийшов до висновку, що навіть багатотомний твір Вінтерштейна з порівняльної фізіології, роботи Іордана з порівняльної фізіології і ембріохемічні дослідження Нідгемів являють собою збірки фактичного матеріалу, який, проте, не просякнений певною ідеєю, що повинна бути при філогенетичному підході. Відзначаючи, що окремі питання з боку філогенетичного почато досліджувати в галузі фізіології Коштоянцем, у галузі біохемії Крепсом, який підсумував дослідження фосфагенів, та академіком Палладіним, який систематично досліджує нервову систему, доповідач підкреслює, що багато більше зроблено морфологами, зокрема акад. Северцовим. Закінчуючи доповідь, т. Єрмаков подав класифікацію видів еволюції функцій та органів у процесі розвитку тварин.

Старший науковий співробітник Біохемічного інституту Б. І. Гольдштейн доповів *„Про дослідження білкового оптимуму, мінімуму та максимуму в раціоні дітей доясельного віку“* (робота була проведена разом з Інститутом Охматдиту НКОЗ). В розв'язанні цього питання було застосовано (як показчик впливу певного білкового раціону) криву збільшення ваги дитини. Поруч із цим було випробувано і інші показчики, проте

в процесі дослідження виявилась достатня симптоматичність саме цього показника. Залишаючи ввесь час тотожний калораж харчу, збільшуючи чи зменшуючи кількість білкового молока і вводячи вуглеводні зміни в кількості жирів (коров'яче молоко) чи вуглеводів, виявили, що білковий мінімум є багато нижче загальноновживаної норми (3 г на 1 кг ваги). Цілком нормальне наростання ваги дитини відбувається, якщо в харчі залишається 2,2 г білка на 1 кг ваги.

Дослідженню вуглеводанового обміну в мозковій тканині було присвячено доповідь ст. наук. співр. Біохемічного інституту С. В. Фоміна.

Вводячи в мозкову емульсію різні вуглеводи, як монози, так і полісахариди, доповідач визначав перетворення цих речовин під час автолізу, визначаючи утворення ацетальдегіду. Відмінно від попередніх спроб Вольгемута, дістали збільшення утворення ацетальдегіду в наслідок введення в емульсію фруктози. Весь експериментальний матеріал дав доповідачеві підставу зробити висновок, що перетворення, зокрема оксидация вуглеводів, у мозковій тканині відбувається тими ж шляхами, як і в мускульній тканині, відповідно до схеми, яку подано було Ембденом і далі розвинуту Мейергофом.

БІОЛОГІЧНА ГРУПА СЕСІЇ

Акад. М. Г. Холодний у доповіді — *„Яровізация гормонизацією“* зробив попереднє повідомлення про свої досліди з передпосівної гормонизації зерна. Штучне збільшення концентрації ростового гормону в проростаючих насінинах вівса викликало в одних випадках значне прискорення квітування, в інших — підсилення росту і збільшення квітів на одному стеблі. Досліди тривають. На думку доповідача, можна сподіватись, що гормонизация засівного матеріалу буде корисним агротехнічним заходом для деяких сільськогосподарських культур.

Ст. наук. співр. Ботанічного інституту Д. К. Зеров у доповіді — *„Основні моменти стратиграфії боліт УСРР“* на основі значного числа профілів будови торфовищ (до 60) дає зміни торфів та історію розвитку боліт УСРР і прихо-

дить до висновку, що як у розвитку оліготрофних боліт, так і в розвитку низинних (евтрофних та алкалітрофних) можна помітити певні закономірності, що впливають з умов кліматичних, геоморфологічних та ґрунтово-геологічних. В умовах Полісся кінцевою стадією в сучасних умовах можуть бути оліготрофні та сфагново-осоківі евтрофні комплекси, в той час як болота алкалітрофні звичайно не виходять з стадії алкалітрофного (карбонатного) болота. Стратиграфія торфовищ УСРР свідчить про розвиток боліт в умовах поступового звогчення клімату без будьяких перерв у наслідок довготривалих сухих періодів.

Ст. наук. співр. Ботанічного інституту А. С. Лазаренко в доповіді — *„Головні етапи розвитку бріофлори Далекого Сходу“*, аналізуючи склад бріофлори Далекого

Сходу та ареали листяних мохів, які входять у склад бріофлори, приходять до висновків, що рослинність Далекого Сходу належить до двох зон: тундрової та лісової. Бріофлора тундрової зони—четвертинного походження і має циркумполярне поширення. Бріофлора лісової зони розпадається на три підзони: 1) підзона листяничних лісів, 2) темнохвойних і 3) кедрово-широколистяних. Бріофлора листяничних лісів має бореальний характер і зв'язана походженням з останнім зледенінням. Бріофлора темнохвойних лісів в основному має характер бореальний, але ряд видів диз'юнктивного поширення, які зв'язують її з заходом Північної Америки, примушує нас приписати їй берингійське походження.

Бріофлора кедрово-широколистяних лісів складається з східно-азіатських видів, які існують на території Далекого Сходу з третинного періоду. Ряду ж видів тропічного походження можна приписати поширення в межах Далекого Сходу, зв'язане з теплим інтергляціалом.

Крім того були заслухані доповіді: члена-кореспондента Академії Наук УСРР Д. О. Свіренка — *„Про неоднорідність фітопланктону Дніпровського водосховища“*, ст. наук. співр. Інституту зоології і біології М. В. Шарлеманя — *„Орнітофауна УСРР з господарського погляду“* та наук. співр. Інституту зоології і біології Ю. А. Музиченка — *„Комахи — запилювачі плодових культур“*.

МЕДИЧНА ГРУПА СЕСІЇ

Член - кореспондент АН УСРР В. П. Протопопов у доповіді—*„Охоронна терапія при психічних захворюваннях“* говорив про новий напрямок охоронної терапії при психічних захворюваннях, зупинившись на питанні про застосування інших методів лікування, зокрема про переливання крові, уживання наркотиків для штучного сна, і подавши результати власних досліджень в Українській психо-неврологічній академії.

У доповіді члена-кореспондента АН УСРР Г. О. Хармандар'яна та М. В. Ольховської (зав. рентгенкабінету Центрального рентгено-радіологічного і онкологічного ін-ту ім. Чубаря)—*„Рентгенотерапія виразки шлунка і дванадцятипалої кишки“* доводиться важливість цьо-

го методу лікування і необхідність його застосовувати поруч з іншими методами.

Проф. А. М. Зюков у доповіді—*„Лікування шкарлатини переливанням крові“* подав цікавий матеріал про добрі наслідки лікування шкарлатини переливанням крові: із 40 випадків у 22 випадках процес хвороби різко обривався (зниження температури до норми, покращення самопочуття тощо), у 14 випадках тяжкий стан замінювався на значно легший; у 4-х же випадках ефективність була незначна, бо в цих випадках були ще інші захворювання (запалення легенів тощо). Доповідач разом з тим показав, що великий лікувальний ефект при шкарлатині можна також одержати з допомогою си-

роватки, запропонованої президентом АН УСРР акад. О. О. Богомольцем, яка стимулює активну злучну тканину організму.

Наукові співробітники Тимофіївський і Беневолєнська (Центральний рентгено-радіологічний і онкологічний інститут ім. Чубаря) в доповіді—*„Вплив електронного потоку на культури курячих фібропластів“* подали великий і цікавий експериментальний матеріал про вплив змін електричного потоку на культури курячих фібропластів та на їх середовище.

Ст. наук. співр. Ін-ту клінічної фізіології І. В. Базилевич у доповіді—*„Про вплив кровопускань і „депонаційної“ терапії на легеневий кровообіг“* розповідав, що кровопускання викликають зменшення: легеневої вентиляції і вбирання кисню, хвилинного об'єму, часу легеневого кровообігу і легеневого кровенаповнення. Аналогічний вплив зазначає „депонаційна“ терапія, яка сприяє скупченню крові в депо великого кола кровообігу. Нітрогліцерин, гістамін і почасти еметин—типові представники „депонаційної“ терапії. Адреналін, навпаки, збільшує хвилинний об'єм, час легеневого кровообігу, легеневе кровенаповнення. Камфора і строфантин інколи так само збільшують кровенаповнення легенів, іноді ж не впливають.

Наук. співр. Ін-ту клінічної фізіології В. М. Туровець у доповіді—*„Про клінічне значення досліджень альвеолярного повітря“* відзначав, що слід відрізнити „артеріальне“ альвеолярне повітря (парціальний

тиск карбонатної кислоти дорівнює тиску в артеріальній крові) і „венозне“ альвеолярне повітря (парціальний тиск карбонатної кислоти дорівнює тиску мішаної венозної крові—крові правого серця). Визначення парціального тиску карбонатної кислоти артеріального альвеолярного повітря дає цінні вказівки щодо стану лужно-кислотної рівноваги в організмі. Воно знижене при захворюваннях, які супроводяться явищами негазового ацидозу, напр. при цукровому діабеті (кетоз), Брайтовій хворобі (уремія), при більш-менш далеко зайшлих формах серцево-судинної недостатності. Навпаки, воно збільшене в деяких випадках лівої недостатності серця (газовий ацидоз) і при емфіземі легенів (у термінальних стадіях цього захворювання). Парціальний тиск карбонатної кислоти венозного альвеолярного повітря відбувається паралельно з змінами парціального тиску її в артеріальному повітрі, за винятком випадків більш-менш розвиненої серцево-судинної недостатності,—тут воно збільшене в наслідок зменшення швидкості течії крові, чому помітно збільшується різниця у цифрах парціального тиску карбонатної кислоти артеріального і венозного повітря.

Було також заслухано доповідь наукового співробітника Українського рентгено-радіологічного і онкологічного інституту ім. Чубаря тов. Міщенка—*„Про процеси синтезу і аналізу в раковому організмі за даними азотного обміну“*.

ГЕОЛОГІЧНА ГРУПА СЕСІЇ

Ст. наук. співр. Ін-ту геології В. І. Крокос зачитав доповідь на тему — *„Хижаки з меотичних покладів МАСРР“*, в якій подав наслідки своїх досліджень за останні роки в цьому питанні, — нові дані про знаходження решток куніці та інших тварин під час розкопів у 1934—1935 рр. в МАСРР.

Наук. співр. Ін-ту геології С. М. Полонський зачитав доповідь — *„Третинні вапняки Вінницької об-*

ласті“, в якій подав дані про якісний склад цих вапняків, їх запаси; на основі якісної характеристики доповідач поділив їх на гаутунки і дав конкретні пропозиції щодо використання їх у будівельній промисловості.

Зачитана наук. співробітником Ін-ту водного господарства К. Г. Маковим доповідь була надрукована в № 3 *„Вістей АН УСРР“* за 1936 р.

ФІЗИКО-ХЕМІЧНА ГРУПА СЕСІЇ

На засіданні фізико-хімічної групи сесії особливу увагу привернули до себе три доповіді академіка О. І. Лейпунського — *„Вимірювання віддачі ядер і закон зберігання енергії“*, *„Збудження ядер“*, *„Досліди над впливом температури на активність нейтронів“*.

Вивчення процесів розпаду деяких ядер привело до висновку, що в цих процесах або порушується такий фундаментальний закон природознавства, як закон збереження енергії, або в них бере участь нова, досі не спостережена, елементарна частка матерії, — так звана нейтрина. Досліди акад. Лейпунського, який знайшов новий експериментальний підхід до цих явищ, показали, що немає потреби касувати закон збереження енергії і підтвердили існування нових часток — нейтрин. У дослідях акад. Лейпунського і його співробітника проф. Розенкевича вдалося показати наявність нового процесу невеликих збуджень ядер ударами нейтронів, що є підтвердженням нової теорії будови ядра, вислов-

леної кілька місяців тому відомим фізиком Нільсом Бором.

Акад. Лейпунському разом з групою співробітників Укр. фізико-технічного інституту — проф. Шубніковим, доктором Гаутермансом, інж. Фоміним і співробітниками Ленінградського фізико-технічного інституту проф. Курчатовим та інж. Щепкіним вдалося (вивчаючи вбирання нейтронів при дуже низьких температурах) показати, що сучасні уявлення про природу сил між ядерними частками не відповідають спостереженим фактам, і знайти напрям для перебудови уявлень про взаємодію ядер.

Член-кореспондент АН УСРР В. С. Фінкельштейн у доповіді — *„Аномальні електроліти, які не показують поляризації при електролізі“* відзначив, що існує цілий ряд електролітів, які при електролізі не дають поляризації (напр., хлористий стибій у бромі, хлористий йод в ацетатній кислоті тощо). Ці розчини вивчалися школами Вальдена і акад. Плотнікова. Автор дослідив поляризацію окре-

мих електродів у таких електролітах і знайшов, що тут відсутня не тільки сумарна поляризація, але нема поляризації на катоді і аноді, на кожному зокрема. Ці дослідження підтверджують припущення Брунса і доповідача, що в цих розчинах за іони є молекули розчинника і розчиненої речовини і саме тому неможлива будьяка поляризація, крім, звичайно, концентраційної.

Ст. наук. співр. Інституту хемії В. А. Ізбеков зачитав доповідь на тему — *„Добування титанових білил з ільменітів Добрянського району“*. У хемії титана досі не з'ясовано з певністю, чи існує нормальний титан-(4)-сульфат, чи тільки сульфат титанілу. При гідролізі розчинів разом з мета-титановою кислотою осаджуються основні сульфати титану, склад яких також не встановлений. Мета-титанова кислота має ряд модифікацій, відмінних різною розчинністю; умови взаємного переходу для цих модифікацій також не з'ясовані. Брак цих та інших даних зумовлює емпіризм і рецептуру в переробці титанових мінералів на титанові білила. Інститутом хемії АН УСРР з'ясовані оптимальні умови обробки ільменітів щодо необхідної кількості сульфатної кислоти, концентрації кислоти, температури, тривалості реакції, гідролізу розчинів, мелива руди та ін. При обробці ільменітів концентрованою кислотою найкращий вихід становить 86%, при обробці розведеною кислотою — 80%. Ці результати можна вважати дуже задовільними. Остаточний продукт при відповідній обробці одержується задовільної якості.

Ст. наук. співр. Інституту хемії М. С. Фортунатов у доповіді — *„Укрупнені лабораторні досліді по рафінуванню алюмінію“* відмітив, що в Інституті хемії АН УСРР не було змоги поставити більші досліді по рафінуванню і довелось обмежитися силою току в 100—180 А. При такій силі току розміри ванн дуже невеликі (площа обох подин менша від 200 кв. см), через що виникла необхідність зовнішньої їх ogrівати. Висока температура ванни (800° С) створила важкі умови ніхромового ogrівання. Ніхром швидко перегорав, і тільки умисним підвищенням напруження (до 10 V) на ванні вдавалось підтримувати рівновагу ванни. В результаті кількох пусків ванн було встановлено: 1) придатність запропонованого автором матеріалу для ванни (магnezитовий бетон з прошарком скла чудово тримається в умовах роботи ванни), 2) одержаний алюміній, не зважаючи на неповне очищення електроліта, дав 99,97% чистоти алюмінію при 0,028% вмісту силіцію і відсутності заліза (алюміній, узятий для очищення, мав алюмінію 95%), 3) процес рафінування йде дуже спокійно.

У доповіді наук. співр. Інституту фізики І. І. Сахарова — *„Дослідження електроно-оптичних властивостей електричних лінз“* автор відзначив, що сучасна вакуумна техніка і лабораторна практика науково-дослідних інститутів застосовують для фокусування іонів електричні лінзи, які складаються з насажених діафрагм або циліндрів. Лінзи цього типу до останнього часу не були ґрунтовно досліджені. У літературі з цього питання здебільшого наводились загальні рив-

няння і певні експериментальні факти, які в цілому не давали для практики зручних методів дослідження властивостей лінз. В Інституті фізики закінчені роботи, які докладно розв'язують питання фокусування потоку іонів лінзою з діафрагм. Далі експериментально і почасти теоретично досліджено розподіл поля двох циліндрів та комбінацій циліндрів — діафрагм і визначено залежність розподілу від геометричних розмірів елементів лінзи і різниці потенціалів на них. При дальшій розробці одержаних результатів можна буде вказати найвигідніші умови фокусування лінзами з циліндрів.

Ст. наук. співр. Інституту фізики Н. Д. Моргуліс зробив доповідь на тему — „Електроно-оптичне до-

слідження оксидних катодів“. Автор, використовуючи електричну лінзу, одержав фотографії катодів у залежності від обробки катодів та температури. Разом з тим були одержані фотографії процесу зміни катода під час роботи катода. Це є попереднє повідомлення про використання цього методу в роботі вакуум-лабораторії Інституту фізики АН УССР.

Крім того були заслухані доповіді наукових співробітників Інституту фізичної хемії імені академіка Писаржевського (Дніпропетровськ): професора О. І. Бродського — „Обмінні реакції між воднем та дейтерієм у розчинах“ та В. А. Ройтера — „Кінетика іонізації газів на поверхнях розділу металорозчину“.

ТЕХНІЧНА ГРУПА СЕСІЇ

Акад. О. М. Диннік у дуже змістовній доповіді — „Робота дніпропетровської групи по питаннях управління покрівлею гірничих виробок“ виклав результати великої роботи дніпропетровської групи, проведеної під його керівництвом. Для управління покрівлею в гірничій справі необхідно знати, як розподіляються напруження в твердому пружному тілі, коли в ньому вирізаний канал (шахта, штрек) деякого обрису. Теоретичне розв'язання цієї задачі можливе за правилами теорії пружності, проте, обчислення сполучені майже з непереможними труднощами. Користуючись способом проф. Мусхелішвілі, дніпропетровська група справила з цією труднішою задачею, давши ряд розв'язань для кількох видів

обрисів отворів. Для перевірки теоретичних результатів були проведені досліди з прозорими тілами в поляризованому світлі, які підтвердили правильність розв'язань. Тепер можна буде намітити найвигідніші обриси шахт і підземних галерей і дати вказівки щодо деяких способів керування покрівлею.

Ст. наук. співр. Інституту гірничої механіки К. В. Понько зачитав доповідь на тему — „Технічна ефективність вживання победитових свердлів у підземних та відкритих розробках“. Швидкість свердління шпурів механічним способом залежить від таких факторів: міцності порід, типу, марки та якості пневматичного перфоратора, роду свердла, поперечника шпура, глибини шпура, кута закладання шпура до

горизонтальної площини, тиснення повітря біля перфоратора й кваліфікації свердлярів. У цій роботі доповідача з'ясовано тільки вплив роду свердла на продуктивність свердління шпурів. На основі дослідів на шахтах ім. Артема № 2, Боківській — центральній, ім. XII

річниці Жовтня, Гніванських графічних розробок встановлено, що швидкість свердління шпурів победитовими свердлами в кілька раз більша, ніж звичайними свердлами.

На основі формули одержуємо змінну продуктивність пневматичного молотка при проходці шахт:

$$a = \frac{Nl}{Tm}, \quad (1)$$

де:

a — змінна продуктивність пневматичного молотка,

N — кількість шпурів на західку,

l — глибина шпурів,

m — кількість одночасно працюючих пневматичних молотків,

T — тривалість свердління шпурів західки

$$T = \frac{1,287 Nl(O+B)\lambda}{(360 - 0,0183 y T_{\text{сн}}) 0,925 m} + 0,003 Z \quad (2)$$

На основі формул 1 і 2 складаємо таблицю № 1.

Таблиця 1

| Категорія порід | Зміна продуктивності пневматичного молотка при звичайних свердлах (a_1) в лін. м | Зміна продуктивності пневматичного молотка при победитових свердлах (a_2) в лін. м | Співвідношення швидкості свердління победитових і звичайних свердлів $\left(\frac{a_2}{a_1}\right)$ |
|-----------------|--|--|---|
| V | 33 | 48,5 | 1,47 |
| IV | 28,5 | 46,8 | 1,64 |
| III | 22,5 | 40,2 | 1,79 |
| II | 17,2 | 36,3 | 2,10 |
| I | 11,64 | 30,0 | 2,57 |

Із табл. № 1 видно, що максимальна технічна ефективність победитових свердлів — у міцних породах.

Застосування победитових свердлів, порівнюючи з звичайними, дає збільшення швидкості свердління у 2,5 рази, зменшення потужності пневматичного обладнання та кількості пневматичних молотків у 2,5 рази; витрата енергії також зменшується в 2,5 рази. Усе це значно здешевлює вартість добування ко-

рисних копалин. Вживання победитових свердлів має особливо велике значення для механізації добування будівельних матеріалів.

Ст. наук. співр. Ін-ту гірничої механіки О. О. Вовілін зробив доповідь на тему — „Горизонтальний дренаж та його теорія при розробці буровугільних родовищ“ (співдоповідь — ст. наук. співр. Ін-ту гірничої механіки В. С. Козлова). Існуючі способи осушення водонос-

них буровугільних родовищ вимагають великих капіталовкладень і викликають при відкритих розробках ряд технічних труднощів у процесі екскаваторних робіт. У зв'язку з цим пропонується спосіб осушення водоносних порід горизонтальними дренами, шляхом засадження їх у водоносний шар з уступу кар'єра або з спеціально проведених шурфів у період відкриття родовища при проведенні розрізних траншей. Застосування горизонтальних фільтрів цілком звільняє від необхідності проведення складної сітки підземних виробок, тісно зв'язаних з підземним способом осушення. Вода, яку дрена забирає з ґрунту, поступає в загальний водозбірник, звідки насоси відкачують її на поверхню. Засадження дрени в ґрунт провадиться механізмами, заснованими на принципі гвинтового домкрата, які можуть забезпечити глибину засадження до 200 м. Спосіб горизонтального дренажу простий, не потребує коштовного устаткування, має велику осушну здатність, а тому значно прискорює строки проведення осушних робіт і веде до значного заощадження витрат на осушення.

Гідравліко-математична і гідротехнічна частина питання застосування горизонтального дренажу для осушення водоносних порід при розробці корисних копалин розроблена В. С. Козловим. У спеціальній технічній літературі розглянуто ряд питань, що стосуються припливу води до дренажних труб і зниження ними рівня, але тільки для плоскої задачі. Розглядуваний же рух ґрунтових вод при розробці корисних копалин дренажем відбувається в трьох напрямках, чому В. С. Коз-

ловим уперше в літературі дане розв'язання *просторової* задачі руху ґрунтових вод. Усі розв'язання тримірного руху ґрунтових вод проведені при користуванні гіперболічними функціями, які спрощують теоретичні дослідження, а разом з тим і самі рівняння. В результаті математичного розв'язання виведені рівняння і дані приклади розв'язання задач по розрахунку горизонтального дренажу для осушення водоносних порід при розробці корисних копалин.

Ст. наук. співр. Інституту електрозварювання В. І. Дятлов зробив доповідь на тему — „*Старіння металу зварних швів*“. Старіння сталі значно зменшує ударну в'язкість її. Наявність великої кількості азоту в металі зварного шва ще більше підсилює ефект старіння. Тому зварювання відповідальної апаратури, як, наприклад, парових котлів хемічної апаратури, треба провадити електродами, які відкладають стійкий проти старіння метал шва. Вивчення старіння металу шва з мінімальним вмістом домішок показало, що метал, який мав до старіння ударну в'язкість $11,3 \text{ кг/см}^2$, після старіння низив її до $2,0 \text{ кг/см}^2$. Одержання металу шва, стійкого проти старіння, провадили в напрямку легування металу шва домішками: Mn, Si, Ni, Mo. Найкращі результати дає метал, легований марганцем і силіцієм. Падіння ударної в'язкості після старіння не перевищує 5—10% від первісної величини. Пояснюється це тим, що марганець і силіцій зв'язують азот у міцні сполуки. В результаті дослідження розроблено електродне покриття, яке дає метал зварного шва, стійкий проти старіння. Про-

ведена робота поширює область застосування зварювання і дозволяє без небезпеки застосовувати зварювання для виготовлення будь-якої відповідальної апаратури.

Наук. співр. Ін-ту електрозварювання Т. М. Слуцька в доповіді — *„Порівняння зварного та клепаного швів відносно корозії в умовах другого корпусу випарника Зейдаака“* розповіла про досліди, проведені в інституті з метою виявлення корозійної стійкості зварних і клепаних швів в умовах II корпусу випарника Зейдаака. Корозію зварних і клепаних швів визначали в розчині $\text{NaOH} + \text{NaCl}$ і на границі з повітрям. Дослідження показало цілковиту можливість виготовлення II корпусу випарника Зейдаака за допомогою електричного зварювання. Додатково були проведені досліди по визначенню величини потенціалів у нормальному розчині Fe , який не дає явища пасивування. Ці додаткові досліди дозволяють поширити одержані результати і на інші хемічні апарати. Отже, ця робота корисна для промисловості, яка виготовляє хемічну апаратуру.

Наук. співр. Інституту транспортної механіки К. В. Полуботко у доповіді — *„Динамічні сили, які діють на колію, в зв'язку з вибоїнами на бандажах коліс паровоза“* запропонував загальний метод для обліку динамічних явищ у паровозі при наявності будь-яких вибоїв на бандажах коліс. Підпорядковуючи рядам Фур'є експериментальний матеріал про зношування бандажів коліс паровозів, доповідач подав аналітичні вирази для фізичних кривих зношування бандажів окремо для ведучої та зчіпних осей. Скла-

ши рівняння траєкторії точки дошки колеса та рейки, автор визначив динамічний прогин та переміщення центра колеса паровоза. Користуючись рівняннями Ейлера, що стосуються динаміки твердого тіла, та рівняннями руху надресорної частини паровоза вздовж координатних осей, автор вивів формули для визначення вертикальних переміщень центра коливань для будь-якого паровоза та кутів повернення в меридіальній та поперечній площинах. Ці формули дозволяють визначити динамічні додаткові сили, що діють на колію та паровоз, вишукати умови, за яких можуть статись небезпечні швидкості, обминаючи які на практиці можна збільшити рух поїздів. За цими формулами можна розв'язувати ряд інших важливих практичних питань, як, наприклад, вплив на динаміку колії та паровоза різних систем ресорного почеплення, еліптичності колеса, величини його радіуса, та уточнювати методи експериментальних досліджень.

Наук. співр. Інституту транспортної механіки С. П. Лисенко у доповіді — *„Розрахунок колії в зв'язку з динамічним впливом“* подав розрахунок колії, ураховуючи нерівномірну і змінну роботу ресор, наявність вибоїв на бандажах та зношування стиків. У дослідженні з'ясована перевага довгих рейок, роль довжини бази, встановлено умови, за яких можуть виникати небезпечні швидкості. Виявлено, як впливає на колію робота ресор при наявності лише вибоїв на бандажах або одних стиків, а також їх одноразова дія. Теоретичне дослідження та приклади до нього доводять можливість збільшення швидкості

руху поїздів за границями попередніх норм, що зумовлювались станом колії. Цей метод розрахунку колії є загальний, він дозволяє враховувати цілий ряд факторів, які беруть участь у взаємодії рухомого складу і колії, та вирішувати ряд питань, зв'язаних з динамікою рухомого складу та колії.

Наук. співр. Ін-ту хемічної технології А. П. Полозов зробив доповідь на тему — *„Новий прилад для дослідження тканин на теплопровідність“*. Для дослідження тканин на теплопровідність запропоновано цілий ряд апаратів і приладів, з яких найбільш уживані: проф. Зернова, інж. Суворова, інж. Бикова, проф. Хілла, Спикмана і Чемберлена. Усі ці прилади не дають змоги провадити випробовування на готовій речі, не розрізаючи і не псуючи її. За пропозицією і під особистим керівництвом акад. В. Г. Шапошнікова в Інституті хемічної технології була вироблена нова конструкція апарата для дослідження тканин на теплопровідність. Конструкцію апарата перевіряли на матеріалі, коефіцієнт теплопровідності якого вже відомий з літературних джерел, — листовий асбест, товщиною в 4 мм. Ця конструкція апарата дозволяє: 1) випробовувати тканину, не вирізаючи з неї шматків певної величини, — навіть у зшитій, готовій речі, 2) випробовувати тканини з різною товщиною і в комбінації з іншими тканинами, 3) випробовувати різні трикотажні тканини, бо зразки не зшиваються, як це буває при

випробовуваннях тканин на кататермометрах проф. Хілла або інж. Бикова, 4) немає будьякого натягу тканин при випробуванні, а натиск при всіх визначеннях залишається постійний, 5) можна випробовувати зразки в різних температурах і, на решті, 6) можна випробовувати не тільки тканини, але також і інші матеріали. До хиб приладу слід віднести неможливість випробовувати зразки при різній вологості повітря, а також і те, що охолодження провадиться не повітрям, тобто не так, як це відбувається в природних умовах. На приладі вже випробуваний ряд зразків тканин і для них виведені коефіцієнти теплопровідності. З наших дослідів можна мати деяке уявлення, як змінюються теплові властивості тканин у залежності від їх складу, ваги 1 кв. м і товщини, провести порівняння між трикотажем і ткацькими виробами, встановити значення ворсу для бумазеї тощо. Для детальніших висновків потрібні спеціально виготовлені тканини, які дозволили б виключити всі виробничі характеристики даних зразків, крім якого одного. В цій справі провадяться переговори з Головним шерстяним управлінням. Провівши такі досліді, можна сподіватися підвести теоретичну базу для раціональної побудови різних тканин.

На технічній групі сесії була також заслухана доповідь наук. співр. Ін-ту хемічної технології Л. А. Кульського — *„Про нові конструкції та типи радянського хлопатора“*.

МАТЕМАТИЧНА ГРУПА СЕСІЇ

Акад. Ю. В. Пфейфер зробив доповідь на тему — „Побудова інтеграла *S. Lie* вищого класу за інтегралом *S. Lie* нижчого класу“. Інтеграл Lagrange-а за інтегралом *S. Lie* побудований Н. Saltykow-им. Після зауважень Р. Mausion-а, досліджень Н. Saltykow-а та доповідь дача питання про побудову за даним інтегралом *S. Lie* інтеграла Lagrange-а, а також за даним інтегралом *S. Lie* інтегралів *S. Lie* всіх нижчих класів можна вважати вичерпаним. Інакше стоїть справа, якщо питання поставити навпаки: про побудову інтеграла *S. Lie* вищого класу за даним інтегралом *S. Lie* нижчого класу,—інтеграла *S. Lie* за даним інтегралом Lagrange-а. Це питання, яке весь час залишалося відкритим, тепер доповідачем розв'язане в наслідок багатолітньої підготовчої роботи, яка привела до опублікування великого числа статей, що зачеплюють сумежні галузі. Серед них головні статті:

1) Sur les intégrales complètes des équations linéaires et des systèmes d'équations linéaires aux dérivées partielles du premier ordre d'une fonction inconnue (Ann. de Toulouse, S. 3, T. XXII, pp. 147—169, 1930),

2) Über die allgemeinen Integrale von partiellen Differentialgleichungen erster Ordnung mit einer unbekannten Funktion und von Systemen solcher Gleichungen, die Integrale im Sinne von *S. Lie* zulassen (Math. Zeitschr., B. 36, Ss. 790—805, 1933).

3) Про повні інтеграли повних систем лінійних рівнянь (незабаром вийде з друку).

Розв'язання питання про можливість побудови інтеграла вищого класу за інтегралом *S. Lie* нижчого класу, зокрема інтеграла *S. Lie* за інтегралом Lagrange-а, потребує алгебричних переробок та розгляду умов повноти системи лінійних рівнянь.

Член-кореспондент Академії Наук УСРР В. Є. Дяченко зачитав доповідь на тему — „Інтеграли звичайних лінійних диференціальних рівнянь на Ріманових поверхнях“. У доповіді розглядається на алгебричній Рімановій поверхні $F(x, s) = 0$ функція $y(x) = e^{\int R(x, s) dx}$, де в покажчику стоїть загальний Абелев інтеграл. Далі утворюється лінійне диференціальне рівняння з раціональними коефіцієнтами, для якого $y(x)$ є інтеграл. Далі подається зв'язок різних задач інтегрального числення і диференціального рівняння. Отже, для відповідних рівнянь окремі інтеграли представляються як галузі одної функції на Рімановій поверхні і, крім того, досягається ефективність у дослідженні цього класу рівнянь через зведення на добре розроблені питання алгебричних і Абелевих функцій.

Крім того, була заслухана доповідь акад. М. П. Кравчука — „Принцип ортогоналізації в проблем моментів“.

ЗАСІДАННЯ РАДИ ПО ВИВЧЕННЮ ПРОДУКЦІЙНИХ СИЛ

На засіданні були заслухані такі доповіді: інж. Погібка (Укргідроелектропроект) — *„Повідомлення про наслідки проробки комплексного використання р. Тетерева та його приток“*, головного інженера Гідромеліопроект Наркомзему УСРР тов. Александрова — *„Повідомлення про напрям проробок, що ведуться по комплексному використанню річок Київського Полісся“*, проф. Н. Т. Товстоліса (Київ. гідромеліоративний інститут) — *„Пропозиція про напрям чергових проробок комплексного використання річок Рось і Ольшанка“*, наук. співр. Ін-ту водного господарства М. М. Дідковського — *„Попереднє повідомлення про дослідження техніко-економічних показників будівництва й експлуатації малих гідроелектростанцій“*,

інж. Лухтанова (Укргідроелектропроект) — *„Про роботи над проектуванням малих гідроелектростанцій“*, наук. співр. Ін-ту водного господарства А. К. Корчагіна — *„Малі річки УСРР як водні шляхи“*, інж. В. В. Грегора (сектор транспорту Укрдержплану) — *„Підсумки транспортного використання малих річок УСРР“*, наук. співр. Інституту водного господарства І. Л. Кравчука — *„Деякі економічні питання транспортного освоєння малих річок УСРР“*, академіка М. В. Птухи — *„Вільям Петті, як статистик“*, наук. співр. Ін-ту демографії П. І. Пустохода — *„Перепис населення СРСР в 1937 році“*, наук. співр. Ін-ту демографії В. К. Воблого — *„Новітні переписи населення капіталістичних країн“*.

Бюлетень Ради по вивченню продукційних сил при АН УСРР

Акад. М. Г. Світальський

ПРО РОБОТУ В РОМЕНЬСЬКОМУ І ЛУБЕНЬСЬКОМУ РАЙОНАХ ПО ВИВЧЕННЮ ЇХ НАФТОНОСНОСТІ

Роботи по вивченню нафтоносності північноукраїнської западини були розпочаті в 1934 р. Інститут геології АН УСРР узяв на себе закінчення свердловини № 1, заданої на г. Золотусі біля Ромен. Інститут прийняв її на глибині 363 м і продовжив до глибини 567 м, причому весь час свердловина в межах цих глибин ішла по кам'яній солі, з рідкими прошарками мергелів.

Такий результат свердління дав змогу припустити, що ми маємо справу з соляним куполом. Через це в 1935 р. тут було поставлене

гравіометричне, магнітометричне і сейсмографічне зймання, було поставлене широке геологічне зймання в Роменському і частково в Лубенському районах і було закладено 19 неглибоких свердловин.

Це дозволило точно оконтурити соляний купол, визначити кути падіння його боків і накреслити на 1936 рік план свердління структурних і розвідкових на нафту свердловин.

Крім розвідкових на нафту свердловин, Інститут геології АН УСРР задав свердловину № 2 — структурну, на самому краї купола, з ме-

тою визначення наявності калійних солей у соляному куполі і можливості виявлення проявів нафти.

Ця свердловина вже на глибині 26 метрів почала показувати у виїнятому з неї керні ознаки бітумінозності породи, які з глибиною поволі збільшувались і на глибині 239 м значно змінились якісно, а саме — почали по розколинах та порожнинах показувати наявність рідкої нафти.

На 20 липня свердловина № 2-С, запроектована на глибину в 300 м, мала глибину в 259,8 м і показувала дуже велику насиченість породи рідкою нафтою, яка виповнює всі розколини і порожнини і навіть, у деяких випадках, витікає в колонкові труби. Надалі цю свердловину буде поглиблено до 500 м.

Оскільки нафта проходить у дуже тонкі розколини, вона, безперечно, в вигляді значних покладів перебуває трохи в стороні і під великим тиском, в наслідок чого нафта проходить у зону бокової брекчії купола і виповнює неглибокі розколини.

Є всі підстави думати, що свердловина, закладена на північ від свердловини № 2-С, натрапить на поклади промислового значення.

За пропозицією Ради по вивченню продукційних сил і Інституту геології АН УСРР розвідкові роботи в Роменському районі в 1936 р. взяла на себе Головнафта. Вона вже заклала одну свердловину на південь від гори Золотухи біля хут. „Перемога“. Свердлити її почали 19 червня.

На північ від свердловини № 2-С Інституту геології, яка показала

наявність жидкої нафти, Головнафта закладає свердловину № 2 з проектною глибиною в 700 м. Після того Головнафта закладе свердловини №№ 3 і 4.

Розміщення всіх цих розвідкових свердловин Головнафти визначається всією сукупністю геологічних і геофізичних даних, а також даних газового здіймання, одержаних Інститутом геології АН УСРР у 1935 р.

Рада Народних Комісарів УСРР заслухала 21 червня ц. р. доповідь про хід розвідкових робіт у Роменсько-Лубенському районі і ухвалила прискорити ці роботи та поширити їх, поставивши деякі додаткові роботи з тим, щоб у майбутньому 1937 році можна було розвідкові роботи розгорнути широким фронтом.

Уже в цьому році буде закладена одна свердловина на Ісачківському горбі, щоб перевірити, чи має він у собі поклади кам'яної солі, тобто чи є він такий самий соляний купол, як той, що є на горі Золотуха чи, може, являє собою якусь іншу структуру.

Будуть також проведені кілька гравіометричних ходів через такі райони: 1) Решетилівка — Диканька — Охтирка, з продовженням на північ і на південь, загальною довжиною в 140 км, 2) Полтава — Диканька, 40 км, 3) Штепівка — Миргород і далі на південь, 110 км, 4) Охтирка — Монастирське Будище, 55 км, 5) Миргород — Решетилівка, 50 км, 6) Миргород — Лубні, 35 км. Разом — 430 км. Насамперед будуть проведені роботи по перших трьох ходах.

Ці гравіометричні роботи дозволять у загальних рисах виявити

купольну структуру областей, які лежать на схід від лінії Ромни — Лубні, і вже в цьому році підготувати цілий ряд пунктів для детальних робіт у 1937 р.

По цих же ходах буде проведене і газове здіймання, а також буде зроблена спроба застосувати новий радіоактивний метод для визначення нафтоносності району, бо повітря областей нафтоносності відзначається більшою радіоактивністю, ніж областей, де нема покладів нафти.

Треба сподіватися, що свердловини, закладені в Ромнах, уже в цьому році дадуть нам промислову нафту, а матеріали, одержані по

Ісачківському горбу, дадуть змогу в наступному 1937 році поставити широку розвідкову на нафту роботу.

У зв'язку з тим, що територія південної частини УСРР являє значний інтерес з погляду нафтоносності, Академія Наук УСРР, за ухвалою Раднаркому УСРР, вже в цьому році починає науково-дослідні роботи, щоб з'ясувати питання про можливу нафтоносність причорноморської западини.

На Поділлі провадить розвідкові роботи партія Інституту геології АН УСРР, вивчаючи структуру району і прояви бітумінозності в силурійських вапняках.

Л. Лунгерсгаузен

ГЕОЛОГІЧНЕ СПОСТЕРЕЖЕННЯ В ПОДІЛЬСЬКОМУ ПРИДНІСТРОВ'І У 1935 РОЦІ

Поділля належить до тих небагатьох місцевостей нашої країни, які можна вважати відносно добре вивченими. Історія геологічного дослідження Поділля нараховує не менше століття і відбита в багатьох десятках наукових робіт, які належать перу численних учених, серед яких є імена, що стали широко й заслужено відомі. За таких умов, природно, потрібно все більше часу, все більше детальності і заглибленості робіт, щоб приєднати щось істотно нове до давно вироблених основних геологічних схем.

Тепер, у зв'язку з проблемою можливої нафтоносності глибоких горизонтів осадової світи, яка складає подільське плато, виникає потреба провести ряд спеціальних геологічних розвідувань. Зокрема,

перед Подільською експедицією (у складі автора цих рядків, геолога Ф. М. Орлика та колектора М. М. Нечая), яка провадила польові дослідження за дорученням Ради по вивченню продукційних сил при АН УСРР восени 1935 р., були поставлені завдання, які стосуються, головне, виявлення тектоніки (тобто умов і способів залягання) і стратиграфії (тобто співвідношення окремих горизонтів і їх відносного віку) давніших осадових світ, особливо палеозойських.

Роботи експедиції розгортались за виключно несприятливих умов, зокрема через те, що провадились пізно восени (листопад — грудень) і необхідно було охопити маршрутними проїздами величезну територію (узбережжя Дністра від

гирла Збруча до північних меж МАСРР, а також деякі долини проток). Проте, гадаємо, наші короточасні дослідження, не зважаючи на їх уривчастість, дозволять уточнити деякі питання геології Придністров'я¹.

В основі осадової товщі Придністров'я лежить комплекс палеозойських відкладів, що їх звичайно цілком відносять до силуру. Верхні горизонти цього комплексу, складені вапняками, були детально вивчені свого часу П. Н. Венюковим, який дав їх палеонтологічну характеристику. Були спроби дрібно розчленувати давніші глинясті і пісковикові горизонти на основі літологічних ознак (Р. Р. Виржиківський, Ларін і Светозарова). Проте, всі вказані схеми охоплювали лише окремі частини, більшменш великі відділи палеозойського комплексу, не даючи суцільного уявлення про всю різноманітну світу складаючих його горизонтів. Наші зусилля були спрямовані до того, щоб по можливості поповнити цю прогалину.

Вивчення палеозойських відкладів у берегах Дністра від гирла Збруча до гирла р. Ольшанки (нижче Ямполя) дозволило нам попередньо розчленувати всю товщу придністровського палеозою на таку складну колону порід:

А. Вапняки з фауною перехідного до нижнього девону типу (див. Венюков, Семірадський та ін.). Ці вапняки розвинені тільки в середній течії річок Збруча, Жванця, Смотрича та ін. 5—10 м.

В₁. Серія різноманітних бітумінозних вапняків з *Beyrichia inopata* і *Spirifer robustus* (Збруч, Жванець, Смотрич). Мабуть, до 30—40 м.

В₂. Тонкоплитчасті вапняки з *Leperditia tyraica*. 20 м (?).

В₃. Міцний, напівкристалічний вапняк (карніз). 2 м.

В₄. Тонкоплитчасті коралові вапняки з великими накупченнями *Cyathophyllum*, *Favosites*, *Halisites*, *Heliolites* та ін., з провідними формами *Rhynchonella wilsoni*, *Spirifer elevatus*, *Spirifer bragensis*, *Chonetes striatella*, *Orlostoma globosum*, *Gomphoceras cf. pyriforme* та багато інших. 40 м.

В₅. Сірий щільний вапняк (карніз). 2 м.

В₆. Плотні тонкоплитчасті жовто-кремові глинясто-мергелясті сланці, подекуди з численними *Merostomata* (*Eurypterus* sp. non *fischeri*, *Bunala* etc.) та *Crustacea* (*Leperditia*, *Beyrichia* etc.). 25 м.

В₇. Темні криноїдні вапняки. 5—10 м.

В₈. Мергелястий вапняк з масою *Strophomena rhomboides*. 2 м.

В₉. Зростковидні вапняки зі збіденою фауною коралової зони. Вріді — накупчення коралів (з *Favosites gotlandica*), унизу — елементи фауни нижчележачої зони *Bilobites biloba*. 25 м.

В₁₀. Плотні сірі напівкристалічні вапняки, які перемежуються тонкоплитчастими мергелястими вапняками. Порівняно небагата фауна зони *Bilobites biloba*, *Spirifer togatus* і *Strophomena studenitzae*. 28 м.

В₁₁. Ті ж вапняки з багатою й різноманітною фауною трилобітів, плеченогих, гастропод і цефалопод. Провідні форми: *Bilobites biloba*,

¹ Кристалічні породи Могілівського Придністров'я детально опрацьовує М. Ф. Орлик.

Spirifer togatus, *Strophomena antiquata*, *Strophomena studentitzae*, *Leptaena transversalis*, *Pentamerus linguifer*. 4—8 м.

В₁₂. Світа рябих глинястих сланців і сланцюватих пісковиків, які перемежуються з вапняками. 30 м.

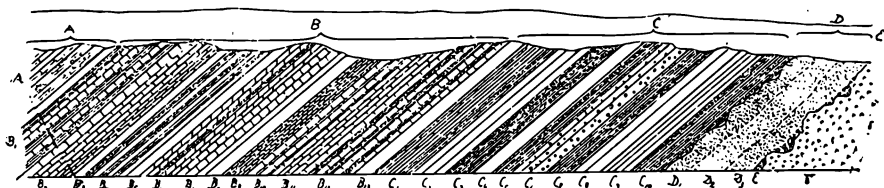
В₁₃. Прошарок пісковика з невідчужливими слідами брахіопод верхньосилурійського типу. 2 м.

С₁. Світа тонкоплитчастих слюдисто-главконітових зелених сланців. 30—35 м.

тових (та хлоритових) сланців. До 15—30 м.

С₈. Фіалкові, щільні (дзвінкі) сланці, які переходять до низу в щільні зелені главконітові сланці та сланцюваті пісковики. 10—15 м.

С₉—С₁₀. Велика товща главконітових слюдистих та хлоритових зелених і блакитних сланців з грубим шаром фіалкових (біотитових) крихких сланців у середніх горизонтах. 10—18 м.



Ідеальна схема будови подільського палеозою.

С₂. Сланцюваті пісковики, які перемежуються з глинястими сланцями. 4—5 м.

С₃. Крихкі фіалкові слюдисто-глинясті сланці. 6—8 м.

С₄. Зеленувато-сірі тонкоплитчасті сланці, які перемежуються з плитками мергелястого пісковика. 35—36 м.

С₅. Крихкі фіалкові слюдисті сланці, які внизу переходять у товщу зелених главконітових сланців. 7—15 м.

С₆. Темносірі або майже чорні тонколистуваті глинясто-серицитові сланці з кулястими радіально-променчастими зростками первісних фосфоритів у верхніх і нижніх горизонтах. 15—20—30 м.

С₇. Щільні, товстошаруваті, подекуди дрібноаркозовидні пісковики, які налягають на велику світу бруднобурих та зеленувато-сірих, частково слабоглавконі-

Континентальна перерва (сліди субаерального вивітрювання).

Д. Велика, до 15—30 і навіть 40 м (нижче Ямполя), світа аркозових діагонально-шаруватих пісковиків, які звичайно розпадаються на такі горизонти:

Д₁. Грубі аркози з прошарками дрібного кварцово-польовошпатового і гранітного гравію (річна фація).

Д₂. Дрібнозернисті аркозові пісковики та сланці (річна та озерна фація).

Д₃. Дуже грубі аркозові косошаруваті пісковики і дрібні флювіогляціальні конгломерати, які на південний схід заміщуються рештками валунної брекчії.

Перерва.

Е. Давніший елювій кристалічної материкової поверхні, який зберігся в глибоких карманах кристалічного рельєфу.

Орієнтовне обчислення grubини палеозойських шарів дає для верхньої (перехідної) світи А близько 5—10 м (?), для другої (венлоцької і лудловської) вапнякової світи В 215—234 м, для третьої (глинястої) світи С 138—192 м і для нижньої (аркозової) товщі D 15—40 м, тобто за мінімальним розрахунком загальна сумарна grubина палеозойських шарів Поділля доходить до 373—375 м, а за розрахунком, який оперує з цифрами, близькими до максимальних,—майже 476—500 м або навіть більше (для більш віддаленої від берегів Дністра смуги). Можливо, що остання цифра більше відповідає дійсності.

Стратиграфічне положення верхнього (вапнякового) відділу А—В легко визначається в наслідок великої кількості фауни (верхній силур). Нижчележачі палеозойські шари цілком німі, якщо не вважати на проблематичні відбитки, що їх знаходять в аркозовій товщі (D₂, D₃); органічне походження цих відбитків сумнівне. Нам здається найбільш імовірним, що велика глиняста світа С частково належить до верхнього силуру, як і зв'язані з нею поступовими переходами вапняки В, являючи собою тільки більш низькі горизонти готланду і частково — безперечний ордовіцій (палеонтологічно це обґрунтовує Wascautanu). Нижній (аркозовий) відділ палеозою (D), розташовуючись здебільшого безпосередньо на розмитій поверхні кристалічних порід або (рідше) відділяючись від останніх давнішими елювіальними і валунними відкладами Е, різко відрізняється фаціальними особливостями (тобто умовами

утворення) і віком від усіх вищележачих порід. На межі аркозових пісковиків D і сланців C₁₀ ми констатували сліди виразного субаерального вивітрювання в вигляді яскравого оранжево-червоного забарвлення покрівлі пісковиків на глибину до кількох дециметрів і розпушеної, частково навіть розсланцьованої механічним вивітрюванням іржаво-залізистої кори (р. Немія). Таким чином, якщо великий комплекс А—С являє собою одне нерозривне ціле — відклади одного морського басейну протягом довгого ряду геологічних епох (не тільки весь готландій, але світа шарів, до нижніх зон девону і до кількох зон ордовіція включно), нижні пісковики D різко відмежовані від цієї світи і належать до іншої епохи. Який же саме їх вік (найнижчі горизонти силуру чи кембрій?), — покищо сказати важко; можливо, що це є кембрій.

Дуже цікаве і багато в чому неясне питання про фаціальний характер аркозових пісковиків. Як видно, це є цілком континентальні відклади. Вивчаючи характер шаруватості аркозів і спосіб розподілу їх товщі грубого уламкового матеріалу (гравію, граніту, кварцу, польового шпату та ін.), ми прийшли до висновку, що ці своєрідні пісковики відкладені водами дуже давнього і дуже широкого потоку, який перерізав країну у північному напрямку. Про річне (частково дюнне та флювіогляціальне) походження аркозів свідчить характер окатаності зерен піску і гравію, тип шаруватості і особливо дивно витримана на великих просторах північна орієнтовність косих піскових струмин, часто перикліналь-

но вигнутих. Коса шаруватість іншого (південного) напрямку трапляється в товщі пісковиків і являє швидше випадкове явище на фоні шаруватості закономірного північного напрямку. Ця південна шаруватість має той же тип і ті ж особливості вертикального і горизонтального розпросторень, що й зворотна шаруватість у розрізах сучасної річної заплави, де вона викликана явищами зворотних течій при крутих вигинах річного русла.

Висловлені тут погляди наближають нас до деяких (покищо гіпотетичних) уявлень про гіпсометрію давнішої досилурійської поверхні з розподілом висот, частково діаметрально протилежним тому, що ми тепер спостерігаємо. Якись домінуючі піднесення складені, безперечно, докембрійськими породами, повинні були розташуватися на півдні, в області Чорноморської западини (хоч би її північно-західного кута). Питання про ці припущувані піднесення належать, мабуть, до тої ж групи проблем, що й давнє зникле пасмо Кужняра і (може бути) частина екзотичного матеріалу у надрах Карпат. Біля підніжжя докембрійського (і кембрійського) піднесення, яке енергійно розмивалося й пенеplenізувалося, пізніше почала відкладатися, на місці частини Поділля, Західної України і теперішніх передкарпатських країн, груба світа морських палеозойських шарів (переважно силурійських).

Нарешті, найнижчим і найменш сталим членом полеозойської світи Поділля є відклади, які залягають подекуди в глибоких карманах розмиву кристалічної поверх-

ні. Вік їх в усякому разі не молодший від кембрію.

На палеозойських породах лежать незгідно крейдяні (сеноманські) відклади, детально вивчені в 90-х роках XIX в. Г. Радкевичем. У межах Могільовського Придністров'я сеноман репрезентований суцільною товщею кременистої крейди. На північний захід, у межах аркуша XXVI-5 триверстної карти ідеальний розріз сеноманських відкладів має такий вигляд:

а) кременна зона,

б) темнозелений главконітовий пісок,

в) главконітові нешаруваті слабкослюдисті піски з рідкими *Echogypa conica*, *Pecten* sp. etc.,

г) зеленувато сірі главконітові піски з прошарками кременистого і вапняковистого пісковика з ядрами і відбитками *Janira quinquecostata*, *Pecten asper*, *Spondylus* sp. etc.,

д) товща білої кременистої крейди, зв'язаної поступовими переходами з главконітовими пісками; черепашки *Pecten balticus*, *Pecten serratus*, *Pecten laminosus*, *Trigonia spinosa*, *Echogypa carinata* etc.

У Могільовському Придністров'ї і почасти південніше (північна окраїна МАСРР) на поверхні сеноманської кременистої крейди лежать клейкі кварцові глинясті піски з чорною окатаною кремневою галькою (подільський ярус Р. Р. Виржиківського). Мені здається, що вік цих пісків може бути і не міоценовий, як думає Р. Р. Виржиківський, а більш давній (крейдовий, може бути туронський). Типових середземноморських відкладів тут нема, а товща сеноману найбільш повна. На північ і північний

захід картина змінюється. Підосва міоценових морських відкладів поволі зрізає нижчі крейдяні шари, подекуди цілком їх знищуючи (Збруч, Смотрич та ін.). Положення шарів з середземноморською фауною в с. Кучі не цілком ясне. Вони можуть належати до краєвої смуги міоценового моря, де типові „подільські“ піски вже були частково розмиті і перевідкладені.

Великий інтерес являє широка смуга міоценових рифових споруд (товтр). Побіжне ознайомлення з характером товтр дозволило прийти до деяких висновків. 1) Утворення рифів почалось у другу половину другої середземноморської епохи. 2) Серед рифових побудов можна виділити кілька різних типів; оригінальну відміну товтр становлять опуклі устричні банки, „устричні куполи“, одягнені літотамнієвими кулястими вапняками. 3) Біля підніжжя товтр, у мілководних внутрішніх затоках, літотамнієві кулі затулялись тонкою мембраніпоровою плівкою; пухкі піщано-детритові відклади з зануреними в їх масу еліпсоїдальними і грибовидними тілами відзначеного типу становлять особливу фаціальну зону притовтрових накупчень. 4) На межі середземноморського ядра і нижньосарматських рифових надбудов у деяких випадках спостерігаються грубі накупчення окатаної гальки. Тому слід розрізняти рифові споруди двох видів: а) без слідів перерви рифоутворення, б) з виразними слідами перерви, яка співпадає з переходною зоною між N_1^2 і N_1^{3a} або з горизонтом, трохи давнішим (Приворотье). 5) Нижньосарматська частина товтрових кряжів відпові-

дає нижнім зонам нижнього сармату. Можна твердити, що ще в епоху зони *Cerithium nodosoplicatum* тривало зростання рифів; можливо, проте, що верхня стратиграфічна межа рифів лежить значно нижче зони *Cerithium rubiginosum* і *Murex sublavatus*, коли на півночі Молдавії почала будуватися зовнішня щодо товтр молодша Кам'янська гряда (вперше відкрита Р. Р. Виржиківським).

По боках товтрової гряди, вистеляючи положисті схили рифових горбів, заповнюючи оригінально окреслені в плані межигрядні зниження, розташовується велика світа тонкошаруватих глинястих і мергелястих порід, які далі, в сторони від гряди, змінюються на мілководно-морські, переважно піщано-глинясті і вапнякові відклади. Притовтровий світлі підпорядковані дуже легкі й крихкі листувато-шаруваті бітумінозні сланці, які залягають невеликими пачками в нижніх горизонтах глинясто-мергельних відкладів. Ці сланці складаються з глинястої речовини з невеликою домішкою тонкого кластичного матеріалу і великою кількістю рослинних решток. Лабораторне випробування зразків бітумінозних сланців з околиць с. Флоріяновки (Кам'янецького району) показало низьку теплотвірну здатність їх (1335 калорій), малий процент летких речовин (8,1—23,21), високу зольність (до 85%). Проте, ці цифри не можна вважати абсолютно точними; вони, мабуть, характеризують лише певні ділянки бітумінозних сланців. Запаси останніх, мабуть, дуже великі. Тільки для невеликої площі (близько 5 кв. км) в околицях Флоріяновки І. П. Гололобов обчи-

слоє запаси сланців у 57,5 млн. тонн.

Бітумінозні сланці належать до своєрідної фації, яка, мабуть, тісно зв'язана з рифовим кряжем, викликана до життя саме тими характерними фізико-географічними умовами, які повинні були створитися в нижньосарматський час у товтровому поясі. Можна і ріогі зробити висновок, що продовження цієї озерно-морської або лагунної фації слід шукати майже на всьому протязі товтровою кряжа. Всюди вздовж рифової зони можна сподіватися з'явлення ізольованих копальних басейнів, напіврозімкнених або цілком розімкнених між собою і заповнених тонкими глинястими осадами, багатими на рослинні рештки. Можливий напрямок майбутніх розшуків: Гуменці — Вербка — Негін — Черч — Сатанов. Проте, не виключена можливість знаходження тих же бітумінозних (сапропелітових) сланців і на великому віддаленні від товтрової гряди, на схід від неї, в межах мілководної фації нижньосарматського моря (Проскурівщина).

Середньосарматські відклади в придністрянській терасовій смузі звичайно цілком розмиті. Вони збереглися тільки в глибині високого плато. В Кам'янецькому Придністров'ї середній сармат виражений порівняно невеликою товщею німх глинястих і піщано-глинястих порід, які, може бути, належать нижньою своєю частиною до притовтрової нижньосарматської світи.

Молодші — пліоценові і четвертинні відклади тісно зв'язані з історією розвитку рельєфу.

Геоморфологічна схема Могільовського Придністров'я була встанов-

лена Р. Р. Виржиківським у ряді робіт; останнє його зведення охоплює 7 терас, розташованих на різній висоті — від 7 до 200 м над рівнем ріки.

Наші спостереження деякою мірою змінюють висновки Р. Р. Виржиківського щодо віку терас і їх будови.

З деякими перервами ми розрізняємо в усьому Подільському Придністров'ї такі терасові рівні (не вважаючи заплави):

I давня (парканська) тераса — післяльодовикова епоха,

II давня (слободзейська) тераса складається з двох підповерхів: II_а — вюрмський інтерстадіал, II_б — ріс-вюрм,

III давня (григоріопольська) тераса (на висоті до 35 м) — ріський (дніпровський) інтерстадіал,

IV давня (тіраспольська) тераса — міндель-ріс'ї кінець мінделя,

V давня (колкотовська) тераса (90—110 м) — кінець гюнця, гюнц-міндель, почати початок мінделя (молодий рівень V_а); у галечниках цієї тераси є оригінальний комплекс палюдин, провідних для колкотовської тераси (*Paludina tiraspolitana*, *Pal. conoid-angusta*, *Pal. kagarlitica*, *Pal. pseudo-artesica* та ін.), а також своєрідний дуже маленький варієтет *Corbicula cf. fluminis* (удвоє або утворює менше типової міндель-ріської форми).

Рівень у 150—160 м (VI тераса Р. Р. Виржиківського) ми пов'язуємо з широкою „зоною пізньокучурганських розмивів“ Молдавії, вкритою халцедоново-яшмовим і флішевим гравієм (молодий кучурганський гравій). Поверхня в 200—220 м відносної висоти (VII тераса Р. Р. Виржиківського)

є поверхня балтської рівнини; вона вкрита старим кучурганським гравієм (верхній або головний плащ). Цей гравій відкладений наприкінці середньопліоценового часу (куяльник); пізньокучурганський гравій відкладений у верхньопліоценовий час.

Дуже цікаві з погляду петрографічного складу давні річні і флювіогляціальні галечники терас і двох кучурганських покривів. Вони чекають на спеціальне вивчення.

Майже в усіх випадках терасові поверхні покриті лесом, розмитим лише в крайових частинах. Кожна тераса несе різну лесову світу з рядом чудово виражених копальних ґрунтів. Повнота цієї світи залежить від давності тераси. Парканська тераса не має лесу. Тераси II α і II β вкриті одним або двома горизонтами лесу (околиці Ямполя та Могільова); III тераса вкрита двома вюрмськими лесами і верхньоріським (Дніпро II) лесом (Брага, Бабшин, Пороги); IV тераса вкрита вюрмськими лесами і ріським лесом — двома або трьома його горизонтами, відповідно до того, чи має місце в даному випадку більш давній рівень IV β , чи більш молодий — IV α (Могільов, Михалівка); нарешті, V-та (колкотовська) тераса вкрита великою серією лесів, включаючи верхньоміндельський (тірас II) лес (Флемінда).

Мікроскопічне дослідження лесів Подільського Придністров'я показує, що вони складаються з тонкої і однорідної глинястої маси з розсіяними в ній зернами кальциту, які іноді утворюють невеликі округлі накупчення. У глинястій масі розміщується дрібний кластичний

матеріал, кількість якого доходить до 20—30% загальної маси шліфу.

Кластичний матеріал репрезентований зернами кварцу, плагіоклазу, мікрокліну, кальциту, глауконіту, мусковіту, біотиту, до яких приєднуються акцесорні мінерали: циркон, рутил, турмалін, гранат, титаніт, епідот, рогова обманка, листен, цоїзит, діопсид, силіманіт, хлорит, а також рудні мінерали: лімоніт і магнетит.

Механічний склад лесів, що вкривають тераси, дуже своєрідний і відрізняється від нормального лесу. Здебільшого графік механічного складу місцевого лесу відмінний від нормального лесового графіка переміщенням максимуму в бік більш грубозернистої частини шкали. Таким чином, механічний склад місцевого лесу являє собою проміжний тип між складом нормального лесу Степової України і долинного лесу. Це виразно виступає при розгляді графічних зображень: графік механічного складу лесу з поверхні подільських терас має прості обриси (з одним максимумом), властиві звичайному лесу, але максимум відповідає не „лесовій“ фракції (0,01—0,005), а „делювіально-яркової“ або „долинній“ фракції (0,25—0,05 і частково 0,05—0,01), що властиве, загалом кажучи, „долинним“ лесам (які, проте, завжди мають графік з двома максимумами).

Вміст солей у лесах доходить до 15—30%, вміст гумусу в копальних ґрунтах не перевищує 0,90%.

Кілька слів про тектоніку Подільського Придністров'я.

1. Палеозойські шари виведені з горизонтального стану в досенноманський час і являють собою світу, нахилену під кутом від 0,5 до 3—5° на WSW. На зрізаних го-

ловах палеозойських шарів трансгресивно і незгідно лежать горизонтальні сеноманські верстви.

2. Типові плікативні дислокації (відносно невеликого радіуса) рідкі на Поділлі; у всякому разі існування їх не доведене з достатньою переконливістю, а вказані в літературі випадки мають іноді зсувне походження. Окрему, ще мало розгадану групу явищ становлять зовсім молоді дислокації (плікативні і диз'юнктивні), відмічені Р. Р. Виржиківським для р. Ольшанки. Ці дислокації повинні бути віднесені, як і Канів та Пивиха, до групи периферичних порушень, характерних тільки для окраїн кристалічної смуги та цілком невідомих у межах горстів.

3. На півночі у напрямку Смотрич — Шаровка — Нова Ушиця мабуть намічається флексуровидне вигинання палеозойських шарів.

4. Палеозойські шари, а частково і молодші відклади, розбиті чудовою системою прямолінійних тектонічних щілин розколу або розлому. Ці щілини відповідають кільком орогенічним фазам. Переважного поширення набули щілини двох напрямків: майже меридіональні (азимут $310-340^\circ$) і майже широтні (азимут $60-80^\circ$). Можливо, що щілини NNW напрямку мають різний вік: одні з них, безперечно, докрейдові, інші — післяміоценові, може бути, аттичні.

5. Палеозойська постіль (меншою мірою молодші шари) цілком роздрібнена тектонічними щілинами, які створюють густу сітку. Ці щілини розташовуються або цілком вертикально, або під деякими кутами до вертикальної площини.

6. Вертикальні (диз'юнктивні) переміщення вздовж щілин розлому рідкі.

7. Тектонічні щілини полегшують розвиток екзодинамічних процесів, зсув цілих масивів сланцевої та вапнякової світи і складне зім'яття їх, особливо при похилому в бік берега положенні площини щілин (Студениці, Дур'яковці тощо).

8. Гідрографічна система строго погоджена з тектонікою краю.

Практичні висновки, до яких дозволяють прийти наші короточасні дослідження, можуть бути сформульовані таким чином.

1. Вузька смуга Подільського Придністров'я, охоплена нашими спостереженнями, ні щодо поширених тут тектонічних структур, ні щодо сучасного і давнього рельєфу (глибока і густа дренаваність країни) не являють умов, сприятливих для накопчення і збереження нафти.

2. Можливо, що в північному напрямку картина змінюється. Є підстави припускати, що на північ (у напрямку на Проскурів) покрівля палеозойської світи загинається, западає в глибину. Таким чином, у внутрішній зоні подільського шельфу, безпосередньо притиснутій до країв кристалічних берегів, могли створитися інші, своєрідні геологічні умови, відмінні від тих, які ми спостерігаємо на берегах Дністра. Розв'язати це питання може тільки глибоке свердління.

3. Розвинені в околицях с. Флоріяновки (Кам'янецьчина) бітумінозні („горючі“) сланці приурочені до більш давніх горизонтів нижньосарматського притовтрового комплексу і являють собою оригінальний лагуно-морський утвір. Якісні показники, які характеризують сланці, досить низькі, що не виключає, проте, можливості їх практич-

ного використання. Поширення флоріановських сланців тісно зв'язане з товтровим поясом і тому слід сподіватися знаходження їх у вигляді окремих ізольованих плям і

ліній вздовж товтрового пасма, а частини також і не в зв'язку з останнім, на його положистих схилах і серед відкладів мілководної фації, на північний схід від товтр.

Ю. Ю. Юрк

Наук. співр.
Ін-ту геології

ВИЯВЛЕННЯ НОВИХ РАЙОНІВ ПОЛІМЕТАЛІЧНИХ РОДОВИЩ НАГОЛЬНОГО КРЯЖА

Влітку 1935 р. Радою по вивченню продукційних сил при АН УСРР була виділена розшуково-геологічна партія в складі Нагольчанської експедиції, завданням якої було виявлення нових поліметалічних родовищ на південь від Нагольного кряжа.

Планом польових робіт партії намічалось провести детальні розшуки наявності рудоносності в місцях контактів кристалічних порід із світами карбонівих відкладів по маршруту (йдучи з сходу на захід): Аюта — Малий Несветай — Великий Несветай — Аграфеновка — Голодаєвка.

Розшуки провадилися протягом майже 4-х місяців на території Азово-Чорноморського краю по визначеному маршруту, роблячи значні екскурсії вгору і вниз по згаданих річках. Тут знайдено лише одне, яке заслуговує на увагу, родовище поліметалічних руд у кварцово-анкеритових жилах. Це родовище розташоване по р. Крепкій у північно-західній частині села Барило-Крепінського Родіонов-Несветаєвського району, на землі колгоспу ім. ОГПУ.

Наявність рудних мінералів у жилах траплялась і в інших місцях,

але кількість їх настільки незначна, що не будемо про них писати. Коротко розповімо про наслідки розвідкових робіт Барило-Крепінського родовища в 1935 р. і деякі дані камеральної обробки зібраних матеріалів. Розвідкові роботи там провадила рудоуправа Донбасполіметалу, якими керував інженер рудоуправи І. М. Міронов.

Назване родовище розташоване на північному крилі амвросієвсько-аграфенівського антиклінального підняття, в 5 км на північ від с. Аграфеновки на правому боці р. Крепкої, як вже сказано, біля самого села Барило-Крепінського (кол. Крепінський-Ісаєв).

Розвідковими роботами виявлено понад 10 кварцово-анкеритових рудовмісних жил, які залягають серед карбонівих глинястих сланців. Глибина цих жил — від 0,05 до 0,40 м. Більшість з них не простежено ні по простяганню, ні на глибину, і лише деяка частина їх простежена на поверхні канавами, а на трьох жилах закладені 3 шурфи, глибина яких досягла 6—7 м. Найдовше простежена одна жила — на протязі 80 м.

Породами, які складають цей район і які містять у собі жили, є сірі або бурувато-сірі глинясті

сланці і сірі дрібнозернисті сланцюваті пісковики. Серед глинястих сланців на дільниці родовища залягають 4 тоненькі прошарки вапняку, в одному з яких знайдено відбиток *Homoceras aff. beyrichianum* соп., на підставі чого ці породи відносяться до верхів нижнього карбону — світи C_1^5 .

Ці карбонові породи, складаючи північне крило названого вище антиклінального підняття, мають майже широтне простягання— 91° — 95° — 100° з падінням на північ під кутом 43° — 50° .

Далі від річки до вододілу на карбонові породи налягає понтичний ракушняковий вапняк, який прикривається сучасними делювіальними відкладами.

Жили залягають серед сланців згідно з їх нашаруванням, виповнюючи тріщини їх розшарування під час складчастості, або залягають під незначним кутом до падіння порід, виповнюючи тріщини порушення суцільності порід.

Грубина, як і мінералогічний склад жил, дуже мінливі і по простяганню, і на глибину. Наприклад, жила, яка простежена канавами №№ 3, 20, 26, 22, 27 і шурфом № 1, міняє свою грубину на поверхні від 0,10 м, до 60 м, а в шурфі № 1 вона на глибині трьох метрів виклинилась. Так само і з мінералізацією. У шурфі № 1 і канавах № 22 і № 27 вона містить у собі рудні мінерали — сфалерит, галеніт, халькопірит та інші, а в канавах № 20 і № 26 з поверхні жили рудних мінералів немає. Другий приклад: жила, яка простежена канавами №№ 9, 13 і шурфом № 3, маючи подекуди з поверхні суцільне зруденіння на глибині 0,75—1 м,

виклинилась, перейшовши в охристо-глинястий просмужок (так само вона виклинюється і по простяганню), а на глибині 5 м знову з'явилась, грубиною в 4 см, з значним зруденінням.

Макроскопічно в кварцово-анкеритових жилах родовища спостерігаємо такі рудні мінерали — сфалерит, галеніт, халькопірит, бурноніт, пірит і вторинні мінерали — малахіт, азурит і лімоніт. Рудні мінерали розподілені в жилах нерівномірно, іноді гніздами; лише пірит приурочений головним чином до зальбандової частини жил, але кількість його взагалі не велика.

Під мікроскопом у шліфах із зразків жил спостерігались такі мінерали та їх взаємовідношення:

Пірит зустрічається рідко. Він спостерігається у вигляді накупчень дрібних евгедральних зерен серед кварцу.

Сфалерит спостерігається в формі неправильних суцільних дільниць серед кварцу і анкериту. Іноді він зустрічається в формі окремих зерен серед тих же нерудних мінералів. Він окаймовується карбонатом або роз'їдається його прожилками, які іноді переплітаються між собою, в одному випадку йдучи по спайності сфалериту, у другому випадку — невідповідно спайності. Сфалерит містить у собі емульсійну вкрапленість халькопіриту, розподілену в ньому нерівномірно — в одному випадку густо, в іншому — рідко. Він також заміщується ковеліном у формі облямівок та жилок по тріщинах.

Бурноніт спостерігається серед нерудних мінералів у формі неправильних ділянок або окремих зерен

різного розміру. Часто зустрічається у зростанні з халькопіритом; останній часом утворює в ньому зерна. Інтенсивно заміщується по тріщинах малахітом, азуритом і ковеліном. Ковеліном і халькозином бурноніт заміщується в формі петельчастої і зональної структур. Іноді інтенсивність заміщення вторинними мінералами доходить до такого ступеня, що бурноніт у наслідок цього схоронюється серед вторинних мінералів у незначних остаточних зернах.

Халькопірит, крім емульсійної вкрапленості в сфалериті і галеніті і окремих зерен у бурноніті, спостерігається також у формі великих зерен серед нерудних мінералів. По його формах можна бачити, що він виділився раніше галеніту і пізніше анкериту. Халькопірит заміщується борнітом і лімонітом у формі зональної структури і по тріщинах. Борніт нерідко трапляється в тонкій сумісі з ковеліном. У деяких місцях халькопірит майже зовсім витісняється борнітом і ковеліном, залишаючись у незначних рештках.

Галеніт також спостерігається у вигляді суцільних чи окремих дрібних неправильних зерен серед нерудних мінералів. Зустрічається в зростанні з бурнонітом, іноді ж з сфалеритом. У ньому також іноді трапляються зернята халькопіриту. Заміщується церуситом і ковеліном. Церусит утворює торочки або прожилки по спайності. Ковелін міститься в церуситі в формі облямівок чи маленьких плям.

Вторинні мінерали спостерігаються в таких взаємовідношеннях: куприт трапляється в формі дрібних роз'їдених зерен серед карбо-

натів міді — малахіту й азуриту, якими роз'їдається. Малахіт іноді облямовує куприт. Ковелін і халькозин розвиваються в формі жилок і неправильних зерен серед бурноніту і церуситу. Церусит, заміщуючи галеніт, розвинений добре. Він трапляється в формі торочок, які іноді переходять у суцільні плями. Він також перебуває в сумісі з іншими карбонатами. Малахіт трапляється серед бурноніту і куприту в формі жилок, облямівок і неправильних зерен. Азурит трапляється разом з малахітом, але розвинений слабкіше. Він дає неправильні зерна серед карбонатів.

Лімоніт утворюється по халькопіриту, сфалериту і піриту в формі облямівок і прожилок. Серед карбонатів він дає жилки, а по анкериту утворює сітку, розвиваючись по його спайності.

Порядок виділення мінералів такий: пірит, кварц, анкерит, сфалерит і халькопірит, бурноніт, халькопірит, галеніт, потім — вторинні мінерали.

Спостерігались такі структури: 1) зерниста структура відкладання, 2) емульсійна структура розпаданя сумісі сфалериту і халькопіриту, 3) зональна структура заміщення бурноніту ковеліном і халькозином та халькопіриту борнітом і лімонітом, 4) петельчаста структура заміщення бурноніту ковеліном і халькозином і 5) решітчаста структура заміщення анкериту лімонітом.

Про промислове значення родовища говорити покищо не можна, бо розвідка була тільки розпочата і на зиму припинена.

Жодна жила не перевірена на скільки-небудь значну, глибину. Закладення шурфів на глибину 6—

7 м мало що говорять у такому примхливому родовищі, як нагольчанське.

Тому цілком слушна постанова конференції по Нагольному кряжу, яка відбулась у Москві 13—15 квітня ц. р., про продовження в 1936 р. геолого-розшукових робіт у цьому районі, провадячи одночасно гірські виробки.

З цього погляду назване родовище має те значення, що воно свідчить про поширення поліметалічних руд нагольчанських родовищ на південь і південний схід

від власне Нагольного кряжа, ближче до виходів кристалічних порід. Це має бути стимулом до того, щоб організувати детальні геолого-розшукові роботи на південь від Нагольчика в районі контактів кристалічних порід з кам'яновугільними покладами.

Близьке розташування цього родовища до виходів кристалічних порід і наявність у цих кристалічних породах рудних мінералів дає деякий матеріал для генези нагольчанського родовища, але це має бути темою іншої роботи.

Д. К. Біленко

Наук. співр.
Ін-ту геології

НАСЛІДКИ РОБІТ ГЕОЛОГІЧНОЇ ЕКСПЕДИЦІЇ НА ВЕРХНІЙ І СЕРЕДНІЙ ДНІПРО У 1935 РОЦІ

Геологічна експедиція Інституту геології АН УСРР за завданням Ради по вивченню продукційних сил при АН УСРР у зв'язку з проблемою Великого Дніпра провадила польову роботу влітку 1935 р. На початку роботи було використано свердловий матеріал Гомельської філії Всесоюзного буртресту та літературний і картографічний матеріал Інституту геології АН БСРР. Гомельська філія Буртресту за останні роки заклала чимало свердловин на воду на території БСРР і Західної області РСФРР, а Інститут геології АН БСРР у деяких пунктах долини р. Дніпра провадив здійснювальні роботи. Крім того, до початку польових робіт почасти було зведено матеріал, який стосується Середнього Дніпра. Частково його зібрав за попередні роки геологічної здійснювальної роботи.

Використавши цей матеріал, експедиція накреслила план робіт, виходячи з таких завдань: 1) окреслити долину р. Дніпра з правого і лівого боку; 2) вивчити геоморфологію долини, виділивши тераси та з'ясувавши їх геологічну будову; 3) виявити поверхневі корінні породи в межах терас; 4) вивчити стратиграфію четвертинних покладів, зокрема визначити вік білоруських морен; 5) порівняти щодо геоморфології, стратиграфії четвертинних покладів долину Дніпра на території БСРР і Західної області РСФРР з долиною Дніпра на території УСРР вище порогів, щоб 6) накреслити історію долини Дніпра; 7) зібрати дані про корисні копалини по Дніпру.

Виходячи з цих завдань та враховуючи величезну територію, експедиція в 1935 р. повинна була

лише розпочати роботу, з'ясувати загальні риси й особливості району з тим, щоб на базі цього деталізувати роботу протягом наступних років.

Тому дослідженню підлягали лише окремі пункти в межах БСРР та Західної області РСФРР. Ці пункти лежать по Дніпру між Лоевим та Дорогобужем; головніші з них: Холміч, Жлобін, Рогачев, Бихов, Могільов, Шклов, Копись, Орша, Смоленськ, Дорогобуж та ін.

У кожному пункті провадилась звичайна здіймальна робота, описувались природні відслонення, робились екскурсії по можливості через усю долину Дніпра, оконтурювались тераси, а також при нагоді використовувались дані (геологічні і топографічні карти) інших організацій, які там працювали, в міру потреби ставились свердловини (стаконом) або закладались неглибокі шурфи для з'ясування поверхневої серії.

Зібраний з величезної території різноманітний матеріал дає змогу покласти його в основу для перегляду даних попередніх дослідників, які працювали на цій території за різними завданнями протягом кількох десятиків років.

У цьому короткому повідомленні подаємо лише окремі узагальнені висновки роботи.

Долина р. Дніпра зберігає відому для УСРР терасову структуру на всьому протязі верхів'я. Всюди в рельєфі долини вимальовуються тераси, які різняться і гіпсометрично, і геологічними даними. Змінюється лише ширина долини. Так, вона значно розширюється на північ від Чернігівщини і саме там, де р. Сож наближається до Дніпра.

Таке ж розширення простежується і на правому боці Дніпра, саме на північ від гирла р. Прип'яті. З другого боку, долина р. Дніпра значно звужується в міру наближення до Орші. Але і в оршанському вузькому кориті ясно і навіть рельєфніше відмежовуються тераси. Долина Дніпра знову розширюється вище Орші і звужується в районі Смоленська, де збереглися лише уривки терас. Відома нижче р. Десни широка найдавніша тераса Середнього Дніпра „протоками“ поміж останцями плато сполучається з аналогічною терасою районів, які лежать на північ від УСРР.

На території дослідженого району в долині р. Дніпра вимальовуються 4 тераси, беручи лукову терасу за першу. Три надлукові тераси витримуються на всьому протязі Верхнього Дніпра, і вони мають своїх аналогів у терасах долини Середнього Дніпра терену УСРР вище порогів. Тут, як і там, найбільше розвинена найдавніша тераса. Молодші тераси менше витримані. Чотири тераси — це так звані наскрізні тераси. Крім них, подекуди трапляються й локальні тераси, і тоді загальна кількість терас збільшується, як це відомо для УСРР, для району Орші та ін. Очевидно, при з'ясуванні геологічного минулого Дніпра треба мати на увазі наскрізні тераси. Вони дають підставу пов'язувати долину Верхнього та Середнього Дніпра в історичному аспекті. Цим заперечуються висновки, за якими долину Верхнього Дніпра вище Орші намагаються направляти в бік Балтійського моря або долину Дніпра БСРР вважають за молодшу в порівнянні з районом УСРР.

На території БСРР маємо справу з накладеними формами рельєфу, який підпадає неодноразовим широким розмивам. Тому й будова терас своєрідна. Перша надлукова тераса складена давніми алювіальними покладами, у будові другої й третьої тераси бере участь одна або й дві морени.

Відомо, що досі немає одностайної думки в питаннях про кількість морен і їх вік. Одні геологи визначають три зледеніння, інші — два і навіть одне. Морени у різних авторів фігурують під різними назвами; так, дві морени Білорусії називають то ріською і вюрмською, то міндельською і ріською. Аналогічні розходження існують і в поглядах на вік морен околиць Москви.

Всі ці розходження в питаннях стратиграфії четвертинних покладів гляціальних районів відповідно відбивалися на з'ясуванні стратиграфії четвертинних покладів екстрагляціальних районів. Такий стан не давав можливості ставити питання про паралелізацію стратиграфії четвертинних покладів великих просторів Верхнього та Середнього Дніпра. Це стане зрозумілим особливо тоді, коли нагадати, що й тепер обговорюється питання, яка з морен Верхнього Дніпра переходить на територію УСРР.

Враховуючи фактичний стан з'ясування зазначених питань, нам довелося переглянути матеріал, який є в літературі та ще неопублікований, доповнивши це даними власного спостереження. Маємо такі наслідки: на просторі Смоленськ — Орша існує три горизонти морен, на південь від нього, між Оршою та Жлобіним, — дві морени. Ще

далі на південь, — одна морена. І вся четвертинна товща Верхнього Дніпра¹ складається з трьох комплексів льодовикових покладів, де три морени розподіляються до 10 м глибини міжморенними покладами. Льодовиковий же комплекс складається з морени та зв'язаних з нею надморенних і підморенних флювіогляціальних покладів. Наявність трьох морен вказує, на нашу думку, на триразове просування льодовикових мас на територію Верхнього Дніпра. Ці просування льодовикових мас ми називаємо зледеніннями: березинським, дніпровським і оршицьким (за альпійською назвою відповідно — міндельське [?], ріське і вюрмське).

Березинське зледеніння просувалося приблизно до гирла р. Березини, йому відповідає нижня морена Жлобіна, де ми констатували дві морени.

Дніпровське зледеніння є максимальним, воно заходило на територію УСРР, спускаючись язиком по Дніпру майже до гирла р. Орші. Оршицьке зледеніння (назва — від притоки Дніпра р. Оршиці) закінчувалося у районі Орші.

Важливим питанням для справи паралелізації четвертинних покладів долини Дніпра є питання про те, які дві морени з трьох морен району Смоленськ — Орша переходять до центральної Білорусії (Орша — Жлобін) та яка з цих двох — на територію УСРР. До цього питання ми підходимо з такого

¹ Верхнім Дніпром ми називаємо ту частину, що лежить вище Орші, бо на південь від Орші до Дніпропетровська Дніпро протікає в межах білорусько-української мульти, — це й буде Середній Дніпро.

боку. Відомо, що для даної справи треба користуватися насамперед методом палеонтологічним, бо інші методи, як петрографічний, геоморфологічний, мають допоміжне значення. Але ж палеонтологічних даних занадто мало,—їх не досить для нашого питання. Тому ми стали на шлях урахування гіпсометрії ерозійних рівнів, тобто тих рівнів, до яких доходили давні льодовикові розмиви. До цього ми прийшли з тих міркувань, що льодовикові води на найближчих ділянках в умовах однакового рельєфу розмивали та нівелювали в одному напрямку та однаково інтенсивно. Тому морена відкладалась на порівняно вирівненій поверхні, являючи собою разом з тим рівень наступної водної льодовикової ерозії.

Виходячи з цього, ми виявили три ерозійні льодовикові рівні. Перший рівень відповідає абсолютній висоті корінних порід. Другий рівень лежить на висотах нижньої морени. Третій відповідає середній морені Орші та верхній морені Могільова, Рогачова, Жлобіна. Нарешті, четвертий рівень зв'язаний з верхньою мореною Орші, він співпадає з третім рівнем Могільова.

Порівнюючи абсолютні відмітки ерозійних рівнів, ми прийшли до висновків, що з трьох морен Верхнього Дніпра переходять на територію центральної Білорусії дві нижні морени. Це будуть морени березинського та дніпровського зледеніння.

У Жлобіні ми констатували дві морени, в Річиці — одну. Порівняння ерозійних рівнів Жлобіна й Річиці дає підставу одну морену Річиці зв'язувати з верхньою мо-

реною Жлобіна. Отже, верхня морена Білорусії переходить на територію УСРР. Вона належить до максимального, дніпровського зледеніння.

Лише з'ясувавши питання про відношення морен, можна шукати синхронічні поклади на різних ділянках Верхнього Дніпра і порівнювати дані гляціального та екстрагляціального районів.

Потрійне просування льодовикових мас у басейн Дніпра зафіксоване трьома наскрізними надлюковими терасами, що вказує на загальну причину, яка з'ясовує явища геоморфології і стратиграфії в їх зв'язку.

Багатоярусна лесова серія УСРР цілком відповідає трьом зледенінням з їх коливаннями.

Із корисних копалин потрібно відмітити суглинки, глини, піски, вапняки, мергелі, баласт, торф. Більшість із них інтенсивно використовується на будівництво. Зокрема, на півдні БСРР жовті глинясті проверстки полтавського поверху використовуються на виготовлення фарби (біля Холміча). Корисні копалини є в необмеженій кількості і вони являють величезні багатства краю.

Щоб мати найкращі наслідки польових робіт і дійти розв'язання поставлених завдань, потрібно надалі вести роботу планово і систематично, починаючи з верхів'я Дніпра.

Крім того, експедиції потрібно налагодити нівелювання та глибоке свердління, чого не було в роботах 1935 року.

Одне з головних завдань роботи полягає в тому, щоб скласти геоморфологічну карту долини Верх-

нього та Середнього Дніпра, нанести на карту корінні породи, виявити grubину четвертинних покладів, їх стратиграфію, з'ясувати генезу.

Всі ці матеріали мають першочергове значення при різних спорудах у зв'язку з роботами по проблемі Великого Дніпра.

Н. В. Піменова

Ст. наук. співр.
Ін-ту геології

ГІДРОГЕОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ МАСРР

Розвиток промисловості та сільськогосподарства МАСРР вимагає дедалі більш планового водопостачання колгоспів, радгоспів, заводів, міст тощо. МАСРР, взагалі кажучи, на воду не бідна, але головним джерелом водопостачання є і надалі повинні бути водні горизонти сарматських покладів, поширених на всій площі МАСРР. Воду цих горизонтів використовує населення західної частини республіки з природних джерел, а також з численних криниць, а по інших частинах МАСРР цей водний горизонт використовують за допомогою глибоких свердловин, які дають напорну воду доброї якості. Але умови уложення сарматських покладів викликають потребу докладно обізнатися з умовами залягання їхніх водних горизонтів,—з глибиною, кількістю та якістю підземних вод сармату.

Гідрогеологічна бригада комплексної Молдавської експедиції АН УСРР у 1935 р. мала своїм завданням висвітлити умови залягання сарматських покладів на території МАСРР, їхній літологічний склад, наявність водоносних горизонтів у тих чи інших зонах, їхню кількість, глибину залягання ґрунтових та артезіанських вод і перспективи

водопостачання більших населених пунктів.

У наслідок робіт гідрогеологічної бригади визначено такі особливості сарматських покладів та території МАСРР: мінливість їхнього літологічного складу в напрямку з півночі на південний схід; їхню значну дренованість у західній частині і відсутність дренажу у східній; наявність декількох водних горизонтів і збільшення їх числа в напрямку на південь.

Роботами гідрогеологічної бригади встановлено наявність таких трьох основних водних горизонтів у покладах сармату: одного в покладах нижнього сармату і двох у покладах середнього, при чому один з них міститься у мергельній серії низів середнього сармату, а другий—у ніздрюватих вапняках його верхів.

Води верхнього сармату використовуються лише на крайній південній частині МАСРР. Практичне значення мають середньо- і нижньосарматські водні горизонти. Нижньосарматський горизонт можна використовувати в районі на північний захід від р. Ягорлика, оскільки середній сармат тут надто дренований і часом зовсім безводний.

На південь і південний схід від р. Ягорлика широко використовуються з природних джерел і з криниць і свердловин води середнього сармату.

Вода з нижньосарматського горизонту є найбільш жорсткою, а середньосарматські води є кращими і більш придатними для технічних потреб.

Для водопостачання неселених пунктів використовуються всі сарматські горизонти і, крім того, горизонти покладів іншого віку.

Так, при дослідженні водопостачання м. Рибниці виявилось, що основним водоносним горизонтом тут є нижньосарматський, а додатковим — горизонт алювію слободзейської тераси, на якій розташоване місто. Використання нижньосарматського горизонту можливе шляхом каптажу джерел або шляхом ряду шахтних криниць.

У м. Дубосарах використовують головню воду середньосарматсько-

го горизонту, який тут є досить потужним. Алювіальний горизонт має лише місцеве значення. Таким чином, водопостачання м. Дубосар має бути засноване на використанні вод середньосарматського горизонту.

Місто Окни, розташоване в долині р. Ягорлика, живиться водами середньосарматського горизонту, які виходять на денну поверхню рядом потужних джерел. Цей горизонт використовують і криницями. Частково у м. Окні використовують незначний водний горизонт у балтських покладах.

З вищезазначеного видно, що основним джерелом на території МАСРР для водопостачання населених міст, промисловості і сільського господарства є сарматські поклади з потужними водними горизонтами, які можуть бути використані шахтними криницями і, зокрема на плато, артезіанськими свердловинами.

Акад. В. М. Любименко

РОБОТА ПО ПРОГНОЗУ ВРОЖАЮ ЗЕРНОВИХ ХЛІБІВ

1. Господарське значення роботи і загальна настанова її

Розпочата робота має на меті, поперше, відшукати найпростіші, які можна застосувати в широкій господарській практиці, прийоми попереднього обліку сподіваного врожаю задовго до збирання, по можливості на всіх фазах розвитку культурних рослин, починаючи з з'явлення сходів; подруге, дати виражений у числах хід розвитку важливіших культурних рослин, починаючи від сходів і кінчаючи

виірванням, у середніх нормальних умовах.

Господарське значення першого завдання не потребує коментарів, якщо взяти на увагу, що досі органи обліку виробили задовільно прийоми обліку врожаю на корені тільки для фази воскової стиглості зернових культур, тобто напередодні збирання. Щождо другого завдання, то воно має більш широке науково-агрономічне значення: з од-

ного боку, дані про хід розвитку, виражені в числах, необхідні для відшукування коефіцієнтів перерахунку при попередній оцінці врожаю, а, з другого боку, вони повинні лягти в основу для цілого ряду агротехнічних прийомів догляду за культурними рослинами в полі і в роботах по випробовуванню сортів.

Дослідна робота кафедри, скерована на розв'язання вказаних завдань, має на увазі підвести наукову базу, тобто відшукати об'єктивні ознаки для точного визначення закономірностей приросту рослинної маси і утворення врожаю. Тому з наукового боку кафедра формулює тему своєї дослідної роботи, як „фізіологічний аналіз утворення врожаю“.

2. Загальний план виконання роботи

Беручи на увагу, що розпочата робота має методичний характер і вимагає, в наслідок своєї великої трудоемності, широкої оперативної бази, кафедра намітила такий план її виконання:

а) організувати на кафедрі роботи, які вимагають застосування точних фізіологічних і біохімічних методів, залучаючи спеціалістів агрономічних вишів, з тим, щоб дослідження почати в декількох пунктах, відмінних кліматом та іншими умовами для росту рослин;

б) залучити до роботи дослідні станції, виділивши для них простіші методикою виконання роботи;

в) після одержання попередніх даних і відбору найбільше підходящих біологічних показників урожаю залучити до роботи найсильніші устаткування та активом робітників хати-лабораторії;

г) виконання цієї роботи по основних зернових культурах — пшениці, житу та ячменю — розраховане на 3 роки.

Основна ідея, покладена в план оперативної роботи, сходить до такого: варіації зовнішніх умов нескінченні й не можуть бути наперед ураховані; але варіації в мінливості рослини обмежені її внутрішніми властивостями, як організму. Тому є підстава припускати, що в зовнішніх рисах рослини існує корелятивна залежність між мінливістю окремих органів і величиною врожаю.

Отож метою оперативної роботи було відшукування корелятивної залежності, щоб потім провести добір найбільш підходящих для практики прогнозу врожаю біохімічних показників.

3. Виконання роботи в 1935 р.

а. У Києві

За погодженням з лабораторією цитології рослин АН УСРР поставлені досліді вегетаційного типу з озимою пшеницею та житом двох строків осіннього посіву для анатомо-цитологічного обслідування зимування рослин і проходження ними стадії яровізації в природних умовах.

Мета роботи — знайти об'єктивні біологічні показники доброго і поганого зимування рослин для міркування про величину сподіваного врожаю.

Досліди провадяться спеціально запрошеним науковим співробітником т. Бейліс під керівництвом проф. Я. С. Модилевського.

Рослини вирощуються в горщиках на території Ботанічного саду

на вільному повітрі. Горщики вкопані в землю. Кожної шестиденки беруть проби і піддають їх анатомо-цитологічному аналізу.

Роботу було розпочато з 15 серпня 1935 року. Її буде закінчено в 1936 році. А в наступному 1937 році будуть розпочаті роботи з ярими пшеницями та ячменем за тим же планом.

б. У Харкові

За договором з Харківським с.-г. інститутом, під керівництвом професора фізіології рослин Ф. Ф. Мацкова з червня почато роботу над двома сортами ярої пшениці, ячменем та озимою пшеницею. Досліди—польові, на ділянках з 4-разовою повторністю в двох пунктах, на Павловому полі с.-г. інституту та на полі Харківської обласної дослідної станції, при двох строках посіву. Для кожного сорту і варіанту матеріал збирали з 16 ділянок. Розміри ділянок—в 25 та 15 кв. метрів.

Варіанти досліду: 1) два строки посіву—нормальний і на 2 декади пізніше, 2) посів без здобрення, 3) з здобренням селітрою, 4) з здобренням суперфосфатом, 5) з здобренням селітрою та суперфосфатом, 6) з штучною засухою на фазах стеблювання, колосіння та наливання зерна, 7) з штучним поливанням рослин на тих самих трьох фазах.

Елементи обліку: 1) фенологічні спостереження ходу розвитку рослин, 2) висота стебла та довжина меживузля, 3) число листів та їх площа, 4) довжина та діаметр колоса, 5) число зернин у колосі та

їх вага, 6) визначення асиміляційної продуктивності листів методом Сакса, 7) питома вага тканини листів, стеблів і колосів за періоду наливання зерна, 8) приріст сухої маси окремо для листів, стеблів, колосів та зерна, 9) вага 1000 зернин.

Облік провадили: 1) від кушіння до стеблювання—один раз на п'ятиденку, 2) від початку колосіння—через три дні, 3) в період наливання зерна—через один день.

Вся експериментальна частина роботи в порядку соцзмагання була закінчена до Жовтневих роковин 1935 року.

Одержаний величезний числовий матеріал камерально опрацьовують методами варіаційної статистики.

Камеральна обробка повинна виявити коефіцієнти перерахунку для визначення абсолютних величин урожаю для таких елементів рослини, корелятивно зв'язаних з урожаєм зерна: 1) число рослин на одиницю площі та врожай, 2) висота стеблин та врожай, 3) число листів і їх площа та врожай, 4) довжина і діаметр колоса та врожай, 5) число зернин у колосі та врожай, 6) вага зернин у колосі та врожай, 7) приріст усїєї сухої маси рослин та врожай.

Після відшукування коефіцієнтів перерахунку вони тепер перевіряються шляхом нових експериментів, щоб відібрати такі елементи, які дозволяли б визначити величину сподіваного врожаю шляхом простих розрахунків на польових спробних площадках без збирання і нівечіння рослин.

4. Загальний план робіт у 1936 р.

У 1936 р. провадиться опрацювання таких тем:

1) анатомо-цитологічне обслідування розвитку озимих і ярих хлібних злаків для характеристики окремих фаз розвитку і стану ембріональної тканини в зв'язку з урожаєм (керівник—проф. Модилевський, наук. співр. Бейліс);

2) фізіологічний аналіз утворення врожаю методом вегетаційного дослідів (наукові співробітники Любинський та Сребродольський); ця робота намічена для того, щоб поруч з детальним вивченням мінливості надземної частини вивчити також мінливість корневої системи та її вплив на врожай, чого не можна зробити в польовому досліді;

3) на території та на кошти Київського с.-г. інституту штатний персонал кафедри ботаніки цього інституту (доц. С. Т. Довгорука) за

керівництвом проф. Кузьменка ставить польові дослідів з вивченням процесу формування та розвитку колоса в ярих пшениць; у цих дослідіх основним завданням має бути виявлення впливу різних умов середовища на розвиток колоса і налив зерна, що матиме значення для розробки методу прогнозу врожаю;

4) штатний персонал кафедри фізіології рослин Харківського с.-г. інституту та персонал Харківської дослідної станції під керівництвом проф. Ф. П. Мацкова продовжує й розвиває польові дослідів, розпочаті в 1935 р.

Отже, в 1936 р. провадяться польові дослідів в двох пунктах і вегетаційні — в одному пункті.

Коли дослідів 1936 року дадуть сподівані наслідки, то вже в 1937 році можна буде залучити до участі в дослідіх деякі дослідні станції Наркомзему та хати-лабораторії.

Д. О. Белінг

Директор Гідробіологічної станції АН УСРР

ДОСЛІДЖЕННЯ ВОДНИХ ТВАРИННИХ І РОСЛИННИХ РЕСУРСІВ р. ДНІПРА

(З експедиційної роботи Гідробіологічної станції АН УСРР у 1935 р.)

Влітку 1935 р. за планами Ради по вивченню продукційних сил при АН УСРР Гідробіологічна станція АН УСРР провела на Дніпрі чималі експедиційні дослідження, які мали виконати ряд наукових завдань, зв'язаних з основними напрямками роботи станції.

Дбаючи за піднесення нашого соціалістичного господарства і краще використання всіх тваринних і рослинних ресурсів УСРР, ми повинні звертати увагу не тільки

на її суходіл, але і на її водойми, які можуть давати нам чимало корисної сировини. Ми тут не будемо перелічувати всіх тих водних рослинних і тваринних організмів (морських і прісноводних), що їх можна використовувати в різних напрямках: для споживання, для годівлі худоби і птахів, для угноєння полів, городів, для здобування йоду, агар-агару, виготовлення паперу, перламутрових, шкіряних виробів та ін. Відзначимо лише, що Дніпро,—

третя за величиною ріка Європи, має в своїх водах чимало корисної сировини, серед якої найбільше значення для нас мають риби. Далі йдуть інші групи тварин (напр., ракоподібні, молюски) і рослин (напр., різні представники амфібійних рослин). Для кращого використання водної сировини нам треба знати не тільки те, які саме водні організми заселяють водойми дніпровського басейну і як вони тут поширені, але й те, яка кількість їх припадає на певні водні площі, які запаси корисної нам сировини маємо ми тепер і яких слід уживати заходів, щоб збільшувати кількість корисних нам організмів і їх щорічний видобуток. Одночасно слід звертати увагу на відшукування кращих організаційних форм використання відомої нам водної сировини та на відшукування нових, ще не використовуваних об'єктів тощо. Життя водних організмів тісно зв'язане з особливостями водного середовища, з фізико-хімічними властивостями води, з формою, величиною, глибиною водойм, ступенем розвитку берегової лінії, проточністю водойм, властивостями донних покладів, ступенем зарослості водойм та ін. Це вимагає від нас найрізноманітніших наукових досліджень, важливіх з теоретичного та практичного боку. Ми прагнемо виявити всі фізіографічні властивості наших водойм, всі біологічні особливості зв'язаних з ними організмів, з тим, щоб, опанувавши їх, підкорити їх собі і спрямувати всі абіотичні та біотичні процеси у водоймах у бік найбільшої їх корисності для нашого соціалістичного господарства.

Гідробіологічна станція АН УСРР, заснована у 1934 р. на базі Дніпрянської біологічної станції і сектору екології водних тварин Інституту зоології і біології АН УСРР, на перші роки своєї діяльності поставила перед собою, як основне завдання, дослідження типів і продуктивності річних заплавних водойм, зокрема їх рибопродуктивності. Одночасно станція запланувала дослідження біологічних особливостей окремих груп водних організмів (риб, ракоподібних, молюсків та ін.), що мають безпосереднє значення у збільшенні корисної для нас водної сировини. Працюючи в зазначених напрямках, станція провадить стаціонарні та експедиційні дослідження.

Літні експедиційні дослідження 1935 р. станція провадила в основному на верхній течії р. Дніпра в межах УСРР і почасти БСРР, а саме — на ділянці від гирла Березини до с. Старосілля (біля заповідника АН УСРР — „Гористе“, де міститься літня база станції). Провадячи гідробіологічні, іхтіологічні і рибогосподарські дослідження на цій ділянці Дніпра, експедиція поставила собі цілий ряд завдань, зв'язаних з виявленням типології і продуктивності річних заплавних водойм. Водойми долини Дніпра мають чимале значення для життя дніпрових риб і для зберігання рибних запасів, які, за правильного рибогосподарювання на цих водоймах, можна значно збільшити. А проте, до останніх років дослідники на ці водойми звертали недостатню увагу, заплавних же водойм верхньої течії Дніпра на ділянці, охопленій експедицією, взагалі ніхто не вивчав.

Не зупиняючись детально на завданнях експедиції, відзначимо ті основні напрями, по яких працювала експедиція.

1. Детальне комплексне обстеження ряду заплавних водойм (переважно т. зв. заплавних озер) у різних ділянках Верхнього Дніпра (з одночасною характеристикою прилеглих до водойм угідь) для виявлення їхніх основних гідроморфологічних, гідрофізичних, гідрохемічних і гідробіологічних особливостей, ступеня придатності цих водойм для життя риб, ступеня забезпечення риб споживними ресурсами та ін. У зв'язку з цим завданням експедиція звертала увагу на морфометричні властивості водойм, їх фігуру, величину, глибину, ступінь їх морфологічної відокремленості, вивчала донні поклади водойм, температуру води та розміщення температури у водоймі, прозорість води, реакцію води, хемічний склад води, вищу водяну рослинність, фіто- і зоопланктон, донне тваринне населення, тваринне населення прибережних заростів та ін.

2. Виявлення складу іхтіофауни цих заплавних водойм, зокрема якісного і кількісного складу риб'ячої молоді.

3. Виявлення процесу живлення риби, віку, темпу росту риб по цих водоймах.

4. Виявлення форм рибовикористання цих водойм і заходів для його раціоналізації.

Крім того, експедиція поставила перед собою ще ряд завдань, а саме:

5. Виявлення складу рибного населення у невеликих заплавних водоймах, які можуть висихати. Цю роботу заплановано для виявлення

якісного і кількісного складу риби, що гине у величезній кількості при пересиханні мілких водойм, а також для виявлення тих шляхів, які допоможуть зберігати цінніші види промислової риби.

6. Виявлення ступеня розвитку водної заплавної площі (порівнюючи з водною площею Дніпра) в межах певних ділянок річної долини, шляхом суцільного обстеження певних територій і реєстрації на них всіх чисто водойм. Ця робота повинна дати краще уявлення про дійсне значення заплавин у житті річних риб.

7. Видовий склад дніпрової промислової риби і промислове значення окремих видів риби, на базі вивчення виловленої риби по риббазах у рибколгоспах.

8. Організація рибного промислу і стан рибного господарства на Верхньому Дніпрі на базі безпосереднього вивчення роботи рибколгоспів.

Щоб забезпечити виконання всіх перелічених тут завдань, експедиція включила в свій склад різних фахівців. Крім керівників експедиції (Д. Белінг, Я. Ролл, заступник його Ю. Марковський), в її складі працювали такі наукові і науково-технічні робітники: Г. Криживанек (картограф), Ю. Марковський (зоопланктон), М. Кирпиченко і О. Лозін (зообентос), К. Зеров (макрофіти), Н. Богданова, Е. Цеслинська (гідрохемія), М. Білий, П. Носаль, В. Бойко, Ю. Цитович (іхтіологія), В. Просяний (рибне господарство). В. Просяний увійшов до складу експедиції від Н.-д. ін-ту рибного господарства, до якого станція звернулася з проханням виділити для участі в її експедиційних ро-

ботах фахівця рибогосподарника. Більшість перелічених тут осіб працювали в основній експедиційній партії (липень—серпень 1935 р.), щождо М. Білого, В. Бойка і В. Просяного, то вони працювали (травень—вересень 1935 р.), незалежно від робіт основної партії, по рибколгоспах і риббригадах, збираючи тут іхтіологічні та рибогосподарські матеріали.

Досліджуючи відзначену вище ділянку Дніпра, основна партія експедиції збрала потрібні їй матеріали у таких районах: 1) біля гирла р. Березини, 2) біля оз. Великого, 3) на Поновому острові, 4) біля гирла р. Сожа, 5—10) біля оз. Святого, с. Деражичі, оз. Глушця, с. Станецького, с. Комаріна, с. Сорокошичі, 11) біля гирла р. Прип'яті, 12) в районі с. Домантова, 13) біля пристані Печки, 14—15) біля Толокунського і Чернинського Старика, 16) в районі с. Сваром'я.

Під час польових робіт експедиція детально обстежила 21 заплаву водойму (2 на ділянці р. Березина—р. Сож, 10 на ділянці р. Сож—р. Прип'ять, 9 на ділянці р. Прип'ять—с. Старосілля), провела реєстрацію водойм у шести пунктах дніпрові долини, зареєструвавши кілька сот водойм, провела іхтіологічні дослідження у десятках водойм. У наслідок проведеної роботи експедиція збрала численні матеріали, опрацювання яких буде в основному закінчене протягом 1936 р.

Говорити про наслідки експедиції, коли її матеріали ще не опрацьовані, передчасно, але вже тепер можна відзначити, що в межах верхньої течії р. Дніпра експедиція виявила силу різноманітних заплав-

них водойм, від зовсім маленьких заплавних калюж до великих озероподібних водойм, які мають те або інше значення для життя дніпрові риби, для зберігання рибних запасів і для їх рибовикористання. Далеко не всі ці водойми охоплює тепер рибпромисел і правильне рибогосподарське використання цих водойм ще не розвинене. Треба провести ряд організаційних заходів до піднесення річного рибного господарства.

Крім перелічених тут робіт, Гідробіологічна станція провела експедиційним шляхом дослідження поширення в Дніпрі річних перловиць (р. Unio) у зв'язку з екологічними умовами середовища. Ці дослідження проведені (серпень—вересень 1935 р.) у межах верхньої (с. Сорокошичі—Київ) і середньої (Київ—Келеберда) течії р. Дніпра. В цих дослідках взяли участь такі співробітники Гідробіологічної станції: Я. Лазицька (керівник), М. Кирпиченко, Ю. Туржанський, С. Гольдберг. Перед революцією на річну перловицю у нас звертали мало уваги, а тепер її широко використовують для виготовлення з її черепашки перламутрових гудзиків (можна використовувати і м'ясо перловиць).

У зв'язку з цим постала потреба провести найближчим часом ряд досліджень, щоб виявити запаси цієї перламутрової сировини, стати на шлях її збільшення, поліпшення якості черепашок перловиць та ін. Для цього потрібно досліджувати поширення річних перловиць, вивчати їхні життєві умови, виявляти темп росту перловиць (а одночасно і якість черепашок) за різних екологічних умов існування

та ін. Беручи це до уваги, експедиція Гідробіологічної станції провела ряд досліджень і збрала відповідні матеріали, що їх станція тепер і опрацьовує. Проведені дослідження показали, що промислові молюски скупчуються переважно в системі т. зв. бічних водойм (старики, затоки та ін.) на невеликих глибинах. Видовий склад перловиць по різних біотопах неоднаковий. На Верхньому Дніпрі річна перловиця дає менш цінну сировину, порівнюючи з Середнім Дніпром. Середній Дніпро має більші запаси перловиць кращих гатунків. За відповідних життєвих умов перловиця тут росте краще і черепашка її за певний час набуває більших розмірів, ніж на Верхньому Дніпрі.

До того ж і кількість перловиць на Середньому Дніпрі більша, ніж на Верхньому Дніпрі. У пунктах, багатих на молюски, на 1 м² довної площі припадає: в районі При-

п'яті—75 екз. перловиць, в районі Черкас—250—300 екз., до того ж більшої величини. Колгоспи, які заготовляють перловиці, можуть давати на рік на Середньому Дніпрі значно більше перламутрової сировини, ніж на Верхньому Дніпрі. Експедиція збрала матеріали про способи лову, схоронення, транспорту молюсків та ін. і виявила тут ряд дефектів, що вимагають виправлень.

Треба відзначити, що експедиційним роботам станції на місцях всіляко допомагали рибколгоспи, які організовували для експедиції дослідні рибні лови, виділяли для допомоги експедиції своїх членів, давали експедиції у користування човни та ін.

Ця допомога з боку рибколгоспів сприяла кращому виконанню завдань експедиції, за що експедиція висловлює тут дніпровським рибколгоспам свою щиру подяку.

А. В. Огієвський

Ст. наук. співр. Ін-ту
водного господарства

ВИЗНАЧЕННЯ ЇМНОСТІ ВОДОСХОВИЩ ПРИ ВІДСУТНОСТІ СПОСТЕРЕЖЕНЬ, ЗОКРЕМА ПРИ ПОВНОМУ ЗАРЕГУЛЮВАННІ

Цільова настанова цієї теми така: визначити найбільш раціональні способи розрахунку їмності водосховищ при відсутності спостережень, зокрема при повному зарегулюванні (без скиду). Поширений тепер спосіб розрахунку для випадку неповного зарегулювання ($\alpha < 1$), а саме—спосіб Крицького та Менкеля в останні часи зустрів у літературі досить гостру критику; з'явився ряд но-

вих пропозицій. Щодо повного зарегулювання, то досі нема способів розрахунку при відсутності спостережень (існуючі теоретичні способи для цього випадку дають неозначене вирішення), а між тим питання повного зарегулювання збігу тепер висувається Укргідроелектропроектом при розв'язанні одного з варіантів попускнуї схеми по проблемі Великого Дніпра (Укргідроелектропроект саме й по-

ставив перед нами завдання розробити це питання).

В зв'язку з цим був складений огляд способів визначення ємності водосховищ при відсутності спостережень (при багатолітньому регулюванні), а також проведено критичний розгляд існуючих способів. Крім того, частково перевірено існуючі теоретичні пропозиції на основі розрахунків, виконаних виходячи з даних дійсних спостережень, та проведено аналіз закономірностей у чергуванні маловодних та багатоводних років за фактичними даними.

Зокрема, ми зробили огляд способів: Крицького і Менкеля, Єфімовича та Поліна. При аналізі цих способів ми зовсім інакше, ніж автори їх, застосували до цих способів теоретичні засади. В наслідок цього було з'ясовано основні методичні хиби цих способів і ряд помилкових тверджень інженера Поліна, автора критичної роботи про спосіб Крицького і Менкеля та автора нового, ним запропонованого, способу.

Основні методичні хиби побудов інж. Крицького і Менкеля та інж. Поліна, як з'ясувалося, є і в пропозиціях інших авторів (Барабанов), які виходять лише з суто формальних міркувань, за методами математичної статистики, та зовсім нехтують справжній перебіг гідрологічних явищ.

Для перевірки існуючих пропозицій за даними дійсних спостережень ми обрали 5 пунктів з довголітніми спостереженнями (50—

53 рр.), а саме: 1) Дніпро — Орша, 2) Дніпро — Київ, 3) Дніпро — Лоцманська Кам'янка, 4) Волга — Самара та 5) Дон — Калач.

По цих пунктах для забезпеченостей в 97%, 96%, 85% та 80% і для коефіцієнтів зарегулювання 0,85, 0,80, 0,75 та 0,70 підраховано дефіцити об'ємів природного припливу за способами Менкеля та Крицького, Єфімовича та за фактичними даними. Ці підрахунки, які продовжуємо далі, дали вже дуже цікаві і важливі для практики розрахунків результати, — вони дуже добре підтверджують попередні теоретичні міркування, всупереч деяким новішим літературним даним.

Крім того, ми провадили аналіз закономірностей у чергуванні маловодних та багатоводних періодів. Цей аналіз виконано (шляхом вибірових графічних побудов) для 15 річок СРСР. Передбачається продовжити цей аналіз ще для 5—8 річок. Попередні міркування про охоплення періодами маловоддя чи багатоводдя досить великих територій цілком підтверджуються. Опрацьовуючи далі це питання, сподіваємось встановити тривалість розрахункових періодів насамперед для випадку, коли коефіцієнт зарегулювання дорівнює одиниці.

Попередні наслідки виконаної частини цієї роботи, з доповненнями на основі інших наших розробок, ми вже видрукували в статті—„О многолетнем регулировании стока“ (журнал „Гидротехническое строительство“ № 4, 1935, Москва).

А. К. Корчагін

Ст. наук. співр.
Ін-ту водного гос-
подарства

ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРЕКАТІВ ДЕСНИ І ДНІПРА В 1935 РОЦІ

Дослідження кількох перекатів Десни і Дніпра коштом Ради по вивченню продукційних сил при АН УСРР Інститут водного господарства АН УСРР провадив у 1935 р. за пропозицією Укр. філії Гідроелектропроекту.

Цільова настанова цих натурних спостережень — з'ясувати зв'язок між ходом рівнів та витрат води, з одного боку, та ходом глибин фарватера, з другого. З'ясувати характер цього зв'язку потрібно, щоб провадити розрахунки поліпшення судноплавних умов Дніпра на основі регулювання збігу, що його розроблює Укргідеп. Крім того, на деснянському перекаті „Баня“ проведені підготовчі роботи по загаченню правого рукава з метою вивчення впливу цього загачення на стан судноплавних глибин у вільній частині русла. Актуальність вивчення цього питання видна з того, що Укргідеп проектує кілька сот загат, а спостережень над ефектом загат у натурі в нас немає.

Виконано: а) повністю проведені спостереження на мньовсько-комаринській групі перекатів Дніпра, б) проведені основні спостереження по перекату „Баня“ на Десні біля Новгород-Сіверська.

Основні попередні висновки з спостережень:

1) мньовсько-комаринська діляниця Дніпра, в наслідок великого поздовжнього спаду ріки—близько 2/10 000 при середньому для Дніпра в 1/10 000,—відзначається інтен-

сивним переформуванням русла: за рік відзначено пересування вниз за течією піщаних кос та осередків приблизно на 300 м;

2) у таких умовах зв'язок між рівнями та глибинами води щороку значно змінюється, до того ж для кожного перекату по різному;

3) глибини всіх перекатів діляниці у 1935 р. значно більші, ніж це було при тому ж горизонті в 1935 р.; дані бакенщика цю різницю затушковують, що пояснюється зміною ширини суднового ходу, яку позначає бакенщик; отже відомості бакенщиків ненадійні для аналізу режиму судноплавних глибин;

4) зменшення ширини фарватера з 60 до 30 м для періоду весняного спаду води на даній групі перекатів дає збільшення глибин у середньому на 20 см;

5) при спаді рівнів глибини знизилися менше, ніж рівні, що свідчить про розмивання два фарватера; але це розмивання, як це виходить із порівняння планів, мало характер не судільного поглиблення дна суднового ходу, а лише — розрівнювання окремих піщаних гребнів.

Усі ці висновки Укргідеп повинен урахувати під час своїх проектувань, зокрема вони диктують самий метод розрахунку судноплавних глибин.

Крім виконання замовлення Укргідеп-у наші натурні спостереження мають і більше значення,— вони дають цікавий конкретний

матеріал для пізнання режиму перекатів.

Самий обсяг спостережень, які охопили лише 3 перекати й тривали протягом тільки одного місяця, недостатній для широких узагаль-

нень. Треба організувати стаціонарне, протягом цілого року, вивчення кількох перекатів і періодичні спостереження на значній кількості (принаймні 10—15) перекатів.

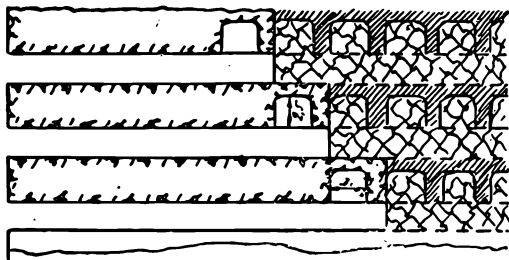
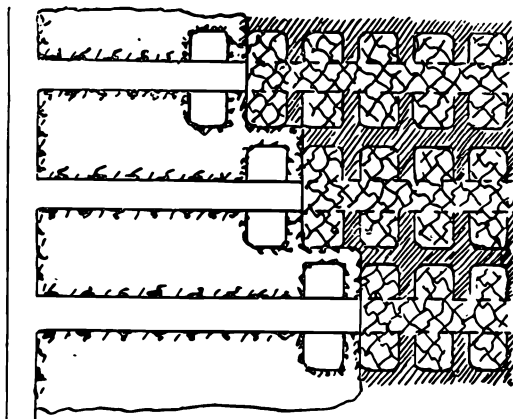
К. В. Понько

Ст. наук. співр.
Ін-ту гірничої
механіки

СИСТЕМА ПАНЕЛЬНИХ ШТРЕКІВ З ВИБИРАННЯМ ЛАВАМИ ДЛЯ РОЗРОБКИ РОДОВИЩ БУРОГО ВУГІЛЛЯ УСРР

Інститут гірничої механіки АН УСРР 11 листопада 1934 р. склав

Ці теми є дуже важливі для буровугільної промисловості УСРР. Бо шар бурого вугілля залягає в дуже складних геологічних і гідрогеологічних умовах: у покрівлі та в ґрунті є насичені водою піски,



/// — цілики в завалі

⊗ — вироблений простір

Рис. 1.

генеральний договір с трестом Укрбурвугілля на розробку шести дослідних тем і, насамперед, на розробку в 1935 році двох тем: 1) „Рациональна система підземних робіт“ та 2) „Осушення пливунів байдаківського родовища бурого вугілля“. Ці дві теми мають розв'язати основні технічні питання, які досі гальмували раціональну розробку бурого вугілля УСРР.

які часто переходять у пливуні. Шар вугілля має товщину в 4—10 м. До того ж, в СРСР немає виробничого досвіду в цій справі. Все це дуже утруднює розробку українських родовищ бурого вугілля. Досі на підприємствах тресту Укрбурвугілля вживали систему підземних робіт заходками (див. рис. 1). Ця система полягає в тому, що шахтне поле поділяється

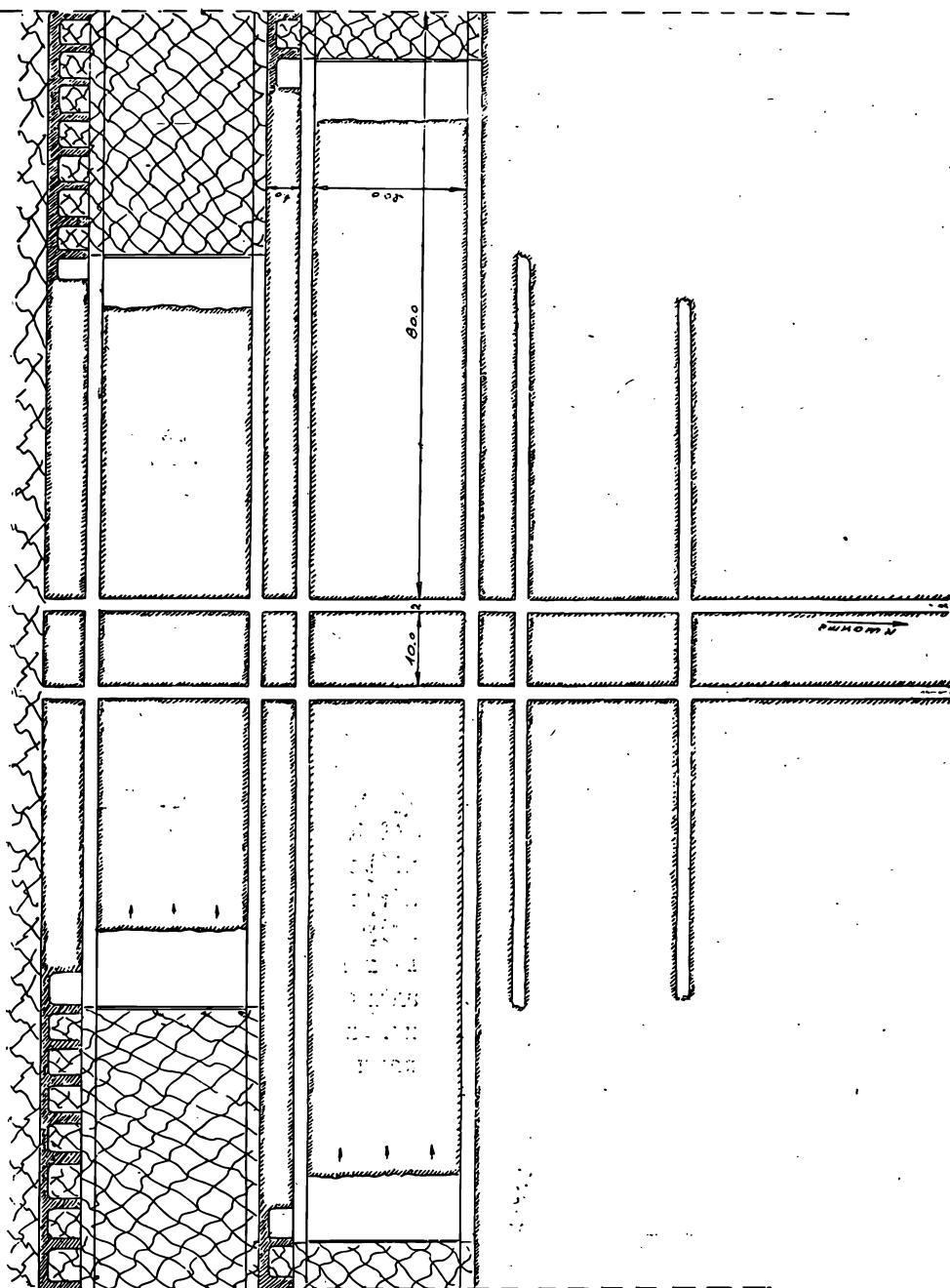


Рис. 2. Система панельних штретків з вибиранням лавами.

штреками на короткі стовпи довжиною в 15—30 м і шириною в 3—6 м. Від границі шахтного поля до стовбура шахти вибирали вугілля одnobічними або двобічними заходками. Заходка має такі розміри: 2—3 м на 2,5 м. При цій системі вибирали вугілля виключно ручним способом.

Система підземних розробок заходками дуже неефективна і небезпечна для працюючих, а саме: 1) залишається в надрах назавжди 50—70% вугілля, 2) дуже багато треба провадити підготовчих вибірок, що збільшує собівартість продукції, 3) не можна концентрувати підземні роботи, 4) не можна прямим повітряним потоком провітрювати вибої шахти, 5) немає двох виходів на випадок завалів, що суперечить правилам безпеки в гірничій промисловості та ін.

Перша за договором тема, а саме — „Рациональна система підземних розробок бурого вугілля“ бригадою (в складі проф. Понька, наукових співробітників Константинівського, Рибкіна і Штундля) закінчена. Бригада гірничого сектору Інституту гірничої механіки, використавши науково-технічну літературу, наші і закордонну, та досвід Підмосковного басейну, теоретично розробила панельну систему підземних розробок вибиранням лавами. Ця система полягає в тому, що шахтне поле поділяється панельними й вибиральними штреками на ділянки, які розробляються лавами довжиною до 20—30 м (рис. 2). Панельні штреки проходять на віддалі в 160 м один від одного, а довжина вибиральних штреків — 80 м при ручних роботах та 150 м при механізованих.

Крім того, при системі заходками вибирали вертикальну товщину шара вугілля в 2,5 м, а при панельній системі — до 3,5 м. При панельній системі дуже складним питанням було управління покрівлею, визначення шару штучної посадки покрівлі та кріплення вибою.

Бригада Інституту гірничої механіки Академії Наук УСРР у складі проф. Понька і інж. Константинівського 7.IV 1935 р. зробила доповідь про наслідки теоретичної проробки панельної системи на поширеній технічній нараді при управлі тресту Укрбурвугілля в м. Олександрії. На цю доповідь нарада ухвалила: „Подана Інститутом гірничої механіки та гірничої справи робота — „Рациональна система підземних розробок бурого вугілля“ характеризується великою кількістю зібраного матеріалу, як вітчизняного, так і іноземного, теоретичними варіантами систем, розробкою окремих деталей їх і в цілому робота відповідає завданням, поставленим перед буровугільною промисловістю УСРР“.

Після цього панельна система підземних розробок з вибиранням лавами була експериментально проведена бригадою інституту на шахті „Октябриня“. В наслідок цього виявились такі переваги панельної системи з вибиранням лавами над старою системою роботи заходками: 1) концентрація підземних робіт збільшилась на 300%, 2) кількість поздовжніх метрів підготовчих вибірок зменшилась утричі, 3) видатність квадратного метру шару вугілля збільшилась на 50%, 4) видатність вибійника збільшилась на 21%, а при стаханівському методі — на 62%, 5) видатність одно-

го вугільного робітника збільшилась на 16%, 6) вентиляція підземних робіт значно поліпшилась і умови роботи гірників покращали, 7) ця система має два виходи, що відповідає правилам безпеки, 8) ця система дає можливість механізувати гірничі роботи, 9) собівартість продукції зменшується не менше як на 25% та ін.

По закінченні експериментальних робіт бригада інституту в складі наукових співробітників Рибкіна і Штундля зробила доповідь про наслідки цієї роботи на технічній нараді шахти „Октябрина“ Звенигородської шахтоуправи тресту Укрбурвугілля. Нарада ухвалила: „Вважати, що проведені дослідні закінчені з цілком задовільними наслідками і доведена можливість застосування лав 20 метрів довжиною, при загальній лінії забою в 30 м та при пачці вугілля, яку виймають, — до 3,5 м“.

Після закінчення експериментальних робіт бригада науково обгрун-

тувала та пов'язала теоретичну і експериментальну частини „системи панельних штреків з вибиранням лавами“. 30 грудня 1935 р. бригада в складі проф. Понька і наукових співробітників Рибкіна та Штундля зробила доповідь про наслідки цього дослідження на поширеній технічній нараді при управі тресту Укрбурвугілля в м. Олександрії.

Ця нарада ухвалила: „Вважати, що запропонована система підземних розробок Інституту гірничої механіки АН УСРР, яка дає можливість механізувати окремі процеси роботи, розв'язує проблему підземної експлуатації бурого вугілля і розв'язала поставлене перед ІГМ АН УСРР завдання відповідно до договору“. Нарада також запропонувала негайно впровадити в виробництво наслідки цієї дослідної роботи.

Отже, в 1936 р. ця система вже запроваджується в життя на шахтах Укрбурвугілля.

Наукові з'їзди і конференції

Акад. Є. О. Патон

КОНФЕРЕНЦІЯ З ПИТАНЬ ТЕХНІКИ АВТОМАТИЧНОГО ЗВАРЮВАННЯ

13—15 квітня в Києві відбувалась Конференція з питань техніки автоматичного зварювання, скликана Інститутом електрозварювання АН УСРР. У роботах конференції брали участь представники Наркомважпрому, науково-дослідних інститутів і різних заводів, зацікавлених у розвитку автоматичного зварювання. Загальна кількість учасників конференції доходила до 100 чоловік, з яких приї-

хали з різних місць СРСР 36 чол.

Основним завданням конференції було: обговорити питання про сучасний стан автоматичного зварювання в СРСР і, на основі вимог, що їх висуває стахановський рух, накреслити даліші заходи щодо розвитку і впровадження автоматичного зварювання в нашу промисловість.

На конференції виступив віцепрезидент АН УСРР, голова Ради

по вивченню продукційних сил акад. О. Г. Шліхтер з промовою про основні завдання та заходи по впровадженню автоматичного зварювання в зв'язку з завданнями, поставленими стахановським рухом. Цьому ж питанню було присвячено дві доповіді (акад. Є. О. Патона та проф. К. К. Хренова).

Інститут електрозварювання АН УСРР доповідав конференції і продемонстрував на апаратах і верстатах результати своїх робіт по механізації дугового зварювання. Були також заслухані доповіді про автоматичні головки системи заводу „Електрик“ і системи інженера Дульчевського. Було зроблено і кілька інформацій про стан автоматичного зварювання на окремих заводах.

Конференція констатувала, що є окремі випадки, коли стахановці-зварювачі дають продуктивність, яка доходить видатності існуючих автоматів. Це висуває нові завдання для роботи науково-дослідних інститутів і організацій, які працюють у галузі автоматизації зварювання. Треба створити нові автомати, які дали б значно більшу видатність, ніж існуюча. Цього можна дійти переходом на підвищену силу току і на застосування товстих електродів.

Крім того, конференція відзначила, що боротьба партії і уряду за підвищення якості зварних виробів і за застосування зварювання у відповідальних конструкціях вимагає від автоматичних головок можливості застосування товсто обмазаних електродів.

Усе це ставить вимогу до всіх, хто працює в галузі автоматизації,

створити конструкцію автомата, який міг би працювати: 1) на збільшеній силі току (до 1000 А), 2) на змінному тоці, 3) електродами з товстою обмазкою, 4) товстими електродами.

Нарешті, конференція звернула увагу на необхідність розробки півавтоматів і автоматів для зварювання вугільною дугою.

В той же час конференція відзначила, що існуючі автомати для зварювання голим або трохи обмазаним дротом тепер мають широку область застосування, і тому їх треба і далі впроваджувати в нашу промисловість. Для підвищення ж видатності існуючих автоматів треба вжити всіх заходів і, головне, треба йти шляхом підвищення сили току і збільшення діаметра електродів.

Щодо конкретних заходів по впровадженню автоматичного зварювання конференція намітила таке:

1. До 1 серпня ц. р. провести в Оргаметалі випробування існуючих автоматів, щоб одержати порівняльні дані про роботу автоматичних головок; результати цих випробувань широко опублікувати. Ці випробування дуже потрібні для того, щоб наші заводи знали експлуатаційні властивості автоматів і могли б робити правильний вибір, переходячи на автоматичне зварювання. Крім того, це потрібне і для того, щоб завод, який виготовляє автомати, міг би зупинитись на одній кращій конструкції автомата і налагодити в себе виготовлення такого автомата в масовому масштабі.

2. Для створення кадрів на перший час необхідно організувати дослідно-показові виробничі бази

на 6 підприємствах СРСР, які мають усі дані для застосування автоматичного зварювання. Ці підприємства повинні перевести на автоматичне зварювання виготовлення якоїсь певної своєї продукції і поставити її зразково. Робітники інших підприємств зможуть навчитися тут техніці і експлуатації автоматичного зварювання. На перший час такі бази сприяли б впровадженню автоматів у нашу промисловість і створювали б необхідні кадри.

3. Зважаючи на те, що Інститут електрозварювання АН УСРР має вже великий досвід щодо всебічної розробки проблеми автоматичного зварювання, а також на наявність у ньому висококваліфікованих кадрів, конференція висловила за створення при інституті постійного проектно-конструкторського бюро з питань проектування, інструктування і налагодження автоматичного зварювання на зацікавлених у цьому підприємствах СРСР.

4. Зважаючи на те, що завод „Електрик“ мало приділяв уваги справі інструктування і допомоги підприємствам, які купували в заводу автомати, конференція відмітила необхідність організації на заводі „Електрик“ монтажно-конструкторського бюро, яке займалося б налагодженням автоматів власного виробу та інструктування заводів, які запроваджують у себе автоматичне зварювання, шляхом командировання на місця своїх кваліфікованих інструкторів. Конференція висловила також за те, щоб завод „Електрик“ випускав автомати комплексно, тобто з тими верстатами, які необхідні для автоматичного зварювання.

5. Конференція висловила за швидше видання Інститутом електрозварювання посібників по автоматичному зварюванню та альбома по проектуванню верстатів для автоматичного зварювання.

Нерешті, конференція відмітила велику роботу Інституту електро-зварювання АН УСРР, який широко поставив питання про автоматичне зварювання і систематично, протягом кількох років, працював над розв'язанням усього комплексу цієї проблеми: крім розробки конструкції автоматичної головки, інститут розробив питання щодо електродного дроту та його обмазки, спроектував і зробив верстат для виготовлення і обмазки електродного дроту, розробив питання про прилади для автоматичного зварювання, спроектував і частково зробив верстати для механізованого зварювання і розробив технологію цього виду зварювання. При цьому конференція відмітила, що розв'язання цього комплексу доведене до такого стану, що може бути негайно впроваджене в нашу промисловість.

Ці ухвали конференції тепер здійснюються. Наказом № 869 від 23 травня ц. р. заступник наркома важкої промисловості СРСР, т. Рухімович запропонував провести випробування автоматичних головок і організувати протягом II-го півріччя 1936 р. шість баз для впровадження автоматичного зварювання: 1) по виготовленню металоконструкцій для промислових споруд — на заводі „Азовсталь“ у Маріуполі, 2) по цистернобудівництву — на заводі „Красный Профинтерн“ в Орджонікідзеграді, 3) по пасажирському вагонобудів-

ництву—на Митищенському заводі, 4) по великовантажному вагобудівництву—на Вагобудівельному заводі в Нижньому Тагілі, 5) по суднобудівництву—на суднобудівельному заводі ім. Жданова („Северная верфь“) у Ленінграді, 6) для підготовки інструкторів і обслуговування машинобудівельних заводів—у зварювальному комбінаті Оргаметалу.

В наказі відмічена „велика робота, пророблена Інститутом електрозварювання Академії Наук УСРР при комплексному розв'язанні завдання автоматизації дугового електрозварювання“ і оголошена „подяка директорові інституту академікові Патону Є. О. і його найближчому помічнику—винахіднику автоматичної головки інж. Буш-тетду П. П.“.

Наказом запропоновано негайно приступити до розробки автомата

для зварювання товстообмазаними електродами великих діаметрів, організувати постійну монтажно-інструкторську групу на заводі „Електрик“ та включити в план „ОНТИ“ на 1937 р. видання посібника по автоматичному зварюванню і альбома типових верстатів для автоматів.

Тов. Рухімович звернувся до Академії Наук УСРР з проханням створити при Інституті електрозварювання проектно-консультаційне бюро з питань автоматизації зварювання. Це бюро вже організоване і почало працювати.

Поглиблюючи далі роботу, Інститут електрозварювання Академії Наук УСРР передбачає в тематичному плані 1937 року проблему техніки автоматичного зварювання зробити основною проблемою, над якою працювали б усі відділи інституту.

К. А. Жуковський

Ст. наук. співр.
ін-ту геології

УКРАЇНСЬКА ГЕОЛОГІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

10—15 травня 1936 р. відбувалась Українська геологічна конференція, скликана Радою по вивченню продукційних сил та Інститутом геології АН УСРР у м. Києві.

У роботі конференції брали участь видатні вчені УСРР та СРСР, а саме—акад. Архангельський (АН СРСР), акад. Світальський (АН УСРР), проф. Полканов (Ленінград), проф. Луцицький (Москва), проф. Чернишов (Ленінград), проф. Бурксер (Одеса), проф. Танатар (Дніпропетровськ), проф. Захаров (Москва), старші наукові співробітники АН УСРР Закрев-

ська, Жуковський, Личак, Лисенко, геологи Укргеолтресту (проф. Чирвінський), геологи Дніпропетровська, Кривого Рогу та ін.

Конференція виразно показала, яких великих успіхів у вишукуванні нових видів мінеральної сировини домоглась радянська геологічна наука на Україні під керівництвом ЦК КП(б)У та уряду УСРР.

На конференції були заслухані і обговорені 18 доповідей, теми яких тісно зв'язані з важливими народногосподарськими проблемами, а саме: проблема нафти на території УСРР, можливого вико-

ристання та поширення бази кольорових та рідких металів Донбаса; не мало уваги конференція приділила питанню вивчення докембрійських (дуже давніх) порід на території УСРР, з якими зв'язаний цілий комплекс важливих корисних копалин.

Стрижневим питанням на конференції було питання нафтоносності порід, які залягають у т. зв. північноукраїнській западині; як відомо, нафта багатьох родовищ нашого Союзу, а також родовищ Америки, Ірана, західно-європейських держав здебільшого зв'язана з соляними куполами; роботами Інституту геології була встановлена наявність соляних куполів в околицях м. Ромен на Чернігівщині. Геологічна будова в районі Роменського соляного купола подібна до геологічної будови інших, вже відомих нафтоносних соляних куполів; як підстава для проведення розшукових робіт на нафту в цьому районі, крім вищезазначеного, є також наявність важких вуглеводнів, виявлених газовим здійсненням на досить великій території. Дані газового здійснення показали, що кількість важких вуглеводнів у районі Ромни—Лубні перевищує наявність вуглеводнів деяких нафтоносних районів нашого Союзу. Дослідами встановлено, що хемічний склад артезіанських вод району північноукраїнської западини подібний до складу таких же вод інших нафтових родовищ. Усі ці факти, одержані за досить короткий строк у процесі попередніх робіт, дають всі дані про наявність нафти на Україні. Тому Інститут геології і Головнафта розгортають

тепер у районі так званої північноукраїнської западини великі роботи по детальному вивченню геологічної будови цієї місцевості та по розшуках нафти.

Другим важливим питанням, яке було поставлене і обговорене на конференції, є питання про кольорові та рідкі метали Донбаса, відомі в Нагольному кряжі, в Микитівці та в околицях м. Артемівська.

Розв'язання проблеми кольорових металів, навіть коли будуть і невеликі родовища їх, може мати велике значення для нашого народного господарства. Зокрема, важливі будуть поліметалічні родовища Донбаса, бо вони перебувають в особливо вигідному економічному й географічному положенні—в центрі великого і важливого промислового району.

Проведені за останні два роки роботи на свинцево-цинкових родовищах Нагольного кряжа показали широке розповсюдження свинцево-цинкових руд, які знаходимо у вигляді жил; наявність цих руд встановлена також за межами Нагольного кряжа—в районі Аграфеновки Азово-Чорноморського краю. Не зважаючи на великий обсяг пророблених робіт, питання про промислове значення цих родовищ на сьогодні ще остаточно не розв'язане, бо ще не вивчена геологічна, дуже складна, будова району, не досліджені всі жили, що прорізують гірські породи, а також не встановлене походження самих руд у жилах. Розв'язання цих питань має велике значення для дальших розвідкових робіт та їх промислової оцінки. Зокрема, треба форсувати розвідкові ро-

боти в с. Осаулівці та с. Нагольний Тарасовці, які на сьогодні дають найбільш перспективні дані, як промислові поклади.

Крім зазначених робіт, передбачається провести роботи по вивченню нових районів на захід від Нагольного кряжа, що дасть можливість пов'язати родовища свинцево-цинкових руд з родовищами ртуті в Микитівці й виявить можливість знаходження родовищ цих металів у нових районах.

Микитівське ртутне родовище є головним родовищем ртуті в Союзі, але на сьогодні остаточно не встановлено поширення цих руд у прилеглих до Микитівки районах; тому треба провадити далі геологічні дослідження.

Роботи Інституту геології АН УСРР по вивченню мідних руд в околицях м. Артемівська показали, що мідні руди в нижньопермських покладах Донбаса дуже поширені і що негативна оцінка цих родовищ попередніми дослідниками була передчасна. Отже, в цьому році треба поставити широкі розвідкові роботи по виявленню промислового значення цих родовищ.

Третім питанням у роботі конференції була проблема докембрію, яка має теж величезне значення і є актуальною проблемою не лише з суто геологічного й практичного боку, але й тому, що вона має бути предметом обговорення на Міжнародному геологічному конгресі в Москві в 1937 р. Питання докембрію треба всебічно опрацювати до відкриття міжнародного конгресу. Тому й на нашій конфе-

ренції стояло питання про підведення підсумків роботи Інституту геології АН УСРР у цій справі за останні роки. З докембрієм зв'язаний цілий ряд важливих родовищ корисних копалин і з цього погляду проблема докембрію має велике значення для розвитку нашої промисловості. З докембрієм зв'язані величезні родовища залізної руди Кривого Рогу, родовища графіту, ільменіти Волині, родовища коштовного каміння — топазів та моріонів, ряд нерудних корисних копалин. Особливе багатство в докембрії становить будівельне каміння, на Україні дуже поширене і широко вживане (граніти, кварцити, пірофілітові сланці тощо).

Розглянуті на конференції питання по докембрію мають велике наукове значення і одночасно дадуть можливість обґрунтувати ряд досі нерозв'язаних питань, які полегшать далі розшуки корисних копалин та виявлення нових видів мінеральної сировини.

Поставлені на конференції питання мають велике наукове та практичне значення. Вони викликали жваві дебати учасників конференції.

Підсумувавши великі наслідки проробленої за останні роки роботи по вивченню надр Радянської України, геологи ще з більшим ентузіазмом візьмуть участь у розв'язанні поставлених перед ними партією та урядом завдань у справі допомоги соціалістичному будівництву нашої квітучої країни Рад.

М. Д. Богопольський

Зав. відділу мікробіології
грунту Ін-ту мікробіології
АН УСРР

ПОЛЯ КОМПОСТУВАННЯ ЯК СИСТЕМА БІОЛОГІЧНОЇ ПЕРЕРОБКИ ПОКИДІВ

Відділ ґрунтової мікробіології Інституту мікробіології та епідеміології АН УСРР комплексно з відділом експериментальної епідеміології та Київським інститутом агроґрунтознавства і хемізації сільськогосподарства у 1934 р. провів всебічне дослідження (в умовах лабораторно-експериментальних та польових) процесів компостування садибних твердих покидів.

Доповіді з цієї роботи було зроблено (Богопольський М. Д.) в Москві на конференції при Академії комунального господарства (у лютому 1935 р.), на сесії Академії Наук УСРР (березень 1935 р.), повідомлення — на конференції Інституту мікробіології ВАСГНІЛ у Ленінграді (1935 р.) та на ряді нарад земельних, комунальних і санітарних організацій (1935—1936 рр.). Наслідки досліджень різних методів компостування садибних покидів були видрукувані окремим виданням Видавництвом АН УСРР¹.

Для узагальнення досвіду з питань компостування покидів та для ще більшого поєднання дослідних завдань з питаннями широкої практики Інститут мікробіології та епідеміології АН УСРР (відділ ґрунтової мікробіології) скликав нараду, яка працювала 8—10 травня ц. р. і в якій взяли участь ряд централь-

них та місцевих науково-дослідних інститутів та організацій.

Сучасний розвиток питань компостування садибних покидів, при раціональній утилізації та розроблених методах, дає можливість одержувати високоякісні компостні угноєння і поєднувати цю чималої ваги проблему з завданням санітарного очищення та благоустрою населених місць.

Нараду в основному було присвячено обговоренню питань організації полів компостування як системи біологічної переробки покидів.

На нараді було заслухано 9 доповідей та повідомлень: М. Д. Богопольського (Інст. мікробіології АН УСРР), В. А. Горбова та Шереметьєва (Академія комунального господарства та Інст. городніх культур, Москва), Л. Н. Розова (Укр. інст. комунальної гігієни, Харків), З. Г. Василькова (сектор боротьби з гельмінтозами Тропічного інституту, Москва), Є. Ф. Тімошкіна (Київ, Міськплан), П. І. Осадчого (зав. хатою-лабораторією Гостомельського колгоспу „XIII-річчя Жовтня“), А. З. Воловік (Київ. сан-бактеріологічний інститут), Вощенко (ст. агроном земвідділу Жовтневої райради м. Києва).

Обговоривши їх, нарада відмітила, що проведені протягом 1934—1936 рр. у різних місцевостях і при різних методологічних засадах дослідження дали достатню наукову

¹ Богопольський, Третяк, Вишинський, Компостування садибних покидів, Вид. Академії Наук УСРР, 1936 р.

основу для широкого застосування компостування покидів з метою мобілізації ресурсів місцевих органічних угноень та при організації заходів по санітарному благоустрою населених місць.

Відмічено, що компостування покидів уже намічене і частково застосовується на практиці по деяких містах УСРР (в окремих районах м. Києва, в Запоріжжі, Чугуєві та ін.), а також у боротьбі за високий врожай колгоспів і радгоспів.

У зв'язку з цим нарада намітила ряд заходів, що їх н.-д. інститути та організації мають включити в плани своїх робіт надалі: видання науково-популярної книжки по компостуванню покидів, опублікування наукових робіт з цього питання, швидше закінчення роботи по економічному обґрунтуванню та встановленню організаційних форм практичного застосування компостування покидів — на „полях компостування“ у Києві, налагодження кількома н.-д. інститутами Москви, Києва і Харкова інструктажу відповідних організацій з питань компостування покидів тощо.

Нарада намітила дослідження для контролю визріваючих компостів; радить досліджувати комплексно, поєднуючи лабораторно-експериментальні досліді з польовими дослідями, вивчати різні типи компостів, запровадити механізацію робіт при компостуванні, розвинути надалі дослідну роботу по вивченню можливості й фактичного знаходження кишкової патогенної мікрофлори і гельмінтів у покидах та щодо наявності й виживаності їх у ґрунті при внесенні в нього визрілих нехлорованих компостів, провадити роботу серед колгоспних

хат-лабораторій (видаючи інструкції, організовуючи семінари, ознайомлюючи їх з методикою контролю якості компостів тощо). Нарада вважає недоцільним при компостуванні змішувати покиді з фекаліями і вважає неприпустимим застосовувати фекалії і фекальні компости під овочеві і ягідні культури, уживані для харчування в сирому вигляді (крім тих випадків, коли ці угноєння вносяться у ґрунт за один рік до збирання врожаю). Нарада вважає, що нема потреби хлорувати всі компости з покидів. Дослідне хлорування можна радити для компостів весняно-зимового визрівання, якщо їх використовують на весні під городні культури, що їх уживають у сирому вигляді. Під інші ж культури визрілі компости з покидів повно хлорувати не треба; з санітарно-профілактичною метою варто поливати компости та суміжну територію звичайним 10% розчином хлорного вапна.

Відповідно до цих ухвал наради було вироблено (М. Д. Богопольський) інструкцію щодо організації та експлуатації полів компостування (в обговоренні її взяли участь: райземагроном т. Вощенко, зав. міської сан. станції т. Іоселевич, райсанлікар т. Козлов, співробітники Міськплану тт. Кузьменко і Тімошкін). У цій інструкції передбачені всі технічні моменти, щоб поля компостування були зразковою санітарною впорядкованою установкою та чітко працюючим виробництвом по заготівлі високоякісних добрив.

За дорученням голови Київської Міськради тов. Петрушанського Міськплан розробив конкретний

план організації полів компостування в м. Києві¹. Коли цей план буде проведений у життя, ще на вищий щабель буде піднесено родю-

чість міських, соцсектору земель при дальшому загальному розвитку санітарного благоустрою Києва та інших місцевостей.

PERSONALIA

ЗАСЛУЖЕНИЙ ДІЯЧ НАУКИ АКАДЕМІК О. В. ПАЛЛАДІН

(До 30-ліття наукової, педагогічної та громадської діяльності)

23 червня ц. р. радянська громадськість святкувала 30-літній ювілей наукової, педагогічної та громадської діяльності заслуженого діяча науки дійсного члена Академії Наук УСРР і БСРР Олександра Володимировича Палладіна, видатного біохеміка і творця першої великої школи радянських біохеміків.

О. В. Палладін народився 29 серпня 1885 р.

Перша наукова робота О. В. — „Образование искусственных ус-

ловных рефлексов от суммы раздражений“ була надрукована в 1906 р. Вона була результатом дослідження, проведеного в лабораторії академіка І. П. Павлова. Ця перша робота мала певне значення для постановки питання про

вивчення аналізаторів. У той же період О. В. в лабораторії проф. Введенського виконав дослідження над явищами збудження і гальмування при дії фенолу, який, як виявилось, збуджує почуттєву частину рефлексорного апарата. За останню роботу Петербурзький університет нагородив О. В. золотою медаллю.

Не зважаючи на те, що перші роботи О. В. були суто фізіологічні, він завжди мав нахил до хемічної фізіології. Тому, коли О. В.



вдалося одержати в 1909 р. закордонну командировку, він, не вагаючись, вирішив їхати до Гейдельберзької лабораторії одного з найбільших біохеміків того часу професора Косселя. Тут О. В. набув великого теоретичного багажу та експериментального досвіду. У 1910 р. О. В. поїхав до Тюбінгена — до професорів Грютцнера

¹ Цей план уже затверджено Президією Київ. Міскради.

і Бюркера. У першого О. В. займався розробкою нових методів визначення трипсину, а в Бюркера — вивчення пігментів крові.

У 1913 р. О. В. знову поїхав за кордон, на цей раз до Гіссена — до проф. Гартена, де працював з фізіології мускулів. О. В. свідомо обрав фізіологічну лабораторію, вважаючи опанування фізіологічними методами необхідною передумовою до правильної постановки досліджень у галузі біохемії мускулів.

З 1909 р. О. В. Палладін керує студентським практикумом у Петербурзькому педагогічному інституті і на Жіночих сільськогосподарських курсах.

Для молодого біохеміка умови роботи в Петербурзі в той час були важкі. Після Ненцького в Петербурзі не було визначних дослідників у галузі біохемії. У Педагогічному інституті, де почав працювати О. В., завідував кафедрою фізіології проф. Тур, який мало займався науковою роботою, але зумів поставити свого співробітника в умови повної самостійності, яка дозволила йому розвиватись і навіть зібрати навколо себе молодь для участі в науковій роботі. О. В. завжди з подякою згадує проф. Тура.

У 1914 р. О. В. одержує самостійний курс фізіології на Вищих жіночих сільськогосподарських курсах. Сюди частково переносить він роботу над креатином.

У 1916 р. Новоолександрійський інститут сільського господарства і лісництва в Харкові обирає О. В. професором фізіології. Цей інститут, як евакуйований з театру воєнних дій, не мав лабораторій.

В одній кімнаті стояло 6 столів шести професорів, — це були і кабінети, і лабораторії.

За три роки роботи в Новоолександрійському інституті О. В. Палладін організував фізіологічну лабораторію, тоді кращу в Харкові. До цієї нової лабораторії він переніс свою наукову роботу. У 1920 р. рада Медичного інституту в Харкові запрошує О. В. завідувати кафедрою фізіологічної хемії. Тепер О. В. починає велику роботу по реорганізації всього викладання фізіологічної хемії. До О. В. в медінститутах викладали медичну хемію, яку часто називали фізіологічною хемією. В дійсності це був вузький курс, розрахований на медиків, який часто не мав того біологічного ґрунту, який є важливою теоретичною основою для фізіології і загальної патології. О. В. реорганізовує лабораторію, пристосувавши її для питань динамічної біохемії, реорганізовує курс, перетворивши його з медичної хемії в біохемію. В цьому — велика заслуга О. В. Палладіна. Адже тепер у всіх медінститутах цей курс називається біохемією, а зміст його визначається, головним чином, майже в усьому Союзі прийнятим „Підручником фізіологічної хемії“ О. В. Палладіна, оригінально написаним і вперше видрукованим у 1924 р. З того часу підручник витримав 14 видань — чотирма мовами (російською — 8, українською — 4, вірменською — 1, тюркською — 1), при чому багато видань — ґрунтовно перероблені на основі даних сучасної літератури і досліджень школи О. В. Палладіна.

Отож підручник часто має значення посібника для лікарів,

біологів, лабораторних співробітників та ін.

У 1921 р. з ініціативи О. В. на базі біохемічної лабораторії Харківського медінституту організовується Науково - дослідна кафедра фізіології, в 1923 р. — біохемії. О. В. зумів тут зібрати навколо себе молодь і ще більше поширити дослідні можливості, через що до 1925 р. робота на кафедрі переростає можливості, які мала кафедра, і виникає необхідність створити самостійний науково-дослідний інститут. З ініціативи О. В. кафедра перетворюється в Український біохемічний інститут, директором якого призначено було О. В. Палладіна. Інститут стає основною базою його роботи.

У Харкові О. В., в наслідок незвичайної енергії і цілеспрямованості, в кілька років розгорнув остільки велику дослідну роботу і спромігся одержати разом з своїми, в цей час уже численними, учнями так багато цінних результатів, що в 1926 р. його обирають членом-кореспондентом Всеукраїнської Академії Наук, а в 1929 році — дійсним членом Академії.

У зв'язку з роботою О. В. в Українській Академії Наук у 1931 р. відбувається переїзд інституту в Київ як Біохемічного інституту Української Академії Наук. Незабаром після переїзду почали будувати спеціальний будинок, в який інститут перейшов на початку 1936 року. Новий будинок, просторий, спеціально устаткований за останнім словом наукової техніки, має 40 лабораторних кімнат, у тому числі операційну, електрографічну та ін.

Тепер інститут має 4 відділи: біохемії мускульної і нервової діяльності, біохемії харчування, порівняльної біохемії та біохемії тваринництва. Інститут виріс в одну з кращих дослідних біохемічних установ Союзу. Виразним показником розвитку інституту можуть бути цифри зростання його бюджету і наукової продукції. Бюджет інституту в 1926 р. становив 14,5 тис. крб., а в 1935 р. — 353 тис. крб. Наукових же робіт було випущено: протягом 1926 р. — 12, а протягом 1935 р. — 46.

З перших кроків біохемічної наукової роботи визначаються інтереси О. В. як біохеміка з широкою біологічною підготовкою. Об'єктами своїх досліджень він обирає таргана, риб, прагнучи встановити особливості пуринового обміну в залежності від становища об'єктів в еволюційному ряді.

У цей час увагу О. В. привертає складна проблема креатинового обміну. Перші роботи він присвячує питанню про шляхи утворення креатину в організмі. Виходячи з припущення (яке в той час багато дослідників заперечували), що креатин виникає з аргиніну, О. В. планує серію робіт, які могли б остаточно зміцнити його позиції. Він веде роботу на організмах *in vivo*, працює з ізольованими органами, досліджує продукти аутолізу, вивчає проміжні продукти утворення креатину. Результати цих досліджень беззаперечно довели утворення креатину з аргиніну. Ці результати були цілком підтверджені після відкриття креатинофосфатної кислоти.

Проблема креатинового обміну захоплює О. В. все глибше і глиб-

ше. Він вивчає питання виділення з організму креатину і біологічну його роль. Знову вивчається залежність виділення креатинового обміну при різних впливах (вплив вуглеводного і білкового голодування, флоридзинового діабету, охолодження, вуглеводів, молочної кислоти та ін.). У 1916 р. ввесь цей матеріал зібраний у монографію — „Исследования над образованием и выделением креатина у животных“.

Продовжуючи розробляти проблеми креатинового обміну, О. В. вже в 1919 р. робить висновок про те, що креатин не просто продукт обміну, який повинен бути видалений з організму, а є речовиною, що відіграє важливу роль у хемізмі мускульної діяльності. Блискуче підтвердив О. В. цю думку у 1927 р., коли він довів, що підвищення працездатності тренуваного мускула зв'язане з збагаченням цього мускула креатином. Далі йде ряд робіт, які поглиблюють наші знання по біохемії креатинового обміну (вплив вуглеводного обміну на креатиновий, дитяча креатинурія, її залежність від функцій щитовидної залози та ін.), а після відкриття креатино-фосфатної кислоти О. В. зразу ж береться вивчати біологічну роль цієї сполуки.

Кожний крок у новому напрямку підтверджує правильність первісних поглядів О. В. Палладіна на роль креатину в організмі. Йому вдається встановити, що креатинофосфатної кислоти є більше в мускулах, які мають здатність швидко і дуже скорочуватись. З'являється ряд робіт, присвячених креатинофосфатній кислоті (авітамінози,

вплив отрут, вплив функціональних станів мускула).

Широта поглядів академіка Палладіна, розмах його думки визначили дальший розвиток виучуваної проблеми — питання про накупчення креатину в мускулах при тренуванні виросло в проблему мускульної діяльності. Тепер досліджується функціональний стан мускула — втомлення і тренування. Вивчення цих станів з біохемічного погляду ставиться на всю ширину, але ніколи не випускаються з уваги фізіологічні сторони виучуваних явищ. Які ж критерії можуть бути показниками втомленого або тренуваного стану мускула? О. В. показав, що молочна кислота не може бути об'єктивним показником ступеня або інтенсивності втомлюючої роботи. З другого боку, втомлені і тренувані мускули характеризуються певними змінами в процесах окисації і синтезу. О. В. встановив, що втомна робота приводить до погіршення процесів окисації, а тренування поліпшує умови окисації (показниками були редукований і окисований глутатіон, каталаза, здатність до процесів редукції по Тунбергу). Дальша робота показує, що зміни окисаційних і синтетичних процесів відносні, що їх стан залежить від багатьох умов (вітамінів, кислих і лужних раціонів). Ці останні дослідження дозволяють зробити і більш широкі узагальнення: можна добром відповідних харчових раціонів впливати на зміну хемізму мускулів, зв'язаного з втомою і тренуванням, інакше кажучи, можна створити сприятливі умови для тренування, можна підвищувати працездатність мускулів.

Таким чином, ці роботи, які мають велике теоретичне і практичне значення, пов'язують проблему мускульної діяльності, розробка якої створила О. В. Палладіну світову славу, з іншою основною проблемою його наукових досліджень, — з проблемою біохемії харчування.

Передбачаючи велике практичне значення вчення про вітаміни, О. В. перший у нас у Союзі починає розробляти проблему вітамінів. Характерно, що перші його роботи в цій галузі мали суто прикладний характер, зв'язаний з важкою кризою, яку в той час переживала країна. Він досліджує вміст вітамінів у таких харчових продуктах, як гречиха, льняна олія, кукурудза та ін. Далі йде вивчення біохемії авітамінозів, намічаються планові обриси захоплення новою проблемою. І ось, поруч з проблемою мускульної діяльності на весь зріст підноситься проблема харчування. З'являються ряд цінних з теоретичного і прикладного погляду робіт, вивчається вплив вітамінів на обмін речовин, роль вітамінів у тваринному організмі. Особливо детально вивчається біохемія цинги (вуглеводний, азотистий, креатиновий обмін, ферменти крові, обмін кальцію, оксидативні і синтетичні процеси). Результати цих робіт лягли в основу наших сучасних уявлень про роль вітамінів у регуляції процесів обміну речовин. Проблема харчування розгортається вшир, вивчається зв'язок ферментів з вітамінами, зміни обміну при поліневриті, роль мінерального складу харчових речовин у зміні вуглеводного обміну при скорбуті, вплив кислих і основних раціонів

на різні функції організму. Останні роботи дали надзвичайно цінні результати, показавши, що різні процеси обміну речовин, зокрема процеси оксидатії і синтезу, приходять у розлад не тільки при грубих порушеннях харчового режиму, але і при незначних, на перший погляд мало помітних (які ніби не впливають на організм) змінах у складі харчових раціонів. Виявилось, що процеси оксидатії і синтезу відбуваються більше чи менше інтенсивно в залежності від переваги в харчових раціонах аніонів або катіонів.

Цілком природно, що обидві проблеми — мускульної діяльності і харчування — в деяких пунктах почали дотикатися, між ними почав встановлюватись часом і більш глибокий зв'язок, наприклад, у питанні про вплив факторів харчування на біохемічні процеси в працюючому мускулі.

Уже на самому початку наукової діяльності О. В. цікавило вивчення процесів у нервовій системі, зокрема в головному мозку. І ось, поруч з роботами по мускульній біохемії, О. В. Палладін починає вивчати нервову систему щодо її хемічної динаміки.

Початок розробки проблеми біохемії нервової системи зв'язаний з дослідженням про аміногенез у сірій і білій речовині головного мозку при голодуванні; було встановлено порушення біохемічних процесів у мозку, особливо процесів протеолізу. Вивчення креатинового обміну в головному мозку і впливу отрут та авітамінозів на креатин головного мозку, а також вивчення складу різних відділів головного мозку і зміни цього

складу в залежності від функцій дозволило прийти до дуже важливого висновку про те, що зміна функцій центрів кори головного мозку, безперечно, супроводиться зміною біохімічних процесів у них.

Останнього часу в роботах О. В. проблема біохімії нервової системи набула того напрямку, який намітився так давно, ще в перших його роботах — це напрямок порівняльно-біохімічний і цілком новий — ембіохімічний. Вивченню насамперед піддано креатин різних відділів мозку різних хребетних тварин, вдалося з'ясувати характерні особливості його розподілу як для різних відділів центральної і периферичної нервової системи, так і для різних об'єктів філогенетичного ряду. Ембіохімічне вивчення нервової системи показало, що задовго до мієлінізації різні відділи нервової системи вже відрізняються своїм хімічним складом.

Всього академік О. В. Палладін опублікував близько 100 наукових досліджень. Створений і-керований академіком О. В. Палладіним Біохімічний інститут у своїй науковій роботі йде шляхом розробки трьох проблем, які становлять шукання творчого життя О. В. — проблеми біохімії мускульної діяльності, нервової системи і біохімії харчування. Учні акад. О. В. Палладіна в різних містах нашого Союзу продовжують розробляти питання, поставлені перед ними О. В. Палладіним ще тоді, коли вони були співробітниками Біохімічного інституту.

О. В. у 1926 р. організував видання першого в СРСР біохімічного органу — „Наукові записки Біохімічного інституту“. До 1934 р. вийшло 6 томів, які містять близь-

ко 120 оригінальних робіт О. В. та його учнів, написаних на основі досліджень, виконаних у Біохімічному інституті. У 1934 р. О. В. реорганізував ці „Наукові записки“ в „Український біохімічний журнал“ з тим, щоб він був органом біохімічної думки всієї Радянської України та інших республік СРСР, а не тільки органом Біохімічного інституту.

У 1929 р. акад. О. В. Палладіну за його наукові роботи в галузі біохімії була присуджена премія імені В. І. Леніна.

Про результати своїх досліджень О. В. неодноразово доповідав на всесоюзних з'їздах і конференціях, на міжнародних конгресах та за спеціальним запрошенням наукових товариств (Паріжа, Тулузи, Берліна, Варшави та ін.).

У своїй науково-педагогічній діяльності О. В. виявив великий талант керівника і вихователя нових молодих наукових кадрів. Крім того, що на його класичному „Підручнику фізіологічної хімії“ виховувалось не одне покоління лікарів, біологів, біохіміків, — з його лабораторій вийшло багато самостійних наукових робітників, які займають тепер у багатьох містах нашого Союзу (Київ, Харків, Одеса, Москва, Омськ, Дніпропетровськ, Ташкент, Горький, Астрахань, Воронеж та ін.) керівні пости: професорів, завідувачів біохімічних лабораторій науково-дослідних інститутів та ін.

З 1934 р. О. В. — завідувач кафедри і керівник єдиної в УСРР (створеної з ініціативи О. В.) біохімічної спеціальності біологічного факультету Київського державного університету.

Відзначаючи великі заслуги академіка О. В. Палладіна в науковій діяльності і в підготуванні українських наукових кадрів, ЦВК УСРР у 1935 р. нагородив О. В. званням заслуженого діяча науки.

Суцільність його натури, як педагога і вихователя, визначається ще й тим, що О. В. — прекрасний популяризатор; він склав ряд науково-популярних монографій і окремих статей, а також дав десятки газетних статей про останні досягнення фізіологічної і біохемічної науки.

Не зважаючи на надзвичайно багатосторонню і глибоку наукову роботу і широку організаційну діяльність, О. В. завжди провадив кипучу громадську діяльність. Учасник міжнародних конгресів і конференцій (Рим, Бостон, Паріж, Ленінград та ін.), член організаційних комітетів ряду всесоюзних з'їздів і конференцій, голова Українського фізіологічного товариства і товариш голови Всесоюзного фізіологічного товариства, неодмінний секретар Академії Наук УСРР, член Міськради протягом багатьох років, член ЦВК УСРР ряду скликань, О. В. завжди знаходив час для доповідей на підприємствах, для участі в масовому робітничому університеті і для науково-популярних доповідей навіть у піонерських організаціях.

О. В. Палладін — член КП(б)У з 1932 р. Проф. *В. В. Ковальський*

* * *

23 червня в Києві відбулось урочисте святкування 30-літнього ювілею наукової, педагогічної і громадської діяльності заслуженого діяча науки академіка О. В. Палладіна і 10-ліття існування керованого ним Біохемічного інституту АН УСРР.

Збори відкрив голова урядового Ювілейного комітету нарком освіти УСРР академік В. П. Затонський. Він оголосив привітальну телеграму голови Раднаркому УСРР тов. П. П. Любченка, відмітив великі заслуги ювіляра на фронті науки і виховання нових талановитих кадрів учених біохеміків і привітав ювіляра від імени уряду УСРР і Наркомосу УСРР.

Збори заслухали доповідь професора В. В. Ковальського про наукову діяльність О. В. Палладіна. Слідом за тим почались численні (понад 30) привітання різних делегацій.

Від імени ЦВК УСРР і особисто від голови ЦВК УСРР тов. Г. І. Петровського ювіляра привітав секретар ЦВК УСРР тов. М. І. Зиненко, від імени Наркомату охорони здоров'я і медичної суспільності Києва — заступник наркома охорони здоров'я тов. Медведь, від імени Президії АН УСРР — президент Академії акад. О. О. Богомолець, від Українського інституту експериментальної медицини і Харківського медичного товариства — академік-орденоносець В. П. Воробйов. Ювіляра вітали також представники робітників Київського Червонопрапорного заводу, Червоної Армії, різних наукових установ і вишів Києва, Харкова, Одеси, Дніпропетровська, Ростова-Дону, Горького, Новочеркаська, Азербайджана та ін.

На ім'я ювіляра надійшло близько 50 адрес від різних наукових установ РСРР і понад 250 привітальних телеграм, у тому числі від наркома охорони здоров'я РСФРР

тов. Камінського, Президії Академії Наук СРСР, ВІЕМ та ін., а також ряд телеграм від видатних іноземних учених: Абдергальдена (Галле), Іордана (Утрехт), Рене Фабра (Паріж), Кноопа (Тюбінген), Цунца (Брюссель), Штаркенштейна (Прага), Безсонова (Страсбург), Вольгемута (Берлін) та ін. Секретар Паріжського філоматичного товариства д-р Машбеф у привітальній телеграмі повідомив, що товариство обрало ювіляра своїм членом-кореспондентом і надсилає йому медаль.

Раднарком УСРР нагородив ювіляра легковою автомашиною.

Відмічаючи ювілей академіка О. В. Палладіна, Наркомос УСРР встановив у Київському держуніверситеті для найбільш талано-

витого студента — відмінника в галузі біохемічних наук персональну стипендію імені акад. О. В. Палладіна, Наркомат охорони здоров'я УСРР встановив дві стипендії імені акад. О. В. Палладіна в Київському медінституті для аспірантів — біохеміків, ухвалив назвати іменем акад. Палладіна організовану ним біохемічну лабораторію в Харківському медінституті і видати присвячений ювіляру збірник робіт.

24 червня відбулось урочисте відкриття новозбудованого будинку Біохемічного інституту АН УСРР. Після вступного слова президента АН УСРР акад. О. О. Богомольця з доповіддю про діяльність Біохемічного інституту за 10 років виступив директор інституту О. В. Палладін.

ЗАСЛУЖЕНИЙ ДІЯЧ НАУКИ АКАДЕМІК М. М. ФЕДОРОВ

(До 30-ліття наукової та 40-ліття інженерно-технічної діяльності)

2 лютого 1936 р. минуло 40 років інженерно-технічної та 30 років наукової діяльності заслуженого діяча науки академіка Михайла Михайловича Федорова — основоположника та наукового творця гірничої й гірничозаводської електромеханіки.

М. М. буквально на порожньому місці створив струнку теорію всіх розділів гірничої механіки, озброївши цією теорією тисячі гірничих інженерів.

Михайло Михайлович Федоров — перший заслужений діяч науки¹ та перший академік із числа гірничих інженерів по кафедрах прикладних дисциплін.

¹ Цього звання надав М. М. Федорову ЦВК РСФРР від 20 червня 1932 р.

М. М. Федоров народився в 1867 р. в м. Єкатеринодарі (тепер Краснодар) на Кубані. Ще в реальній школі він відзначався математичними здібностями. Зважаючи на це, йому при вступі до Петербурзького гірничого інституту було дано стипендію від Кавказької учбової округи.

В інституті він брав активну участь у громадсько-політичному житті, за що і був позбавлений стипендії. Опинившись у скрутному матеріальному становищі, М. М., не зважаючи на туберкульоз легенів, продовжує вчитися, заробляючи репетиторством та креслярськими роботами. І в 1895 р. М. М. закінчує інститут з дипломом гірничого інженера.

Вступивши 1.VIII 1895 р. на посаду завідувача шахти № 1 Корсунської копальні (Горлівка), М. М. через кілька днів був завалений в одному з штреків, де і просидів понад 3 доби, доки його врятували. Це було „гірничє хрещення“ молодого інженера. Але це не був одиникий випадок: у дальшому понад 10 разів траплялося, що життя М. М. було врятоване тільки в наслідок щасливих випадків.

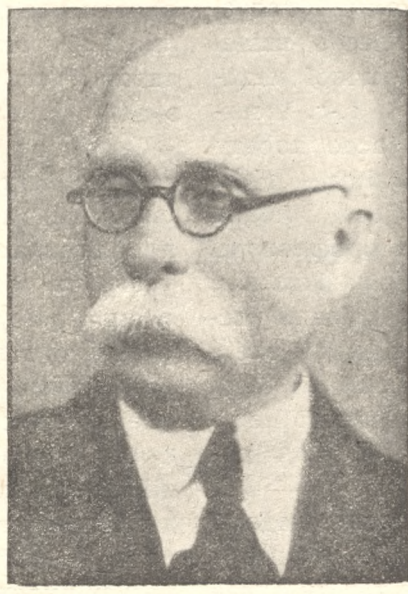
У 1896 році М. М. перейшов на посаду завідувача шахт, а потім головного інженера Кальміусько-богородухівських копалень. Тут, з власної ініціативи, М. М. Федоров запровадив 8-годинний робочий день. За це М. М. був відданий під суд, і тільки енергійне втручання в цю справу директора копалень інженера М. В. Смідовича позбавило М. М. Федорова від гірших неприємностей.

З 1902 року М. М. — директор Каменсько-орловських копалень. Він тут викладає на вечірніх курсах для гірників, які заснувала його дружина О. І. Федорова. На цих курсах таємно провадилися й бесіди на політичні теми. Квартира М. М., як директора копалень, була безпечним місцем для переходу деяких членів с.-д. партії, які приїздили з метою революційної агітації.

В зв'язку з проблемами електрифікації гірничого устаткування та поширеної механізації всіх виробничих процесів, М. М. в травні 1903 р. їде за кордон для систематизації своїх знань у галузі гірничої електротехніки в широкому розумінні цього слова. В Паріжі він закінчує (з дипломом інженера-електрика) Ecole Supérieure d'Electricité, далі на ряді відоміших шахт та заводів Франції й Бельгії вивчає питання застосування електрики в гірничій і заводській справі.

В 1905 р. М. М. вертається з за кордону і стає асистентом при кафедрі гірничо-заводської механіки в кол. Петербурзькому гірничому інституті.

В 1906 р. Гірничий інститут у кол. Катеринославі запрошує М. М. взяти на себе викладання всіх галузей гірничої та заводської механіки та керівництво дипломним проектуванням. Займаючи цю кафедру до 1919 р., М. М. так досконало науково опрацював усі галузі гірничої і заводської механіки, що праці М. М. стали основою сучасного викладання цих дисциплін по всіх вищих гірничих школах СРСР. Ряд значних досліджень у галузі гірничої механіки (до дисертацій включно), випущених цією кафедрою, свідчить про те, що М. М. Федоров створив тут свою школу. В цей період М. М. написав роботу—



„Теория и расчет рудничного гармонического подъема“ на тему наукової дисертації, яку М. М. блискуче захистив у 1915 р. в Петроградському гірничому інституті і одержав тоді вчений степінь ад'юнкта (доктора) гірничозаводської й прикладної механіки.

З 1919 р. по 1923 р. М. М. працює в Кам'янці-Подільському в галузі точних наук, як професор вищої математики та теоретичної механіки в університеті й с.-г. інституті, займаючи одночасно посаду ректора інституту (пізніше — ІНО).

В 1923 р. Московська гірнича академія обрала М. М. професором по кафедрі гірничої механіки. А в 1929 р. М. М. обрано дійсним членом УАН по кафедрі гірничої електромеханіки, на базі якої в 1934 р. створений Інститут гірничої механіки на чолі з акад. М. М. Федоровим.

В Московській гірничій академії (тепер — інститут) М. М. працював до 1932 р. (коли переїхав до Києва для роботи в Академії Наук). Відмічаючи величезну роботу М. М., Гірничий інститут вирішив кабінету гірничої електромеханіки та лабораторії гірничої електромеханіки дати найменування: „имени заслуженного деятеля науки М. М. Федорова“ та ухвалив вважати академіка М. М. Федорова почесним керівником кафедри гірничої електромеханіки.

Виключною особливістю наукової діяльності М. М. Федорова є оригінальність мислення і невичерпна здібність індивідуальної творчості. Це поклало особливий відбиток на всі читані ним курси, де розробка всіх проблем була піддана такому глибокому аналізу

й теоретичному висвітленню, що жодне з питань, навіть другорядного значення, не було викладене в не оригінальній інтерпретації. Нема жодної галузі гірничої механіки, де б М. М. не залишив сліду свого оригінального мислення.

Ім'я академіка М. М. Федорова нерозривно зв'язане з прогресивним ростом нашої гірничої вищої школи й гірничої промисловості протягом усіх етапів їх розвитку в останні десятиліття.

Особливо глибоко він розробив теорію шахтних підіймальних машин. Він вперше при розв'язанні проблем шахтного підйому звернув увагу на особливості динамічного режиму підіймальних машин в залежності від властивостей їх двигунів. В усій світовій літературі немає такого стрункого й узагальнюючого аналізу динаміки шахтно-підіймальної машини, який вичерпно викладений в роботах М. М. Федорова. В його роботі — „Теория и расчет рудничного гармонического подъема“ він вперше дає основне рівняння руху шахтних підіймальних машин усіх типів з постійним радіусом навою, при чому застосування цього рівняння було надзвичайно корисне для розв'язання багатьох практичних завдань динаміки шахтного підйому.

Він встановив нову методологію дослідження підіймальних машин, поклавши в основу реальний закон зміни моментів обертання двигуна, цілком правильно розглядаючи кінематичну схему процесу руху підіймальної системи, як наслідок встановленої динаміки підйому. Цей принцип привів М. М. до винаходу дуже оригінальної системи підйому, підвишуючи, при барабанах з по-

стійним радіусом навою, спеціально розрахований для даних умов важкий хвостовий канат. Ця система (яку М. М. назвав гармонічним шахтним підйомом, бо вона рухається за гармонічним законом) дозволяє здійснити найбільш надійний в експлуатації постійний момент обертання – підйомальної машини на всьому протязі підйому.

М. М. науково обгрунтував вплив шкідливих опорів при рухові в шахтах підйомальних посудин і вивів особливі формули для визначення коефіцієнтів, які враховують ці опори, назвавши їх вантажними коефіцієнтами.

В наслідок ряду робіт по динаміці шахтного підйому М. М. мав змогу глибоко дослідити вибір найвигідніших параметрів динамічного режиму управління підйомальною машиною для різних типів електричних двигунів і вперше аналітично довів, що умови динамічного режиму визначаються не абсолютними величинами махових мас, рухаючих сил, часу руху, елементів кінематики та ін., а відповідними до них відносними величинами, між якими М. М. встановив аналітичний зв'язок, вводячи поняття про особливу функцію, яку він назвав „константою динамічного режиму“, яка повно характеризує всі особливості підйомальної установки щодо її динамічних властивостей.

Цими дослідженнями М. М. поклав основи нової методології розв'язання питань про вибір найвигіднішого динамічного режиму управління підйомальною машиною для різних систем підйомів та різних типів двигунів.

В теорії підйомальних машин ми не знаємо жодної з актуальних проблем, яка не була б у тій чи іншій формі висвітлена творчою діяльністю М. М.

Роль М. М. Федорова, як основоположника динамічної теорії шахтних підйомальних машин така велика, що в нашій літературі, довоєнній і радянській, не трапляється жодної роботи по шахтному підйому, яка б тою чи іншою мірою не стосувалася б його робіт і не згадувала б його імені.

В галузі теорії шахтних турбомашин М. М. вказав на єдино правильний шлях дослідження турбомашин в залежності від властивостей їх характеристик і запропонував оригінальну методологію розрахунків шахтних турбомашин, аналітично розробивши теорію їх типових характеристик.

М. М. дав цікаве дослідження спільної одночасної роботи кількох вентиляторів. Він вперше розв'язав важливу для нових глибоких шахт проблему про найвигідніший діаметр і профіль нагнітальної труби в шахтних водовідливних установках і встановив новий метод вибору ступенчастого трубопроводу, що має різну товщину стінки труб для кожного звена (але для труб одного звена товщина стінки лишається сталою).

В галузі поршневих машин М. М. має цікаві дослідження роботи вагових і пружинних клананів поршневих насосів.

З робіт загального характеру треба відмітити широкий огляд електромеханічного устаткування уральських копалень і заводів.

Широка дослідна робота М. М. і вперте прагнення до витончено-

го шліфування публікованих робіт не дозволили йому досі випустити повних підручників по тих курсах, що він їх читав, проте, численні видрукувані ним посібники певною мірою поповнюють цю прогалину.

Розробляючи в оригінальному трактуванні численні розділи гірничої механіки, М. М. примушений був вводити власну термінологію в нову молоду дисципліну, і не буде перебільшенням сказати, що майже вся сучасна термінологія гірничої механіки розроблена академіком М. М. Федоровим.

Крім наукової роботи, М. М. Федоров провадив велику громадську діяльність, читаючи лекції на курсах для робітників (у Петербурзі, Катеринославі та ін.), беручи активну участь у роботі Всесоюзного гірничого науково-технічного товариства, в Науково-технічній раді кам'яновугільної промисловості при ВРНГ СРСР та ін. М. М. брав участь і в роботі на оборону країни. В Академії Наук М. М. протягом 1932 року був головою місцевому Академії. Тепер є член Сталінської райради м. Києва та голова Київ. філії „НИТОРУД“.

Очолюючи з початку 1934 р. новий Інститут гірничої механіки, М. М. за короткий час провів велику організаційну роботу в інституті, створивши три сектори та збільшивши штат наукових співробітників з 4-х до 28 на 1 січня 1936 р. Під керівництвом М. М. ін-

ститут розгорнув велику наукову роботу, має вже цілий ряд закінчених робіт та готує нові молоді наукові кадри по гірничій механіці.

*К. В. Понько, П. Г. Ващенко,
П. П. Нестеров*

* * *

20 квітня в конференцзалі АН УСРР відбулося урочисте святкування ювілею акад. М. М. Федорова. З доповіддю про життя і діяльність ювіляра виступив професор Понько. Ювіляр одержав ряд привітальних телеграм з різних кінців СРСР. Зокрема, одержаві привітання від голови Раднаркому УСРР тов. П. П. Любченка, заступника наркома важкої промисловості тов. Рухімовича, академіків Скочинського і Терпигорева, орденоносця стахановця Петрова та ін. З привітанням виступили делегати: від Главгормаш НКВП—А. А. Бромберг, Московського гірничого інституту ім. Сталіна—проф. Ільчев, Ленінградського гірничого інституту—проф. Шклярський, Донецького індустріального інституту—проф. Пак, Дніпропетровського гірничого інституту—проф. Уманський і доц. Тупіцин, Горлівського машинобудівельного заводу—інж. Теперман, а також делегати від ВУГІ, Шахтбуду та інших заводів і науково-дослідних організацій.

Раднарком УСРР нагородив ювіляра легковою автомашиною.

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| Промова тов. В. М. Молотова пам'яті Максима Горького | 7 |
| К. А. Жуковський. <u>Академік О. П. Карпінський</u> | 15 |

Червнева сесія АН УСРР

| | |
|---|----|
| Президент АН УСРР <i>О. О. Богомолець</i> . Наслідки роботи червневої сесії АН УСРР | 23 |
| <i>М. Д. Жудін</i> . Наукова частина загальних зборів червневої сесії АН УСРР | 25 |
| Об'єднане засідання біологічної і медичної груп сесії | 33 |
| Біологічна група сесії | 35 |
| Медична група сесії | 37 |
| Геологічна група сесії | 41 |
| Фізико-хімічна група сесії | 41 |
| Технічна група сесії | 45 |
| Математична група сесії | 55 |
| Засідання Ради по вивченню продукційних сил | 57 |

Бюлетень Ради по вивченню продукційних сил при АН УСРР

| | |
|--|-----|
| Акад.* <i>М. Г. Світальський</i> . Про роботи в Роменському і Лубенському районах по вивченню їх нафтоносності | 57 |
| <i>Л. Лунгерсгаузен</i> . Геологічні спостереження в Подільському Придністров'ї в 1935 р. | 61 |
| <i>Ю. Ю. Юрк</i> . Виявлення нових поліметалічних родовищ Нагольного кряжа | 79 |
| <i>Д. К. Біленко</i> . Коротке повідомлення геологічної експедиції Верхнього та Середнього Дніпра про наслідки робіт у 1935 р. | 85 |
| <i>Н. В. Піменова</i> . Гідрогеологічні дослідження МАСРР | 93 |
| Акад. <i>В. М. Любименко</i> . Робота по прогнозу врожаю зернових хлібів | 95 |
| <i>Д. О. Белінг</i> . Дослідження водних тваринних і рослинних ресурсів р. Дніпра | 101 |
| <i>А. В. Огієвський</i> . Визначення ємності водосховищ при відсутності спостережень, зокрема при повному зарегулюванні | 109 |
| <i>А. В. Корчагін</i> . Дослідження переказів рр. Десни і Дніпра в 1935 р. | 113 |
| <i>К. В. Понько</i> . Система панельних штреків з вибиранням лавами для розробки родовищ бурого вугілля УСРР | 115 |

Наукові з'їзди і конференції

| | |
|--|-----|
| Акад. <i>Є. О. Патон</i> . Конференція з питань техніки автоматичного електрозварювання. | 121 |
| <i>К. А. Жуковський</i> . Українська геологічна конференція | 127 |
| <i>М. Д. Богопольський</i> . Поля компостування як система біологічної переробки покидів | 133 |

Personalia

| | |
|--|-----|
| Проф. <i>В. В. Ковальський</i> . Заслужений діяч науки академік О. В. Палладін (До 30-ліття наукової, педагогічної та громадської діяльності) | 137 |
| <i>К. В. Понько, П. Г. Ващенко, П. П. Нестеров</i> . Заслужений діяч науки академік М. М. Федоров (До 30-ліття наукової та 40-ліття інженерно-технічної діяльності). | 151 |

**ПЕРЕДПЛАЧУЙТЕ ЩОМІСЯЧНИЙ ЖУРНАЛ
„ВІСТІ АКАДЕМІЇ НАУК УСРР“**

„Вісті АН УСРР“ інформують широкі кола нашої суспільності про наукову діяльність АН УСРР, про її організацію та наслідки дослідної роботи АН УСРР, як центра соціалістичної науки в УСРР, та про роботу інших н.-д. установ УСРР і провідних наукових центрів СРСР.

Передплата на 12 місяців (січень—грудень) . 12 крб.

Ціна окремого номера 1 крб.

ПЕРЕДПЛАТУ НАДСИЛАТИ:

Київ, вул. Чудновського 2, Видавництво АН УСРР.