

УКРАЇНСЬКИЙ ІНЖЕНЕР

ОРГАН СОЮЗУ ОРГАНІЗАЦІЙ
ІНЖЕНЕРІВ УКРАЇНЦІВ НА
ЕМІГРАЦІЇ

L'INGENIEUR
UKRAINIEN

ORGANE D'UNION DES ASSOCIATIONS DES
INGÉNIEURS UKRAINIENS À L'ÉTRANGER

3 ПОДЕБРАДИ **1932**

U 8834/1932, 2.3



дон 580/46

ЗМІСТ.

Доц. <i>О. І. Бочковський</i> , Проблематика техніки та праці	1
Доц. <i>В. Січинський</i> , Шевченко — гравер	12
Інж. <i>Ю. Яковліє</i> , Технологія пектинових річовин	20
Інж. <i>О. Н-ко</i> , Сучасні напрямки розбудови міст в Західній Європі	32
Інж. <i>С. Колубайє</i> , Біологічна боротьба з шкідливими комахами	38
<i>Перший річний З'їзд представників організації інженерів українців на еміграції</i>	45

Хроніка:

З технічного і господарського життя:

Конкуренція способів комунікації, Доц. інж. <i>Е. Сокович</i>	63
Новий спосіб фабрикації цукру, Інж. <i>Ю. Яковліє</i>	65
Пам'яті <i>Т. А. Едісона</i> , Доц. <i>Б. Лисинський</i>	67
Питання броварної води, Інж. <i>М. Пелехатюк</i>	69

Технічна освіта:

Громадськими зусобами до удеряання національн. політехніки, <i>В. Саницький</i>	70
Український Технічно-Господарський Інститут позаочного навчання, Інж. <i>Гр. Денисенко</i>	71
Конгреси та вистаєи	73
Дрібна хроніка	75

Ринок праці:

Приміщення емігрантів на ферми у Франції, Проф. <i>Б. Маргос</i>	76
Життя українських інженерів за кордоном	79
З життя Укр. Технічного Товариства у Львові	83

Бібліографія:

<i>В. Січинський</i> : Wasmuths Lexikon der Baukunst	84
<i>С. Бородавський</i> : V. Timoshenko: The new agricultural policy of Soviet Russia	85
<i>И. Гнатюк</i> : Л. Грабина: Катастральні і технічні триангуляції	86
<i>І. Кабачкіє</i> , Записки Української Господарської Академії в ЧСР. Т. III, випуск перший, факультет Економічно-кооперативний	87
<i>Ю. Яковліє</i> : I. I. Tlilla: Les applications des rayons X. Physique, Chimie, Metallurgie	90
Надіслані до редакції книжки та журнали	90
Комунікат Ректорату Української Господарської Академії	92

U 8834/1932, v. 3

ban 580/46

L'ingénieur
ukrainien

Organe d'union des associations
des ingénieurs ukrainiens
à l'étranger

Український
інженер

Орган Союзу організацій інженерів
українців на еміграції

3. Poděbrady. 1932.

Ч. 3.

Подєбради.

1932.

Доц. О. І. Бочковський.

Прага.

Проблематика техніки та праці.*)

I.

Модерна техніка та практичні її досягнення це — найбільшій тріумф людського розуму, безсумнівний доказ безмежної творчості людського духа. Через техніку людина опановувала зовнішній світ, а передовсім — природу так, що тепер, — як дотепно висловився гановєрський професор Лесінг, — природа мусить вже пристосовуватися до людини та до примх людського технічного поступу...

Десять років 60 тому літературно-технічні «утопі» Жуль Верна вважалися мріями практично неможливими, а через це втрачувалися здебільшого до літератури для молоді. Сьогодні практична техніка здійснила вже майже всі ці «утопі» геніяльного французького белетриста-вченого: люди вже мають «літаючі хати», з допомогою яких не за 80 днів, як оптимістично гадав Ж. Верн, а за 21 (Цепелін), або навіть на протязі всього 8 днів (американські літуні Пост та Гейтти) можна тепер у рекорднім темпі облетіти цілий земний гільбус. «Nautilus» торік спокушався під льодом пробитися на північний бігун. А незабаром через стратосферу на спеціальних літаках можна буде долетіти з Європи до Америки за кілька годин. Теоретично не вже утопією інтерпланетарна комунікація, а деє за кілька років можна очікувати спроби льоту на місяць за допомогою ракетового двигуна...

* Ця стаття є переназвом мого викладу на тему: «Техніка та техніка в історії людської цивілізації та культури», який я мав 19. XII. 1931, у Подєбрадах на З'їзді представників організацій Українських Інженерів за кордоном. На бажання редакції часопису переназую тут головні уступи цього викладу.

Автор.

Всього цього техніка досягла головню на протязі XIX. та XX. століття, а фактично — протягом останніх кількох десятків років. Історія її, звичайно, значно старша й нараховує не сотки, але тисячі років. Вже техніка кам'яної доби, зокрема неоліту, є подивугідна. А щож крім подиву може викликати будівельна техніка азійських народів, або старого Сходу! Така піраміда Хеопса! Або монументальні будівельні конструкції перуанських Інків в їхній столиці Кузко, а приводу яких німецький знавець перуанської цивілізації О. Ф. Ганштайн — каже, що ми мабуть ніколи вже не з'ясуємо таємниці технічного знання та вишколення цього талановитого південно-американського народу, що передчасно став жертвою еспанського наїаду та езуїтського фанатизму, який доценту винищив цю оригінальну перуанську цивілізацію, як поганську та Богу противну!...

II.

Це лише один аспект людської техніки. Він показує необмежені творчі та конструкторські її можливості. Він говорить про те, що техник може змінювати навіть поверхню землі, прокопуючи, напр., канали (Панамський, Суєський), маючи вже випрацьовані теоретично проєкти висушення Середземного Моря, щоби знову сполучити територіяльно Африку з Європою, або заводнення Сахари, чи збудовання тунелю під Ламаншем. Навіть більше: через технічно можливу зміну напрямку Гольдстрему (є вже такі американські проєкти) — можна вплинути на підсоння тих країн, що кліматично залежать від цієї теплої течії...

Все це, без сумніву, великі надбання техніки. Проте, вони змалювають тільки один бік цієї проблеми, що доводить необмежені можливості техніки, як фактора цивілізаційного, який забезпечує матеріальний добробут, зрештою не всіх, але тільки певної частини людського загалу. Лишається, проте, відкритим питання про культурну роль техніки, себто — про культурні вартості її. Повстає питання: чи техніка зо всіма своїми матеріальними досягненнями принесла людям щасття; поліпшила їхню долю; розкріпачила людей фізично; зробила приємнішою їхню буденну працю?!... Ще перед народженням Христа, старий Аристотель, передбачуючи появу машини, гадав, що вона усуне кріпацтво праці, яке було неминучим за його доби. Античний філософ помилявся. Машина не визволила робітника. На послугах індустріального капіталізму вона породила модерне фабричне кріпацтво робітника-наймита, доля якого не раз гірша за долю тих кріпаків, що будували піраміди фараонів, як нещодавно довів чеський египтолог, проф. Лекса, який спеціально досліджував суспільні та господарські відносини в античній Єгипті.

Машина здебільшого є прокляттям сучасного робітництва. Вона має тенденцію змеханізувати живу людину; зробити з неї автома-

тичний додаток до себе. Відомий чеський письменник К. Чапек написав після війни фантастичну драму «R. U. R.», де перспективно змалював фінальний досягнення модерної техніки та вивів на сцену, як рекордний її продукт, — автомата — «робота». Автор, — ворог технічного американізму, змалює в кінці своєї згаданої драми природний занепад цієї, мовляв, «роботозойської» фази людської цивілізації. Ця його літературна утопія-візія починає вже потроху здійснюватися. З одного боку «фордизм» намагається із живих людей зробити автоматів — «роботів», а з другого — наука, що досі марно спокушалася лабораторно «породити» живого «homunculus'a», сконструювала вже механічного «робота». Америка користується послугами такого «робота», що починає бути небезпечним конкурентом для живих робітників-людей.

У зв'язку з цим питання про «машину-людину» стає одним з найбільш палких питань про проблеми сучасної техніки взагалі. Чудовою та яскравою ілюстрацією до нього може бути праця американського дослідника, Стюарта Чейза: «Людина й машина», що мовою цифр змалює нечуваній досі поступ машини та масове підпорядкування їй живих людей. Ця книга, яка знайомить читача з технічними досягненнями сучасної Північної Америки, блискуче доводить, хоч і не ставить спеціально цього питання, що машина не ошчаслилює життя навіть тих пануючих класів, на послугах яких вона стоїть економічно та соціально.

III.

Модерна техніка у своєму весняному розцвіті минулого століття не мала власне коли присвячувати уваги філософській, мовляв, проблематиці, своїй рації буття. Романтичну цю добу історії техніки можна було б охарактеризувати відомим афоризмом Ніцше: «Jenseits von Gut und Böse». Отже визнати її, так би мовити, моральною байдужістю. Така оцінка техніки була б, проте, помилковою, бо фактично й здебільшого техніка в її практичному використанні зовсім не стояла та не стоїть «по той бік добра та зла», але зовсім виразно по цей бік суспільного зла, особливо фаворизуючи паразитарну здебільшого меншість та поневолюючи масову більшість працюючого загалу, руками якого здійснюються промислові «утопії» нашого часу. Часто сам геніальний винахідник буває жертвою цього явно ненормального розподілу дарунків сучасної техніки. Не всім бо щастило так, як покійному Альві Едісонові, що був незалежний не тільки у своїй технічній творчості, але й мав на увазі масове поширення своїх винаходів, здебільшого загально-громадського вжитку.

Нераз техніки-винахідники ставали жертвою того психологічного закону, який В. Вунд назвав законом «гетерогонії мети». Їхні винаходи практично використовувалися у зовсім протилежнім призначенню, ніж для чого первісно призначалися. Динаміт А. Но-

беля, напр., зробив кращу мілітарну, ніж економічну кар'єру. Мілітаризація техніки взагалі, а зокрема механіки та хемії, це один з найбільших її гріхів з погляду пацифічно-гуманітарних примувань сучасного людства. Війна, особливо недавня світова це — тяжкий матеріал для акту обвинувачення на адресу сучасної технічної науки. Це дуже поважний закид в її бік, який підносять не тільки пацифісти-романтики, віруючі в Кантом у можливість «вічного миру», але й фахові військові спеціалісти та авторитети, що мали нагоду наочні переконалися під час кривавих 1914—1918 років у руйнівній ролі техніки на послугах модерного мілітаризму, та котрі, як напр. англійський фахівець Дж. М. Кенверси — на випадок нової світової війни, яка вестиметься після всіх новітніх надбав не лише хемії, але навіть бактереології, заповідають майже неминучий крах людської цивілізації взагалі*).

Відомий німецький спеціаліст, генерал фон Альтрок — з'ясував на сторінках «*Militär. Wochenblatt*» руйнівний характер майбутньої війни, яка, на його думку, здебільшого та скорше матиме ознаки «масового винищення всього цивільного населення, ніж боїв поміж озброєним військом».

Не без рації покійний чеський хемік-філософ інж. Й. Фляйшиєр, що під час світової війни у своїй програмовій праці — «*Технічна культура*» — (яка була оригінальною спробою розв'язання проблематики техніки під кутом культурних примувань сучасного людства) оскаржує техніку, як одного з головних винуватців цієї кривавої трагедії ХХ ст.

Техніка—індустрія—капіталізм—імперіалізм—світова війна,—ось, на його думку, той логічний ретязь, на початку якого стоїть технічна наука, а у фінальній акорді — гекатомби вбитих та інвалідів, пекло кривавого оожевілля, прозаїчну эпопею якого змалював так просто, а заразом так майстерно Ремарк у своєму клясичному творі — «*Im Westen nichts Neues*».

Техніка, що породила модерну індустрію, втворила сучасні вищі форми капіталізму, одночасно плодючи ті господарсько-супільні суперечності в його лоні, які скорше чи пізніше розв'язуються, молять, *manu militari*, себто, шляхом війни.

IV.

Під час світової війни техніка яскраво виявила своє криваве обличчя, але також і свою, справді, диктаторську міць. Перше є загально відома річ. Друге — хочу вілюструвати на однім яскравім прикладі із практики німецької техніки, особливо ж хемії.

*) Пор. Lieut. Com. J. M. Kenworthy: Will civilisation crash? London 1927, особливо XIV і XV розділи цієї дуже цікавої монографії.

Маю на думці історію повстання та діяльності спеціального відділу придбання сировини під час війни при німецьким військовим міністерстві, т. зв. «Kriegs-Rohstoff-Abteilung», або у скороченню просто KRA. Батьком його був покійний німецький суспільний філософ і директор найбільшої електротехнічної фірми (A. E. G.) — В. Р а т е н а у. Вже 7 серпня 1914 р. він з власної ініціативи зголосився у шефа загального відділу пруського військового міністерства, полк. Шейха. Підвівши його до вікна й показуючи йому Берлін, Ратенау казав*): «Коли ви подивитеся навкруги, побачите будівлі, їхні урядження, засоби харчування та одягнення, комунікацію й озброєння; у всіх цих речах ви знайдете складники, які під час миру приходять до нас залізничними та водяними шляхами зо всіх країн цілого світу, щоби ми могли ними користуватися у нашій житті. Але коли ви подивитеся на цю мапу Європи та на положення центральних держав посеред неї, здасться вам, що неначебто якийсь демон так склав їхні кордони, щоби через окупацію тільки кількох точок цей величезний шмат земної кулі нараз був перетворений у зблоковану, щільно замкнену та оточену зо всіх боків фортецю. Якщо прохарчування цієї країни на 80% є продуктом виробництва її населення й якщо блокада може примусити нас до обмеження під цим оглядом, то зовсім інакше мається справа з рештою засобів необхідних для війни. Їх запаси у краю вистарчать щойно на кілька місяців, а брак їх, що незабаром стане неминучим, буде означати знищення нас. Що зроблено, пане полковнику, — питає філософ і технік, — що можна зробити, щоби запобігти задушенню Німеччини ізза браку сировини конче потрібних для військової продукції?».

Так почалася історія KRA — цього найбільшого триумфу німецької техніки. Ця установа повстала за кілька днів після наведеної тут промови Ратенау, що був призначений її директором. Завданням KRA було «всю німецьку індустрію поставити до послуг війни; накинати їй одну спільну волю; розбудити всі її сили та скерувати їх виключно на захист краю».

Один приклад для ілюстрації діяльності KRA. Це вирішення т. зв. «азотової проблеми», що була тоді для Німеччини справді г а м л е т і в с ь к и м питанням. Відрізана від чилійської селитри, вона стояла під загрозою, що на протязі кількох місяців опиниться без можливости продукувати азот, який є основним складником всіх вибухових матеріалів. Треба було найти хемічне вирішення цього питання у межах Німеччини. Німецька хемія це довела. «Електричний ток» — каже Фляйшнер — є тим чарівним магом, що примушує цей первень, найхарактерніша ознака якого це — його ворож-

*) Переказую за викладом інж. П. Й. Фляйшнера: Технік під час війни (з 12—19. III. 18 р.). Пор. оригінальну його «Соціалістичну читанку» під заголовком «Храм праці». П. Прага, 1919, ст. 330.

неча та незв'язність з іншими елементами, щоби він все ж таки злучився з киснем, або з воднем».

На протязі кількох місяців у Німеччині виринула нова промислова галузь хемічної продукції азоту власними засобами. Одна Горлиця, себто прорив московського фронту в Галичині, — «потребував — пише Фляйшнер — такої маси вибухових матеріалів, що зазізнення на два—три місяці у збудованню першої азотової фабрики означало б у той час справжню катастрофу».

Наведений тут приклад характерний як доказ справді диктаторських можливостей сучасної техніки. З погляду проблематики техніки він може бути спірним і дуже сумнівним, про що найкраще свідчить трагічна поразка німецької воєнної хемії в ділянці отруйних газів.

І. Фляйшнер має рацію, коли з погляду проблематики техніки ось як оцінює етичну вартість надбань та досягнень хемії на послугах війни: «Винахідник — пише він — має не лише заслуги щодо захисту своєї батьківщини, але й заслуги щодо переможення її своїми власними винаходами... Всі ці варварські хемікалії та мілітарні машини є винаходом самовбивчого та двосічного меча. Коли взяти на увагу міжнародність засобів наукового й технічного досліду, як і ту обставину, що той, хто імітує, одночасно удосконалює, легко бачити, що винахідник є відвічальним не лише за мертвих ворогів, але й за мертвих братів, вбитих ворогом, який використовує дешифрований та удосконалений винахід в його лабораторіях... Здоровим людським розумом тяжко зрозуміти науку, яка не усвідомлює собі цю очевидність і, працюючи для захисту батьківщини, працює повною ходою для її переможення. Вся праця для війни відзначається цією трагічною об'єктивністю».

V.

Ця моральна трагедія тяжить над практичною технікою взагалі; з досягнень її користуються здебільшого меншість, натомість для більшості людського загалу технічний поступ є закріпаченням та прокляттям безпросвітної фізичної праці. Цю дисгармонію, звичайно відчують не раз і самі техніки, винахідники та навіть великі промисловці, яким техніка дала безмежний добробут. І вони каються замість поставити технічну творчість на певний ґрунт моральної відповідальності. А. Нобель — своє велике майно, придбане на динаміті — заповітом призначає на спеціальний фонд, з якого щороку Шведська Академія Наук уділяє відомі наукові нагороди, а також мирову премію його імені. Американські мультиміліардери — як наприклад, Карнеджи, Рокфеллер і т. д. будують школи, палац миру в Гаазі, закладають дослідчі інститути, музеї, наукові фонди, видавництва тощо.

Звичайно, такими способами основне питання проблематики техніки не вирішується, а тільки обходиться. Зло не в техніці,

як такий, але в її дотеперішньому індиферентизмові. Техніка етично не сміє стояти на сумнівній з філософського боку тезі — «п о т о й б і к д о б р а т а з л а», бо фактично це означає бути по ц ей б і к с у с і л ь н о г о л и х а т а е к о н о м і ч н о г о п а в п е р и з м у. Правда, були та й є апологети такого розуміння завдань техніки, як зброї лише на послугах соціально та господарськи міцних і пануючих шарів людської суспільності. До числа них належить, напр., О. Ш п е н г л е р, автор відомої праці про «Запад Заходу» та нещодавньої розвідки: «Л ю д и н а й т е х н і к а» (Der Mensch und die Technik), що є «причинком до філософії життя», а фактично апологією дотеперішнього визискуючого індустріалізму. Цей трубадур занепадаючого капіталізму та пост людини — «хижака» (Raubtier) знає лише техніку на послугах визиску та імперіалізму й через те вважає непоправимою помилкою, що біла раса ознайомила кольорове людство (до якого Шпенглер зараховує населення С х о д у Е в р о п и т а Б а л к а н і в) з таємницями модерної інженерії. Зрештою те, що пише цей автор про сучасну техніку, є живим суспільним та культурним анахронізмом помимо іноді принадної форми і нерозумно поетичного вислову думок. З погляду проблематики техніки О. Шпенглер — це співець минулого, а не пророк майбутнього...

По закону контрасту мелі пригадується тут великий німецький хемік В і л ь г е л ь м О с т в а л ь д, фундатор електрохімії та науки про каталізу, що також цікавився проблематикою техніки. Цікавився він цією справою не лише теоретично, але й з практичними висновками з цих своїх філософських міркувань. Хто не знає відомого його е н е р г е т и ч н о г о м о н і з м у, як нового свого роду універсального світогляду та навіть більше, бо модерної р е л і г і ї с у ч а с н о г о л ю д с т в а, р е л і г і ї s u i g e n e r i s n a н а у к о в и х п р и р о д н и ч о - ф і л о с о ф с ь к и х п і д с т а в а х *). В. Оствальд рішучо виступає проти того поширеного погляду, що наука має сама у собі свою р а ц і ю б у т ь я, о т ж е в і н п р о т и д е в і з и «н а у к а д л я н а у к и», яка нехтує суспільну її місію; навпаки, на його думку, — найвищою метою науки, а технічної передовсім — є щ а с т я л ю д с т в а, бо, як він каже, — «здорово думаюча та почувуюча людина буде із захопленням плекати якусь науку лише тоді, коли вона розуміє її суспільне значіння та коли бачить, як за допомогою цієї науки полегшується людству тягар життя, збільшується його радість та щастя, одним словом, збільшується використання вільної енергії»...

В. Оствальд не обмежувався лише словами: свої ці погляди він стверджував чинами. В 1906 р. він кидає професуру у липському університеті, щоби з амвонів у недільних проповідях голосити *urbi et orbi* свою моністичну «релігію», або на конгресах ширити свою «природну філософію» (Naturphilosophie). У свій час цей його виступ викликав по всій Європі, а зокрема в Німеччині, велике

*) Pop. W. Ostwald: Grundriss der Naturphilosophie. Leipzig, 1908.

захоплення та відгомін. Світова війна нараз припинила цей моністичний рух, як і зруйнувала багато інших духовних надбань. Проте, історичною заслугою великого липського хеміка-філософа лишилося на завжди те, що він виразно здефінював культуру, як підсумок усього, що «є на послугах суспільного поступу людства».

VI.

Над проблематикою техніки, немов першорідний гріх, тяжить легендарний міф Біблії про працю — «у поті чола». Отже, розуміння праці, як кари, як прокляття, як кріпацтва; такою вона була й здебільшого в досі. Музикою майбутности брешуть покищо заклики відомого бельгійського соціаліста-філософа Де-Мана, проповідуючого працю визволену, не у «поті чола», але з радісною усмішкою на обличчю*). Реформа фізичної праці в напрямі її технічної раціоналізації почалася в Америці наприкінці минулого й головню на початку цього століття. Я маю на думці рух т. зв. Scientific Management, себо «наукове керування» працею, рух зв'язаний передовсім з іменем відомого американського інженера Ф. В. Тейлора, відтак Джіллбреса. З цим рухом органічно пов'язане далі повстання та розвиток сучасної психотехніки, а одним із практичних втілень якої, напр., є фордізм, отже річі, з котрими інженери та техніки здебільшого добре ознайомлені, через що не має потреби тут докладно спинятися на них. Мене цікавить ця справа з погляду проблематики техніки та праці, а отже й трагічного дисонансу між теорією та практикою згаданого руху в Америці та наукової контроверзи з цього приводу в Європі**).

Практичний тейлоризм, а особливо згодом фордізм, замість пробуктованого визволення праці фактично означали закріпачення робітника шляхом абсолютного його заавтоматизування***). Покійний великий німецький економіст Луйо Brentano слушно назвав цю систему «граблжним використанням робітничої сили» (Raubbau an der Arbeitskraft), Віденський також покійний вже соціолог Гольдшайд†) присвятив оскарженню цієї системи дві з кр-щих своїх праць. У передмові до першої з них він писав:

*) Пор. Henri de Man: La joie au travail. Paris, 1931.

***) Пор. цікаву чеську розвідку: Ing. Stan. Špaček: Práce a hospodářství (Uvahy o lidské a pracovné ekonomii). Praha, 1918.

****) Психологію такої людини-робота пластично малював: Van V. A. edersman: M-r Lever. (A Robot explains himself), себо: Пан Двигун. (Робот про себе самого) в «Atlantic Monthly». 1932. 1. Під цим оглядом заслуговує також на увагу книга відомих вкраїнців відомого французького дослідника А. н. Дюбрея: Робітником в Америці. (Роботи чи люде?). 1930.

†) R. Goldscheid: Entwicklungstheorie, Entwicklungsökonomie, Menschenökonomie 1918, та його ж Höherentwicklung u. Menschenökonomie (Grundlegung der Sozialbiologie, 1911).

«Ця книжка є протестом проти нечуваного зловживання людьми, як воно діється під цей час. Це акт оскарження проти тих, хто захищує й поширює божевільну науку про те, що людина є зайвою вартістю, яку ніхто не мусить занадто шанувати».

Сам Тейлор уявляв собі інакше свою науку, ніж як її фактично почав здійснювати хижакський промисловий капіталізм. М. Л. Кук, один з кращих учнів Тейлора та теоретиків «scientific management»), також ршуче протестував проти нелюдського використання цією системою робітництва в інтересах фабрикантів, кваліфікуючи таку поведінку цих останніх, як «небезпечну для суспільства». Позитивно він так дефінував «наукове керування працею». «На наших високих школах ми викладаємо слухачам інженерії про певність матеріалів, про їхню механіку, економію, але щойно тепер починаємо викладати про певність, механіку, думання людей, отже — про людську економію. Одночасно ми починаємо усвідомлювати собі, що це є філософія, мистецтво, наука про людську працю, які мають свої закони так само визначені як і в інших науках. Цій науці ми дали назву «management» (керування, адміністрування), але щоб її відрізнити від усього того, що в індустрії так називається, ми назвали її «scientific management» (наукове керування).

Європа також шукала шляхів для примирення практики в теорію тейлоризма. Німецький хемік др. Ед. Беаємфельдер проєктував, напр., таку систему організації праці, де попри щоденної платні були б заведені ще для робітництва щомісячні премії відповідно до кількості виробленої або переробленої робітником сировини; одночасно робітництву уможливлювалася активна участь у керуванні фабрики. Світова війна припинила усі ці заходи та спроби. Практично ці питання були поставлені, але не вирішені. Фактично велика промисловість механізувала та стандартизувала роб.тника-наймита. Нехтувалися байдужо мудрі слова американського економіста Г. Джорджа про те, що «дух, а не м'язи є двигуном поступу». Лишалася у силі також скарга англійського соціального філософа Рескіна, який не без гіркої іронії казав: «Ми білимо вовну, гартуємо крицю, рафінуємо цукор, робимо горшки, але є виключено з промислового підприємства, як щось, що не дає належного прибутку, — вибілення, загартування, очищення та зміцнення бодай одної однісінької живої душі»...

VII.

Щойно світова війна поставила справу проблематики техніки руба; це через те, що війна яскраво виявила деструктивну роль техніки, як суспільного фактору на послугах мілітаризму. А навіть

*) M. L. Cooke: The Spirit and Social Significance of Scientific Management (The Journal of Political Economy, 1931).

більше: виразно показала, що модерна індустріальна техніка є одною з головних причин не тільки світової війни, але й сучасних озброєних конфліктів взагалі. Констатування цього факту природно мусіло викликати реакцію у таборі техніків та потребу перегляду, а передовсім з'ясування власної проблематики та абудування своєї ідеології. Це означало у першу чергу відкинення дотеперішнього морального індеферентизму техніки, а позитивно — висунення програми «суспільної інженерії», яку чеський пропагатор цього напрямку у сучасній техніці, інж. др. С. Шпачек*) висловив у формі побажання, «щоби техніки краще усвідомили вплив їхньої діяльності на людське життя та працю, а відтак старалися більше виявляти свої сили та знання у громадській діяльності, для регулювання життя народу; тут вони матимуть нагоду вжити свого досвіду при плануванні громадських справ і при проєктуванні майбутности цілих народів та держав».

Цікаво, що німецькі інженери після війни кинули клич реформи технічної освіти шляхом програмового зближення між школою реальною та гімназією, між політехнікою й університетом з метою поглиблення загальної освіти техніка. Інженер — тільки «спец» — вже анахронізм. Технік майбутнього — це інженер-суспільник. Такий є ідеал технічної освіти після війни.

Але це не все, бо говориться вже про потребу витворення технічної культури взагалі. Щойно вона принесе справжнє визволення праці, а отже й суспільно-господарське замирення людей. «Техніка — каже Фляйшнер — не сміє бути набудуче полишена сама собі, щоби кожен міг використати моральну її неутральність, вона мусить придбати значіння через те, що стане одним з головніших засобів для витворення вищої технічної культури... технічна ж культура, — хай вона говорить мовою естетичних форм в архітектурі або етичних — в організаціях праці — має бути виявом єдності матеріальних і духовних потреб післявоєнного людства». Досі людство мало три провідні ідеали: красу, правду та справедливості. Тепер, на думку цитованого автора, до них має долучитися ще четвертий ідеал: «панування людського духу над матерією; ідеал вільної людини посеред природи; ідеал свободи є ідеалом техніки».

Це zarazом означає потребу нового типу модерного техніка та інженера, а саме такого, що в першу чергу у своїй праці має на оці соціальні моменти, себто все міркує про суспільні наслідки своєї діяльності, стараючись досягти гармонії між технічним поступом й громадським напрямом культури. Інакше кажучи: етичний момент мусить бути основним складником не лише технічної філософії, але й технічної праці. «Проти дотеперішнього суто ме-

*) Ing. Dr. St. Špaček: Světová federace inženýrská, Praha, 1930.

хавічного розуміння техніки та її розвитку, пише автор «Х р а м у праці», — вислідом чого є індустріалізм та світова війна, першим кроком в напрямі великої світової суспільної революції має бути телеологічне, доцільне її розуміння».

VIII.

Проблематика техніки та праці це справа загально-людська. Проте, вона може мати й має також свій національний аспект. Наприкінці отже зупинюся коротенько на цій точці трактованої тут теми. Спеціально та докладніше я мав вже нагоду висловитися з приводу неї на сторінках цього часопису*).

Звичайно, проблематика техніки та праці мусить особливо цікавити інженерів, що належать до поневоленої нації. Аджеж поневолення національне, а передовсім політичне є лише вислідом і відповідником суспільно-господарського поневолення народу. Звідси випливають спеціальна роль і завдання техніків та інженерів у житті поневоленої нації. Для них засади та ідеали соціальної інженерії, це, так би мовити, національний імператив. Кожен з них мусить бути інженером-суспільником, конструктивним будівничим у процесі національного відродження власного народу. Він свідомо й програмово мусить працювати в напрямі господарського розцвіту свого краю та суспільного розкріпачення свого народу. Його завданням має бути по змозі обмежити хижачьке використання рідної землі чужим імперіалістичним капіталом. Він має замінити у промисловості свого краю інженера-чужинця, не зв'язаного нічим з цим краєм і трактуючого його як колонію, придатну тільки для агресивного визиску. Приклади каталанських ісландських, чеських інженерів красномовно доводять, як корисною для національного визволення може бути така плянова діяльність власних техніків.

Індустріалізація та зв'язана з нею урбанізація громадського життя під цей час об'єктивно перетворює поневолені, адебільшого селянські народи — у модерну націю. Таким чином, техніка є одним з головних факторів новочасного національного ренесансу. Досі поети були традиційними каменирами національного відродження. У недалекому майбутньому попри них на цім коні гратимуть провідну роль інженері-суспільники, як організатори промислово-господарського життя та будівничі національного розвитку власного народу. В техніці є ключ до суспільно-господарського визволення поневоленого народу, що в свою чергу є передумовиною його національно-політичного осамостійнення.

* Див. мою статтю: Поневолена нація та інженери. (Укр. Інж. — 1931, ч. 1.).

Ми є свідками національного об'єднання інженерів та техніків по цілому світі. Саме проєктуються «Всесвітня Федерація Інженерів». Все це свідчить про стихійний зріст громадського впливу й значіння цієї корпорації. Організуються також українські техніки та інженери. Велика й відповідальна праця чекає їх. Край пошматований. Нація поневолена. Скрізь господарський занепад та суспільне закріпачення праці широких працюючих мас. Український інженер-суспільник, — а таким мусить бути кожен український інженер, — має національний обов'язок фахово й громадсько співпрацювати у великій справі суспільно-господарського, а таким чином і національного визволення власного народу. Віримо, що українські інженери та техніки спільним творчим фронтом стануть до здійснення цього національного наказу!

Січень, 1932.

Володимир Січинський.

Прага.

Шевченко — гравер.

Не буде перебільшенням, коли скажемо, що зі всіх галузей пластичного мистецтва Т. Шевченка найбільше цікавило граверство. А вже в останні роки своєї діяльності як мистця-п'ястника, Шевченко займався майже виключно граверством.

Шевченко-маляр і Шевченко-гравер мусить цікавити нас не тільки своїми формальними і тематичними досягненнями, але і як новатор та основоположник нових мистецьких течій, а в граверстві нових технічних досягнень. Значіння Шевченка в граверстві остільки велике, що можемо вважати його фундатором модерного граверства на цілому Сході Європи.

Коли ми спробуємо прослідити мистецькі течії в тодішній Росії, здивуємось оскільки протилежні були вони порівнюючи зі змаганнями нашого мистця. У «всеросійському» центрі — Петербурзькій академії мистецтв — безпросвітно панував мертвий, непорухний, віддалений від життя і життєвих потреб псевдо-клясицизм з «академічними» методами навчання, на чолі в тодішнім «куміром» — Карлом Брюловим. Поза академією хаотично назрівала течія московського націоналізму в нездорових і зоологічно-нестерпних формах. Треба пригадати визначну подію — коли історик М. Погодін заснував в 1841 р. в Москві (не в Петербурзі!) журнал «Москвитянин». Цей часопис поставив собі метою боротьбу «за старя преданія» московської історії і літератури та нищення прихильників т. зв. «западніцтва». Боротьба ця велася, як тоді писалося, «не на животь, а на смерть». Рівно 90 років тому в «Москвитянині» вперше Захід був названий «разлагаючимся трупом» за «разврат мышления и безстыдство знания!» Натомість Схід,

с. т. Росія ставилася в приклад «зразковости», де, мовляв, процвітає «истинная здоровая государственная жизнь». В «Москвитянину» висміювали «натуралістичну» школу Гоголя, а зразком вважали Карамзіна...

Цей напрямок далеко не був ізольований, як дехто думає, він всеяк скрізь, був помітний і в мистецтві, пізніше дав «суздальський» богомазний стиль, псевдо-«руський» стиль в архітектурі, а навіть славнозвісне «передвижничество» має деякі ознаки «москвитянського» смаку з його боротьбою проти «западництва», ігнорування формальними досягненнями і технічними засобами старих і нових майстрів світового європейського мистецтва.

Натомість Шевченко, як влучно писав К. Широцький, «завершив традицію наших зв'язків з Заходом, злучивши своєю особою колесо історично-артистичного процесу»... Саме заняття Шевченка граверством яскраво про це свідчить. Він почав собою новітнє граверство, перший, з мистців на російському ґрунті, відродив офорт — с. т. ту граверську техніку, що почала тоді яскравіше набувати великого значіння на Заході, а в Росії була зовсім незнама.

На українському ґрунті Шевченко творив ренесанс офорта, який був знаний у нас ще в XVII ст. Правда, деякі старші російські дослідники твердили, що перший офорт було виконано у Москві у виданні «Учення ратного строєнія» 1646. р., але новіші дослідники довели, що мідерити до цього видання було виконано в Антверпені. Отже першими офортистами на цілому Сході Європи були українські гравери другої половини XVII і поч. XVIII ст. — Олександр і Леон Тарасевичі, Інокентій Щирський, Данило Галяховський, Никодим Зубрицький, Аверкій Козачковський та ін.

Над дослідженням гравюр Шевченка попрацювало вже чимало дослідників і написано чимало статей, але переважно популярного змісту і принагідного характеру. Найбільша дослідча праця належить передовсім Д. Ровінському, акад. О. Новицькому і покійному проф. К. Широцькому. Крім того є цінні причинки та статті В. Горленка (перші статті про Шевченка-малювача і гравера), далі Н. Сумцова, С. Кузьміна, І. Крип'якевича, Д. Антоновича, Д. Дорошенка, М. Голубця, П. Попова, В. Щавинського та ін.

Відомо понад 30 афортів Шевченка. Причём Д. Ровінський нараховував 27, Горленко і Дорошенко 30 і Широцький 35. Однак деякі з афортів стоять під сумнівом чи дійсно виконували вони Шевченком. Досі вважали, що зі всіх граверських технік Шевченко займався лише офортом, однак можна твердити, що йому були відомі також інші техніки.

Де і в кого вчився Шевченко ритівництву — невідомо. З біографії мистця маємо лише поодинокі факти і натяки, які до певної міри освітлюють питання про його перше знайомство з ритівництвом.

Після невдачі малого хлопця Тараса, коли дяк-маляр з с. Тарасівки не прийняв його до «науки» малярства, Шевченко, як сам пише, «хотів зробитись пастирем „стад непорочних“⁴⁴, з тим одначе, щоб хоч за громадською отарою читати свою любезну крадену книжку з к у н ш т и к а м и». (Піскунов, ст. 6, за Стешенком Зап. Наук. Тов. Шевченка, 1917, ст. 26). Ці книжки з кунштами, с. т. з гравюрами, в старі часи звичайно служили українським малярам за зразки і з цих «куншників» і почалася Шевченкова освіта граверського мистецтва. Тоді було Тарасові коло 12 років.

Далі маємо відомості, що Тарас Шевченко вже парубком купує на останній гріш ріжні «дубочні» образки та знайомиться з ними по різних заїздах тощо, подорожуючи зі своїм паном по Україні і Польщі. З тих образків складає цілу колекцію та пильно їх копіює. Не підлягає сумніву, що в першій половині XIX ст. ці дубочні (популярні) образки могли бути або ритини, переважно народні дереворити, або літографії, с. т. також гравюри, бо механічні способи репродукції тоді ще або не були знані, або не розповсюджені.

Важко одмити, що, перебуваючи зі своїм паном у Вільні, Шевченко, правдоподібно, вчився у професора малювання з Віленському Університеті Яна Рустема, час діяльності котрого припадає на роки 1807—1835. Знаю у Варшаві вчився у відомого маляра Лямпі протягом понад пів року. Хоч значіння Лямпі в творчості Шевченка може і перебільшено акад. Щуратом (Варшавський учитель Шевченка, «Неділя», Львів, 1911, ч. 11—12) всеж таки, коли Шевченко приїхав до Петербургу р. 1831, то вже вмів малювати остільки добре, що звернув на себе увагу визначних артистів того часу. Велику роллю у дальшому навчанню Шевченка, ще перед вступом до Академії мистецтв, відіграв укр. маляр Сошенко. Цей давав Шевченкові малювати ріжні античні відлитки, кістяк тощо, радив змальовувати г р а в ю р и — копії з праць Рафаеля, Вольпато, Пуссена, Одрана (ЗНТШ т. 119—120, ст. 51), водив по картинних галереях, познайомив з Веласкесом та ін. світовими майстрами.

Ще перед вступом до Академії мистецтв Шевченко мав не тільки великий талант, але був уже виробленим майстром, так що деякі його рисунки зроблені в 1837 р. були під сумнівом — чи дійсно міг Шевченко ще до вступу до Академії їх так майстерно виконати. Одначе новілі досліди С. Таранушенка довели, що його підписані рисунки з того ж 1837 р. цілком тотожні з тими сумнівними творами. Таким чином безпідставні твердження деяких дослідників, напр. В. Щавинського («Україна» 1925, ч. 1—2, ст. 115), що ніби Шевченко прийшов до Академії зовсім без підготовки.

Жаждо Шевченка до малювання і знання розвивалася незалежно від Академії. Так, Шевченко вперше сівши за рисунок кістяка (який йому дав Сошенко) виконав його виразніше і вірніше за «зразкові» літографії Басіна. Рівнож поза Академією познайо-

мився Шевченко в лінійною перспективою в підручника Воробйова і власноручних рисунків до цих лекцій — Сошенка.

Щодо граверства, то необхідно підкреслити, що в самій Академії мистецтв у Петербурзі граверських технік не вчили, крім старого способу ритивання різцем (долотцем) під проводом ритівника Йордана. Однак ще не з'ясовано, чи Шевченко дійсно вчився у цього ритівника, скорше що ні. Відомо лише, що по повероті в заслання Шевченко про щось радився в Йорданом відносно граверських технік.

У всякім разі в Академії зовсім невідомий був офорт. Як взагалі професори Академії ставилися до граверства свідчить факт, що в р. 1839 «Совѣтъ» Академії вирішив «дуже важне питання» — «Признавать-ли литографа, т. е. рисовальщика на камнѣ художникомъ?». «За» висловився лише один одиникий голос, а «проти» — 13 голосів. «Опредѣлено — не признавать!».

Поступ малярської праці Шевченка в Академії йшов дуже швидко. У вересні 1838 р. (с. т. в році вступу його до Академії) Шевченка переводять першим до «натурної класи», в квітні 1839 р. одержує срібну медаль за рисунок з натури, у вересні 1840 р. знова срібну медаль і «похвалу» за рисунок фарбами «Хлопчик-жебрак дає псу хліб», у вересню слідує року таку саму нагороду «по живописи исторической и портретной» за малюнок «Цыганки». 22-го березня 1845 р. дістає звання «некласснаго художника». Але найвищого відзначення одержує наш мистець за граверство — 16 квітня 1859 р. дістає звання «академіка граверства» за офорти в малюнку Рембрандта «Притча про виноградаря» і рисунка Соколова «В шинку». Диплом на це звання було виготовлено лише після смерті Шевченка і доручено його спадкоємцям через М. Лаваревського (ЗНТШ, кн. 119—120, ст. 61—63, 68, 70—71). Відомо також, що в мурах Академії Шевченкові дали навіть окреме приміщення для його праць над офортом.

Важче ми зауважили, що досі всі дослідники говорили лише про одну граверську техніку, над якою працював Шевченко — офорт. Між тим Шевченко знав, а може і виконував гравюри також в інших техніках. Це можна твердити найперше про літографію. У виданні «Вотъ наши списаные съ натуры» 1841 р. дав Шевченко ілюстрацію до оповідання Основ'яненка «Знахарь», виконаний криткою (літографічним олівцем). Як відомо, всі інші ілюстрації цього видання, в кількості 20, виконував інший український гравер і рисівник Щедровський як автолитографії. Дуже можливо, що і «Знахарь» виконано самим Шевченком як автолитографія, принаймні маніра і спосіб рисування у «Знахаря» відмінні від інших літографій (Щедровського) і зовсім в рисунковій манірі Шевченка. Не виключено, що і інші ілюстрації Шевченка, які роблено для ріжних видань літографічною репродукцією, є автолитографіями мистця (напр. «Сто русскихъ литераторовъ», СПб, 1841 р.,

✓
Вопрос
1102

ілюстрації до Полевого: «Історія князя Суворова-Рыминскаго», СПб, 1843 р.). Нотуємо також глуху звістку, що після археологічної екскурсії, яку виконав Шевченко по Поділля, Волині і Київщині в 1846 р., Судейкін (голова археологічної комісії) писав: «Я доклав малюнки (Шевченка) Дмитрові Гавриловичу (Бібікову), він апробував їх і дозволив літографувати». В листі до Б. Залеського 8 листопада 1856 р. Шевченко, говорячи, про цикл своїх малюнків «Притча про блудного сина», пише: «на сю тему буде не малий альбом, та як би хоч колись пощастило мені видати його літографією, був би я найщасливішою людиною на світі».

В 1843 р. репродукована праця Шевченка «Король Лір». Була уміщена в книжці: «Гальванографія или способъ производить гальванически мѣдныя доски для печатанія кистью работанныхъ рисунковъ. Сочиненія Франсуа фонъ Кобелля, доктора философіи, професора минералогіи при Людвигѣ Максимиліановскомъ Университетѣ въ Мюнхенѣ и члена многихъ ученыхъ обществъ. СПб, 1843». Одна з трьох ілюстрацій цієї книжки «Король Лір» за підписом «Т. Шевченко» має таке пояснення: «Ритина, що виображає короля Ліра, вироблена за допомогою гальванізму в півгодини. Незабаром має вийти окрема брошура з докладним описом цього корисного винаходу; тепер же цей малюнок прикладаємо як спробу» (ст. 54, за О. Новицьким, «Бібліол. Вісті» 1925, I—II, ст. 131—3). Іє підлягає сумніву, що Шевченко, як автор рисунку, мусів його сам виконати на мідній дещці, та був знайомий зі способом нового тоді винаходу гальванографії. Що Шевченко був добре знайомий з процесом гальванізування, свідчить також інший факт. Перебуваючи на засланні в Новопетровській фортеці, заходився був зайнятися гальванопластикою, щоби робити репродукції зі своїх різьбарських праць. «Так що ж! — пише він у листі до Семена Артемовського 15 червня 1853 р. — «У великому місті Астрахані, опріч кумієє та тарані, нічого не можна достати, навіть горшка неполив'яного, неминуче потрібного в сій справі, а про дрiт міді в Астрахані й не чули. От місто, дак місто!»

Отже, крім офорта, знав Шевченко способи літографії, гальванографії а також техніку акватинти, як про це буде мова нижче.

Цілу мистецьку діяльність Шевченка, як гравера, можна поділити на два періоди — перший в рр. 1841—1844, до заслання, коли робив спроби в літографії і видав альбом офортів «Живописная Украина» і другий період, після заслання — перед самою смертю, коли в рр. 1858—1861 дав цілий ряд найкращих своїх офортів та задумав зайнятися акватинтою — техніка, що близько стоїть до офорта.

В 1844 р. вийшов альбом Шевченка «Живописная Украина» — тепер надзвичайна рідкість. Там було уміщено 6 офортів: «Судна Рада», «Дари в Чигирині», «Старости», «Казка», «Видубецький мо-

настирь» і «У Києві» — отже все історичного і побутового змісту. Згідно проекту, який намітив сам Шевченко (лист до Бодяньського 1844 р.) малося на увазі випустити 3 всшити офортів по 10 примірників у кожному, але вийшов лише 1-й ашит в 6 офортами. В другому випуску мало бути: Кравиди Чигирина, Суботова, Батурина, Покровська січова церква, «Ой ходив чумака», «Перезва і Жнива», «Іван Підкова у Львові», «Сава Чалий», «Павло Полуботок у Петербурзі», «Семен Палій в Сібірі».

Як ставилися ширші кола російського громадянства, а навіть спеціальні мистецькі товариства, до нових проявів мистецтва і нових незаних в Росії граверських технік — свідчить слідуючий факт. Шевченко представив 100 примірників свого альбому «Обществу посщрення художниковъ». Комітет цього «Общества» на своєму засіданню 30 жовтня 1844 р. постановив: «Не признавая нужнымъ приобрѣтатъ это количество экземпляровъ по неимѣнію для нихъ никакого употребленія, а съ другой стороны, находя, что трудъ Шевченка и самое предпріятіе заслуживаетъ посщрення, положилъ: выдать 300 рублей ассигнаціями безвозмездно съ тѣмъ, чтобы Шевченко представилъ одинъ экземпляръ въ Общество».

«В данномъ случае» — пише сучасний дослідник офорта В. Адарюков — «нельзя не удивляться отношению того Общества, которое имело своей основной задачей поддержку художников, тем более, что Шевченко долженъ быть отнесенъ к числу лучшихъ нашихъ офортистовъ... «Равнодушіе публики не дало возможности довести до конца одно изъ превосходныхъ изданій по офорту Т. Г. Шевченко» (В. Адарюков: Офорт в России, «Искусство», Москва 1923, ч. 1, ст. 285).

Офорти «Живопис. України» дивують нас не тільки свіжістю замислу і великим, непідробленим реалізмом, що так далеко стояв від мертвого, «брюловського класицизму» петербурзької академії, але також майстерною графічною технікою, глибоким розумінням істотних властивостей офорта, живим динамічним рисунком та елястичною незвичайно м'яккою лінією.

Суворо московська дійсність не дозволяла нашому мистцю працювати далі над улюбленою галуззю мистецтва, хоч його заінтересованія граверством чим далі кріпшало.

Ще перед звільненням з заслання Шевченко писав у своєму «Дневнику» (26. VI. 1857 р.):

«... Гадаю я цілком віддатися самій лишень гравюрі а к в а т и н т а. От тому-то й думаю побут свій матеріальний обмозкувати до краю та взятися пильно до отсієї — огравюри. Поміж сією працею робити малюнки сепією з творів знаменитих художників, — малюнки для будучих естампів. На мою думку: на се досить буде двох років, а тоді вже переберуся на дешевий хліб до своєї любові України і там вже візьмуся робити естампи... З усієї гарної штуки мені тепер білш за все подобається гравюра, тай не без

приводу. Бути добрим ритівником — значить ширити прекрасне й повчаюче в суспільстві, — значить ширити світ істини, значить бути угодним Богові і корисним для людей. Коли б не гравільників чудодійний різець, то яка б велика сила гарних творів, досяглих тільки для багаторів-дуків, не виходило б з хмурих галерей! З часом я гадаю ще, oprіч зписків (копій) з творів майстерних, пустити в світ гравюрою аквитинтою і власну дитину: «Притчу про блудного сина», приложену до сучасних порівів крамарів.» В іншому місці пише: «Прегарне, найбагатородніше поклонання ритівника». «Божеське поклонання ритівника».

В листі до Федора Толстого Шевченко пише: «... Коли прибуду до Академії, так з допомогою Божою та добрих людей і освічених людей стану ритівником à l'aqua-tinta. Уповаючи на Божу ласку і допомогу і Ваші поради та опіку, сподіваюся зробити щонебудь достойне улюбленого мистецтва, ширити за поміччю гравюри славу славетних мистців, ширити серед громадянства смак і любов до доброго і прекрасного. Це найчистіша, найбільше вгодна чоловіколюбцеві Богові молитва й посилено-безкористна послуга людям».

Цей образ думок і поглядів Шевченка на значіння гравєрства був би не повний, колиб ми не подали ще одного місця з поглядів Шевченка на естетику. Читаючи Лібеля «Umniętwo piękne» Шевченко записує в своїому деннику: «Я не зважаючи на ширу любов до прекрасного в природі і мистецтві, чую непереможну, непоборну нехіть до філософії та естетик». Вище того ставить Шевченко історію мистецтва з її патріархом Вазарі, бо «для чоловіка — матеріяліста, якому Бог не дав зрозуміння його благодати, для такого пів-чоловіка всяка теорія краси — пуста балачка; для чоловіка ж, наділеного цим розумінням-чуттям, подібна теорія — шарлатанство».

Ці думки нагадують погляди Уайльда — «Діалоги про мистецтво». Вони висловлені Шевченком може надто в різкій формі в т. м. контрастний спосіб для підкреслення певних новітніх поглядів, що боролися з сучасними консервативними течіями.

Донедавна наведені погляди Шевченка були щонайменше незрозумілі для «естетизуючих» критиків мистецтва. Тепер дивують нас своїм новаторством, ніби висловлені вони сьогодні модерним теоретиком мистецтва, погляди, що почали в Західній Європі і на Сході лише по війні здобувати ярких, завзятих, але часом безоглядних прихильників, — погляди, як протиставлення формулі «Мистецтво для мистецтва».

Завдання мистецтва з'ясовується в службі не тільки самому прекрасному, але суспільству. Мистецтво мусить наблизитися до техніки і виробничих процесів — і Шевченко це переводив практично! Шляхом репродукції, с. т. розмножування, розголошування мистецьких творів вони мусять стати доступні найширшим верствам людности — цілому суспільству!

В останні роки свого життя і праці в Петербурзі Шевченко найбільше займався граверством. Про це свідчать і самі праці і офіційні документи Академії (Зап. Наук Тов. Шевч., т. 119—120, ст. 66, док. XX) і нарешті спадщина небіжчика. В опису річей Шевченка, які залишилися по його смерті в Академії і були офіційно списані для передачі його родичам, ми знаходимо: «Семнадцать досокъ красной мѣди гравированныхъ и разной величины». Крім того: «Семь гравированныхъ картинъ, изображающихъ сцены и портреты въ деревянныхъ рамкахъ подъ орѣхъ и подъ стеклами, картина гравированная оригинальная Рембрандта, изображающая притчу о виноградѣ и сѣятелѣ, въ золоченой круглой рамкѣ и подъ стекломъ, двѣ большія гравюры, изображающія пейзажи Каліама, тридцать картинъ разной величины гравированныхъ и изображающихъ портреты... Власне ці гравюри були оцінені (Акад. А. Лебедевим) найдорожче — 46 руб. 70 коп., тоді як, наприклад, уся мебля в 1 руб. 80 коп., а весь одяг (а одягу було чимало) — 38 руб. 65 коп. (ЗНТШ, там само ст. 74—76).

З другого і останнього періоду творчості Шевченка-гравера, походять його копії з образу Мурільо «Свята Родина», коло 7 копій Рембрандта, 3 красвиди, композиції «Дві дівчини під вербою», «Старець на кладовищі», «Сама собі в хаті господиня», «Спяча жінка», «Вірсавія», 5 автопортретів і 5 інших портретів (А. Ольдріджа, Ф. Толстого, Ф. Бруні, І. Горностаєва, Петра Клодта). Всі ці праці, порівнюючи з офортами «Живопис. України», свідчать про великий поступ і нові досягнення мистця. Зокрема багаті лінійна ритміка і той особливий «рембрандтівський» спосіб штриховки з різноманітних кривих і хвилястих ліній, що перетинаються немов би в безладдю, досягаючи одначе потрібної форми і відповідної зорової ілюзії світло-тіни.

Офорти Шевченка, що здобули тепер таку велику оцінку своїх і чужих дослідників і критиків мистецтва, звертають на себе увагу і також особливою оригінальною граверською технікою. Шевченко увів до техніки офорта нові засоби і нові технічні приспособлення. Ці засоби, а навіть струменти пізніше виужитковувалися російськими мистцями і граверами, напр. Шішкіним, і навіть в новіших часах Мате, що як відомо створив цілу школу новітніх російських граверів-офотристів.

Не будемо торкатися впливів на Шевченка інших мистців світової слави. Ці впливи у великій мірі вже з'ясовані. Приходять тут на увагу Брюлов, Рембрандт, Гоґарт, флямандські майстри (Вільденс, Рубенс). Передовсім в офортах Шевченка має особливе значіння форма і граверська техніка Рембрандта. Тематично праці нашого мистця наближаються до англійського маляра-суспільника Гоґарта, що брав сюжети теж зі звичайного життя середньої верстви громадянства. Одначе твори Гоґарта не були відомі Шевченкові. Впливи Брюлова, розуміється, перебільшені, а помітні

4. Висновки (1697 - 1764)

вони лише в початках петербурзького періоду творчості нашого мистця. Власне Шевченко був самотнім учнем Брюлова, що цілковито не піддавався його впливам і шукав нових шляхів у своїй творчості.

Брюлов — цей ідеал, «кумір» цілого тодішнього російського мистецького світу був у масштабі світового мистецтва — виявом відсталих течій і напрямків, які панували в Західній Європі ще 4—3 десятиліття років перед тим.

Шевченко швидко звільнився з лабет брюловського псевдо-клясицизму, а його прагнення до нового мистецтва, розуміється, не було підсвідоме, «інтуїтивне», як «геніяльного самоука», як це в'ясували досі українські мистецькі критики. Ні, це прагнення до життєвого, ужиткового мистецтва, яким є граверство, було наслідком глибокої і всесторонньої освіченості мистця і постійної, упертої праці.

Як великий творець і новатор, він не міг задовольнитися «клясичною» мертвечиною Брюлова з його галасливими, штучними і театральними композиціями; значно вище стоїть Шевченко і від таких «реалістів» як Венеціанов з його кепськими артистами, що грають роллю «мужичків» та слабеньких карикатур з купецького життя Федотова. Навіть на тлі європейської сучасності, що в першій половині XIX ст. не піднялася вище солодкавого романтизму і псевдо-ідеалістичних мелодраматичних сцен — Шевченкова творчість дає нові досягнення справжнього неідробленого реалізму, без натуралістичних подробиць з синтезованою формою, з сильною віддачею психологічних моментів і внутрішніх драматичних виявів.

Інж. Ю. Яковлів,

Намюр (Бельгія.)

Технологія пектинових річовин.

Пектинова промисловість є ще цілком нова галузь технології сільсько-господарських продуктів, що недавно порівнюючи почала розвиватися та за останні кілька років набула значної ваги. Завдяки новим дослідженням над пектиновими річовинами та поступам в фізичній і колоїдальній хемії, ця промисловість набула сьогодні великого розвитку та має вигляди в будучині. Пектинові продукти вживаються все ширше в практичному життю й науці.

Пектинові річовини умцуються різними рослинами у всіх їх частинах. Вони заповнюють міжклітинні простори та творять клітинний цемент у вигляді пектодеревини.

В незрілих плодах (овочі та ягоди) пектинова річовина знаходиться в нерозчинному стані та зветься «протопектин» або «пектоза».

В процесі дозрівання, під впливом кислотного соку і ензиму пектази, протопектин частинно розчиняється (гідролізується) в пек-

тін. Пектинові річовини, яко колоїди, мають велике значіння в процесі рослинного метаболізму.

Пектинові річовини діляться практично на:

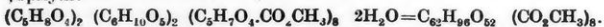
1. Протопектін, себто нерозчинний пектін рослин, що є — розчинний в цукровому розчині.

2. Пектін, що є розчинною частиною пектинових річовин в дозрілих плодах. Пектін повстав з протопектину гідролітичним учинком. Пектін через свої колоїдальні властивості надається до витворення «драглів» (gelées).

3. Пектинова кислота — продукт алкалічної гідролізи пектину: не має «драглітворних» властивостей.

* * *

Пектинові річовини належать до полісахаридів. За думкою Von Hellenberg а пектін фруктових соків складається з двох молекул арабінози, 1 молекули метільпентози, 1 мол. галактози, 8 мол. метілестеру, галактуронової кислоти та 2 мол. води, відповідаючи формулі:

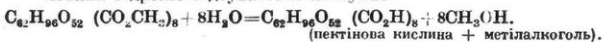


Цю річовину von Tellenberg називає октометілпектином або неутральним пектином.

Протопектін є подвійна сіль Са, Mg-октометілпектину. Гідролізація протопектину відщеплює Mg і Са, арабінозу та частинно метоксилеві злуки, утворюючи низку ріжновартих по метоксилу розчинних річовин, себто низку кислотних пектинів. Загальну формулу пектинів можна визначити так:



Повний гідроліз відбувається наступно:



Здібність пектину до творення драглів, себто його желіфікаційна сила (здраглювання) залежить від кількості в'язаного в ньому метілалкогюлю. Пектини, що мають в собі понад 10% метілалкогюлю (максимальна кількість його — біля 12%) мають велику силу желіфікації. Навпаки, пектинам, що вміщують менше ніж 7,5%, бракує цієї властивості.

Пектін належить до емульсійних колоїдів, які мають дві рідких фази ріжної густоти, з яких одна більш густіша є дисперсною, що мов би суспендована в другій, дисперсоїдній фазі, яка має рідшу консистенцію.

Протягом драгління ця остання дисперсоїдна фаза набуває густішої консистенції, переходить в стан геля, окремі частки якого поступово досягають взаємного контакту та створюють клістисту будову, так звану «міцель», характерну для кожного холодца.

Цей драглистий кістяк набирає в себе і затримує воду. Перехід пектину з рідкого стану в драглистий характеризується інверсією фаз: в холодці дисперсоїдною фазою є мицелловий кістяк, а дисперсною вода, в'язана в цьому першому.

Пектинові річовини мають властивість творити холодці у всіх осередках, що і служить підвалиною для їх фабричного вироблення. Річовини (як напр. алкоголі, ацетони, солі), що коагулюють пектин, сприяють драглинню пектину і в таких розчинах, де безпосередньо це останнє не може мати місця.

В кислому оточенню пектин творить холодець за особливих умов, себто: за належної концентрації цукрів (45—70%), які мають дезгидративну роль та збільшують вискозність (viscosité), та за належної концентрації йонів водня (рН=2,8 — 3,4).

В міру збільшення концентрації і вискозности осередка, дифузія молекул стає тяжкою, бо їм потрібно більш енергії для пороблення загального тертя в осередку.

Збільшення концентрації йонів Н в дисперсоїдній фазі викликає зменшення поверхневого напруження (tension superficielle), і тим сприяє дифузії дисперсої фазі. Збільшення концентрації йонів Н збільшує поверхню пектину і тому вискозність системи збільшується. Але коли концентрація йонів Н, збільшуючись, досягає великого ступня, при якому розсіяння пектину стає занадто великим, система набирає вигляд правдивого течива. Це явище (сінерез) виявляється в холодці виділенням рідкої фази та м'якістю і вруйнуванням холодецевої будови. Властивість пектину створювати холодці в кислому оточенні використовується різнманітними промисловостями на виробу продуктів харчування. В нейтральному або слабо кислому оточенні творення холодців забезпечується енізмом — «пектіназою», який розкладає пектин в нерозчинні драглевидні злуки: пектинову кислоту й пектати. Цій реакції сприяє присутність солей лугових земель, а особливо присутність розчинних солей вапна. Оптимальна т-ра реакції: 52—55° С. Коагуляційна сила пектінази зменшується при 70° С і нищиться при 80° С протягом 10 хвилин. Для наступлення драглиння розчин мусить вміщувати 0,5—1% пектину та $\frac{1}{800000}$ — $\frac{1}{100000}$ пектінази.

Пектіназа здобувається водняним вилугованням в моркви або люцерни, осадженням з водного вилугу ацетоном та висушуванням добутого осаду. До споршкованої пектінази домішується дисперсивний колоїд.

Пектин в луговому або в лугоземлевому оточенні, які сприяють повній його гідролізації, утворює без допомоги пектіназу драглевидні осаді та, в більших своїх концентраціях, холодці.

В продажі можна знайти два гатунки пектіну:

1. Пектиновий концентрований кислий розчин, здобутий з яблук та більш-менш вичищений, який має:

Сухої річовини	9,0—16%
Сухий чистий пектін	3,5— 6%
Цукор	1,5— 8%
Попіл	0,5— 1,1%
Кислини	1,0— 2%
Крохмаль	0,0— 2% і більше.

2. Пектиновий порошок, приправлений з яблук, цитрини або померанчів, вміщуючий 80—95% пектину та 5—20% води, кислоти і попелу.

* * *

Сирівцями для здобування пектину можуть бути багаті на пектин фрукти, як: кисле яблуко, цитрина, померанча, слива, агрус та порічки, потім — буряки, морква і т. п. Але дотепер пектинова промисловість вживає тільки фруктові сирівці, особливо висушені відпади з різних фабрик перероблення фруктів: яблукові вичавки (pomace, marc) після здобування сидру, з яблукових гуралень та фабрик яблукового оцту; відпади після фабрикації фруктових консервів та відпади після екстрагування цитринової кислоти.

Яблукова вичавка після здобування сидру є найкращим промисловим сирівцем, особливо в сухому стані. Висушення вичавки коагулює та осаджує азотові річовини, через що пектинова витяжка з висушеної вичавки є чистішою й прозорішою. Висушена вичавка вміщує приблизно 8—10% води і є більш-менш стійка при перехованню. Ми вважаємо, що найпридатніший сирівець для виготовлення пектину — дифузійна вичавка, як найбільш роздрібнена та найбільш на цукор, забарвлюючі річовини, кислоти і солі.

Вичавка фабрик перероблення фруктів ще не є ідеальним сирівцем, бо вони вживають дозрілих фруктів з менш придатних для пектиноварень пород. Підсоєння, в якому вирощені фрукти, вік, порода, стан дозрівання, спосіб оброблення і висихання вичавки, значно впливають на склад і желіфікаційні властивості пектинових річовин.

Суворий клімат, не досить дозрілі овочі з кислих пород (високий % на крохмаль) вважаються найкращими факторами для одержання доброї вичавки.

Відсоток пектину у висушених продуктах — наступний:

Вичавка	10—15%
Цитринові і померанчові рештки біля	30%
Буряковий жом	15%
Морква	7,5%
Цукрова тростина	35%
(пектін останньої не посідає желіфікац. сили).	

Фабричне здобування пектинових річовин складається з наступних операцій:

1. Очищення сирівцю;
2. Гідролітичне екстрагування пектину;
3. Очищення пектинового екстракту, себто пектинового соку;
4. Вакуумна концентрація соку, в окремих випадках аж на густий сироп, як готовий фабричний продукт; стандартизація його;
5. Виділення пектинового осаду;
6. Висушування осаду;
7. Спорощування та стандартизація сухого пектину.

Вичавки і інші сирівці вміщують багато небажаних для пектиноварні занечищень, як: цукор, кислоти, мінеральні речовини (особливо солі Са та Fe), танін, забарвлюючі речовини та смакні речовини, запасні олії, гіркі речовини, крохмаль. Фруктові цукри та яблукова кислота, яко гідроскопічні занечищення, особливо перешкоджають висушуванню. Більшість цих занечищень може бути вилучена холодною або теплою дифузією.

Для розчинення занечищень вживаються: вода, алкоголь, ацетони, етери, бензол, хлороформ і т. ін. Ці розчинники можуть вживатися кожний окремо, або декілька з них послідовно чи в суміші.

*
*
*

Кількалітню працею на одній з фабрик пектинових речовин мною було вироблено наступну методи очищення та виділення пектину: перед водною дифузією вичавки змішуються з невеликою кількістю мінеральної кислоти (HCl) з метою збільшити розчинення занечищень, зокрема мінеральних речовин.

Дифузія провадиться в різноманітних для цього призначених пристроях або безпосередньо в екстракторах. Час дифузії тривав звичайно 30—60 хвилин; процес дифузії є однаковий з дифузією на цукроварі; поступово вичавка стикається зі свіжою кількістю розчинника. Дифузійний розчин вміщує значну кількість цукрів та інших поживних речовин яблука і може поступати до квашення або до вироблення слабого сидру. Інші ніж вода розчинники відділяються центрифугацією та витисненням. Такий розчинник віддестильовується та знову використовується у виробництві. Розчинення занечищень і пектинове екстрагування робляться в деревляних, мідних або залізних поемальованих екстракторах з приладом для перемішування (агітатор). Підігрівання робиться паровою дірчатою трубою. екстрактор має подвійне дно. Верхнє дірчате дно, під яким лежить парове джерело, тримає варену вичавку.

Висушена вичавка вміщує малу кількість пектину, що був розчинений в оводі та почасти повстав при висушуванні вичавки. Найцінніша частина пектинової речовини є в стані протопектину. Розчинення протопектину (його гідролізацію) можна перевести варенням з дестильованою водою. Але в промисловості вживають очищену воду підкислену 0,1 а 0,2% кислоти або слабкий розчин

соли. Очищення води переводиться з тим, щоби позбавити її заліза та вапна. Залізо з таніном дає на-темно забарвлені злуки. Вапень в значній кількості несприятливо впливає на желифікацію та створює тверді сполучення з кислотними радикалами. Кислини та деякі солі збільшують здібність води розчиняти протопектін.

Для оброблення споршкованого пектіну вживаються стійкі органічні тверді й рідкі кислоти, розчини мінеральних кислот, а також ангідрид сульфітної кислоти. Для екстрагування розчинами солей вживають: сульфати, фосфати, цитрати, тартрати амонія, вапна чи натрія (0,1—0,5%). Останній спосіб екстракції — розчинами солей — є більш досконалий, але у випадку фабрикації сиропу, пектінового, як кінцевого продукту, він вимагає електродіалітичного чищення від насиченої соли.

Є ще одна метода екстрагування (не вживається в промисловості), що полягає в діланню пектази в луго-земельному оточенню. Температура, при якій переводиться гідроліза буває різна. Так, гідролізу розчинами солей переводять в автоклавах при т-рі 110°—120° С протягом 10—30 хвилини. Гідролізу розчинами кислот переводять у відкритих котлах при 95—100° С за 30—60 хвилини або скорше в автоклавах при 105° С (15—20 хвилини). Час, температура, концентрація кислоти, при яких переводиться гідроліза дуже впливають на желифікаційну силу пектіну, який одержується. Наприклад, пектін, одержаний гідролізою при 80° С протягом 90 хвилини та 0,1% розчином винної кислоти, вже позбавляється в певній мірі желифікаційної сили. При других методах вживають нижчу температуру, як 85—90° С, при 90 хвилинах. Нова патентована метода (з Каліфорнії) користується більше кислотним екстрагуванням (рН=1,2—2,0) при 50—70° С, вживаючи НСІ-кислоту, яку потім нейтралізують. Низький рН при низькій т-рі сприятливо впливає на властивості пектіну, злегкуючи і очищення від заневищення. Кожний екстрактор навантажується 75—125 кл. вичавки. На одну частину сухої вичавки береться 5—10 частин розчину в залежності від об'єму вареного сирівцю. Досконале вилугування пектіну досягається подвійним екстрагуванням. Оброблений екстракт випускається з екстракторів, а рештка соку вилучається з вичавки центрофуґацією або витисканням на гідравлічних пресах.

Обезпектовані вичавки можна вживати: як наливо в суміші з вуглем, на угноєння, або як тваринний корм, особливо в суміші з мелясою.

При нашій методі оброблення пектінового концентрату користуються особливими способами, що уможливають досконаліше вичищення розчину, зменшують витрати на перероблення та дають легшу організацію праці. Гідроліза провадиться 0,2% розчином одної з органічних кислот, до якого додана незначна кількість НСІ-кислоти, потрібної для нейтралізації алкалічних злук розчину. Підігрівання переводиться закритою парою. Після варіння до-

дається до котлів певна кількість холодної води. Температура при цьому спадає приблизно до 70°C . Ровчин залишається в етиці в вареному вичавкою протягом однієї ночі. Т-ра спадає ще до $40\text{--}50^{\circ}\text{C}$, яка є сприятливою для очищення екстракту. Під час цього стояння клейстер (крохмаль) сполучається з таніном (себто найважливіше забарвлююче занечистення), звільняючи нерозчинні злуки, які затримуються вичавкою. Так оброблений ровчин виходить більш прозорим і менш забарвленим. Наслідуюче очищення значно цим полегчується і вистачає звичайно однієї фільтрації. Уконцентрований ровчин є уже безпосереднім торговим продуктом, досить світлим і бідним на крохмаль.

Пектиновий сік (сушина $1\text{--}3\%$; пектин $0,5\text{--}1\%$) вміщує певну кількість овочевих клітин та колоїдальних занечистень. Присутність крохмалю і таніну в ровчині дає мутний з осадком продукт. Крохмаль розкладається на еритродекстрин або цукор. Для цього очищення вживають різних пород амілолітичних енізмів. Малтаза виявляється найменш сприятливим енізмом, вимагаючи повну точну нейтралізацію ровчину ($\text{pH } 3,5\text{--}\text{pH } 5$), який тратить важливу частину своєї кислоти та темніє. Часто вживаються висушені культури плісня *Aspergillus oryzae* (Поливім) або його очищений енімовий порошок (клараза). *Aspergillus oryzae* витворює амілолітичні і протеолітичні енізми, що легко переносять низькі ступні рН. До пектинового соку при темп-рі $40\text{--}45^{\circ}\text{C}$ додається клараза у відношенню $0,01\%$ до ровчину. Реакція тягнеться $30\text{--}40$ хвилин. Сік, що обробляється нашою методою, потребує тільки $0,002\%$ кларази. Краще очищення контролюється реакцією на йод. Потім сік підігривається до 80°C (при цій темп-рі гинуть енізми) і для обезбарвлювання перемішується $30\text{--}45$ хвилин з порошоканим деревляним вуглем (Поріт, Сушар і т. д.), якого звичайно додається $0,5\text{--}0,8\%$ по вазі соку. Наша метода вимагає тільки $0,2\%$ вугля.

Від вугля й нерозчинних занечистень звільняються потім однарною або подвійною фільтрацією. При фільтрації вживають, як допомагаючий чинник, кремнієві порошки (Станадарт-фільтерсель, ківелгур) в кількості $0,2\text{--}0,5\%$ соку.

Потрібно зазначити, що при виділенню пектину розчинами солей, очищення та прозорість соку досягаються іншим способом, а саме: нейтралізацією в соку солей алюмінія. Повставший осад $\text{Al}(\text{OH})_3$ абсорбує і забирає з собою всі занечистення. Після цього сік фільтрується.

Очищений сік охолоджується до 40°C і концентрується у вакуумі (т-ра кипіння $45\text{--}55^{\circ}\text{C}$) для збереження желфікаційної сили пектину. Найкращими апаратами для випаровання пектинового течива є вакуум-апарати, які забезпечують енергійне кипіння і швидку циркуляцію течива, що має тенденцію прикпатися до огрівальної системи. Остання в цьому випадку покривається поволокою, по-

гано проводячою тепло, чим ефект випарювання значно зменшується.

Випарювання контролюється рефрактометром або в інший спосіб. Досягши певної концентрації пектиновий сироп помпується до об'ємистого чану, що відповідає денній продукції. Цей чан має агітатора і деколи рури для пастеризації продукту.

Для лабораторія, взявши пробу, визначає потрібні дані для стандартизації, себто кислотність і желіфікаційну силу або % сухого чистого пектину.

Загалом пектинові концентрати стандартизуються по силі 5, себто 1 кг. продукту має перетворити 5 кг. цукру в твердий холодець.

Переводиться звичайно три спроби на желіфікаційну силу при сталій кількості цукру, води й кислоти та з збільшеною кількістю пектину. Приготовлена проба вариться та випарюється кілька хвилин до певної цукрової концентрації холодоцю (напр. 65%).

Суміш ллється в шклянку і залишається 24 години до повного охолодження. Твердість обробленого холодоцю досліджують пектинометрами або тільки по зовнішньому вигляду.

Рідкий свіжий пектин є сприятливим об'єктом для повстання алкогольного ферментування, завдяки присутності малої кількості цукру, солей і сидрових (яблукових) дріжджів.

Рівнож потрібно уберегти пектинове течиво від загрози повстання плісені. Звичайні плісені створюють пектиназу, яка за якийсь час розкладає пектин в пектинову кислоту.

Щоби забезпечити пектин від цих мікроорганізмів переводять його пастеризацією (нагрів на 70°C $1/8$ години) або насиченням 0,1% SO_2 .

Пастеризований пектин пакується до коробок (по 1,5, 10 і 20 кг.) в білої чи подинкованої бляхи.

Пектин, що пастеризувався SO_2 , пакується до дерев'яних бочок і вживається на виготовлення варення та в інших аналогічних промисловостях.

* * *

Слідуюча операція — виготовлення спорошкованого пектину, є його виділення осаджуванням із соку. Для цього використовуються ріжні коагулюючі чинники: органічні речовини більш літучі ніж вода, солі і колоїди.

Електрлітичне осаджування пектину практично ще не переводиться в життя.

Стара американська метода користується концентрованим алкоголем, 3 частини якого поступово додають до 2 частин уконцентрованого соку. Пектин коагулює і відділяється від розчину центрифугацією. З нечистого алкоголевого розчину віддистільованням регенується алкоголь, що повертається у виробництво. Відцентро-

фугований пектін висушується у вакуумі. Віддистильовується при цьому рештка алкоголю.

Французька патентована метода замінює алкоголь ацетоном. В спеціальних пристроях цей розчинник домішується до слабо концентрованого пектинового соку у відношенню: 3 : 2. З пектинового осаду ацетон відпресовується при слабому тисненні, а осад чиститься свіжим ацетоновим промиванням. Затриманий осадом ацетон відпресовується при великому тисненні. Пектін сушиться у вакуумі. При цьому рештка віддистильовується.

Концентровані розчини різних солей також осаджують пектін. Для цього на фабриках вживають сульфат натрія і солі магнезії, які мають властивість осаджувати пектін в розчині при т-рі кипіння. Осади виділяються фільтрацією та центрифугуванням і уважно промиваються.

Вживають для цього також теплий розчин сульфату амонія (25%).

Отриманий осад розчиняється в теплій воді та очищається повторним осаджуванням.

Засада колоїдальної методи полягає в наступному: пектін, як емульсійний колоїд є наладований негативно, а тому він осаджується гідроксидом алюмінія, що є наладований позитивно.

Пектиновий сік змішується з відповідною кількістю амонію і до нього негайно додається сульфат алюмінія. Реакція розчину доходить до рН 4,0—4,2. В цей мент осад гідроксиду алюмінія має мінімальну в'язкість і легко сполучається з пектином. Пектино-алюмінієва пориста маса підноситься на верх помпованим повітрям, виділяється тамізацією і далі очищується короткотривалим вимиванням в холодній воді, і знову тамізується (висівається), центрофугується, пресується й висушується при т-рі 65° С. Сушена маса спорошковується. Одержаний порошок, вміщуючи ще 10—12% $Al(OH)_3$ та солі вапна, очищується промиванням концентрованим алкоголем з 10% HCl . Після цього рештка HCl видалюється промиванням алкоголем. Висушений при цьому пектін має вигляд сіро-забарвленого порошку.

Концентрований пектиновий розчин може бути перероблений безпосередньо в нечистий твердий пектін. Для цього можна користуватися висушуючими пристроями, що вживаються в молочної промисловості. Частіше однаке користуються наступним ошадним способом перероблення: сироп пульверизується в тунель, в який протискується сухе і тепле повітря. Деагідратовані частини пектину осідають дрібним поршком.

Дефектом спорошковання пектину на практиці є його повільна розчинність в гарячій воді і інших розчинниках.

Пого дисперсія (розпушення) в розчиннику є тим менша чим дрібніше він є спорошкований. Пектін при стикку з водою набухає, утворюючи мало розпускні згустки. Дисперсійний ступінь пектину визначається мірнянням гідрозолів його розчину. $1/3$ пектинової рі-

човини має великість 0,6—3 μ (мікронів) і більш; приблизно $\frac{2}{3}$ має 0,2—0,6 μ і біля 10% — менше 0,2. Ця 16%-ва дрібна частина пектину не має ніякої желіфікаційної здатності.

Треба зазначити, що нова патентована метода (Каліфорнія) спорозкування досягла одержання добре дисперсійного сухого пектину, вживаючи для цього грубого спорозкування. До останнього часу збільшення дисперсії спорозкуваного пектину досягається змішуванням його з різними продуктами, яко гліцерина, істивні тверді кислони та добре йонізовані солі.

Цукор вживається у відношенню: 2 : 1 або 5 : 1; кислони — 1 : 4; Na Cl — 1 : 1.

Американські пектинові продукти стандартизуються по № 40 чи № 80, себто маючи желіфіційну силу 40 чи 80.

Другий американський патентований спосіб вживає CO₂, як чинник сприяючий дисперсії. Для цього пектин стандартизується в суміші з гідрокарбонатом натрія і з кислони в еквівалентній пропорції.

Треба ще згадати одну негативну властивість пектинових продуктів, саме в суміші з кислони (пектинового сиропу і твердого пектину). Ці препарати частіше вживаються фабриками і приватно для виготовлення різнманітних цукрованих виробів з фруктів. Пектинове суміштя (0,5—1%), при низьких рН і особливо при великих кількостях цукру (70%), занадто швидко желіфікується, не двялячись на високу т-ру розчину. В цьому випадку продукти дані до форм застигають дуже погано і виявляють не одноманітну, зернясту та мляку будову. Це негативне явище при вживанню пектинового сиропу знищується або додаванням малої кількості неутральних солей, які підносять рН розчину, себто збільшують темп, або вживанням молочної кислони замість винної чи цитринової. Американці вважають, що оброблення спорозкуваного пектину їхнею методою екстрагування при низьких вартостях рН і низькій т-рі (рН 1,2—2; т-ра 70° C) забезпечує повільну желіфікацію продуктів. Базуючись на цьому твердженню, новий патент (Каліфорнія) вживає замість кислін більш-менш неутральні річовини, які при кипінню в розчинах розкладаються на кислони, і це пізніше сприяє розчиненню цукру й пектину. Вживають для цього ангідридів, хлоридів, естерів, подвійних естерів, істивних органічних кислін.

Вживання пектину.

Варення та інші консервні продукти з фруктів. Для цього вживають спорозкуваний і рідкий (сироп) пектин. В промисловості одначе переважає вживання пектинового сиропу як дешевого та зручнішого для маніпуляцій продукту.

Тільки завдячуючи пектинові веренньоварня має можливість виготовляти свої продукти (варення, конфітура, мармеляди) протягом цілого року, із всіх сортів фруктів і з довільною їх кількістю. Вживання пектину дозволяє також низити до мінімуму температуру кипіння і тим поліпшити органолептичні властивості готових продуктів та уникнути нищення вітамінів.

Другі фабричні продукти, як ріжні мармеляди (яблукові, сливові, ягідні і абрикосові). Для їхнього загускнення рівнож вживають пектин.

Фабрика сиропових сумішей. Ця промисловість має місцевий характер (Північна Франція, Бельгія, Голандія), — виробляються сиропові суміші з яблук та буряків. Яблуковий і буряковий соки, що виділені варінням та пресуванням, уконцентровуються на сиропи за звичайного тиснення. Протягом року виробляють переваренням готовий продукт. Дотепер готова суміш уявляла клеєву будову з пересолодженим смаком (70—75% цукру). Після дослідів ми випрацювали методу поліпшення цих продуктів, додаючи пектинового сиропу, яка зменшує зазначені вище негативні властивості і забезпечує їм будову желе.

Цукерня. Ця промисловість використовує пектин для оброблення ріжнотипних продуктів: гумові і другого роду цукерки, цукати і ін.

Шоколадна фабрика. Ми досліджуємо можливість використання пектину і в цій промисловості для оброблення шоколадних желе і шоколаду з кремовою начинкою у стані желе.

Кондитерська, пекарня і т. ін. Ці промисловості використовують властивість некіслого пектину для збереження протягом довгого часу тістяних продуктів в м'якому і свіжому стані. Пектинового сиропу вживається 5—10% на тісто.

Спорозкованим пектином користуються при виробленні ріжнотипних спорозкованих кремів та ароматичних порошоків для кондитерських. Пектиновий сироп з окремим кислим додатком вживається цими промисловостями для холодного оброблення солодких желе.

Промисловість охолоджених кремів, морожене. Некислинний пектин є сприятливий для цієї фабрикації. Він переважно заступає тут желатину, рафінує морожене, регулюючи застигання.

Промисловість напоїв. Пектин є сприятливим фактором при творенні емульсій. Він вживається для газових напоїв, цитронадів і інш.

Ферментаційна промисловість. Ми переводимо досліди щодо використання пектину для збільшення об'єму, густоти і стійкості піни пива.

Пектин за допомогою пектинази є корисним фактором для клясифікації і дефекації нейтральних або малокислених напоїв.

Молошня промисловість. В малій кількості пектин збільшує стравність молочної продукції. Він відіграє роль охоронюючого колоїду і забезпечує дрібність скипання казеїну. Пектин збільшує клейкість свіжого молока та не дозволяє кислому грубо зсідатись. Особливо цінним він є при виробі молочної продукції для дітей. Уживанням пектину з пектіназою можна заховувати молоко в стані холодної, зберігаючи при цьому всі його вітаміни. Пектин є також першовартісним продуктом при виробленні сиру.

Інші харчові промисловості. Використовується пектин також і для згущання та сталості при різнноманітних соусах, майонезах і т. інш., а також для оброблення томатових консервів (компоти).

Промисловість клеєвих продуктів. Пектиновий сироп (5%) є добрим клеєм. Частіше пектин заступає желятину, крохмаль, борошно, гуми, білковини.

Промисловість емульсій. Пектин посідає великої вартості емульсійні та адгезивні властивості. Тому пектин вживають для емульсифікації олій (рецинової, важких, мінеральних, пахучих) і парафіну, як емульсійний і стійкий реагент для суміші бензину з водою; як амельоратор нікотінових підготувань; як фактор суспенсій і дисперсії нерозчинних порошків (арсеніти оліва і міді).

Медицина промисловість. Пектин і пектінази використовувалися при виготовленні холодців для діабетиків.

Пектин є добрим чинником скипання крові і може вживатися при лікуванні геморагії кишок.

*

На Україні ми маємо досить яблунь і кислих порід яблук. Гадаю, що і наша Батьківщина зможе використати це природне багатство. Пектин може стати і нашим важливим експортним продуктом до Центральної Європи.

(Цілі чи частинні переклади забороняються).

Реферат:

Ing. G. Jakovliv. La Pectine séche en poudre. Annales de Gembloux. Bruxelles. 37-ий рік, ч. 1, 1931. Annales de la Brasserie et de la Distillerie. Paris, рік 29, ч. 12, 1931. Ing. J. H. Papa-Joannu. La Technologie des pectines, des gelées et des marmelades de fruits. Annales de Gembloux. 1926. № 3, 4, 7, 8.

Інк. О. Н-ко.

Варшава.

Сучасні напрямки розбудови міст в Західній Європі.

Хто знає, в який спосіб за передвоєнні часи забудовувались на Україні міста, той може собі уявити, який був хаос в цій ділянці народного господарства (котрий за панування большевиків ще збільшився) і скільки треба буде прикласти праці і матеріяльних засобів, щоб привести все до порядку і розв'язати не тільки ту величезну житлову кризу, яка зараз існує на Україні, але і розплянувати міста відповідно до вимог сучасної науки та техніки.

Українським урбаністам треба буде прикласти нелюдських сил для того, щоб подолати всі труднощі при упорядкуванні тих міст і привести їх до такого стану, щоб населення жило в здорових умовах і розвиток міст був би забезпечений.

В Західній Європі ще в середині минулого сторіччя повстала громадська думка про вишукування способів кращого забудування і упорядкування міст. Одним з видатніших провідників нових ідей був в Англії Ebenezer Howard (помер в 1928 році), який написав кілька книжок про розбудову міст на засадах «міста-сади», доводячи їх раціональність не тільки з боку гігієнічного, але і з боку фінансового. Ті книжки стали ідейним фундаментом сучасного руху будування «міст-сади». Щоправда, на Заході ще до появи ідей Говарда деякі міста, як, напр., Париж, вже перебудовувались і перепланувались, а пропаганда ідеї «сади-міст» ще більше спричинилася до того, що упорядкування та плянування міст на Заході притягли до себе увагу всього суспільства і зайняли (по праву) належне місце серед найнеобхідніших потреб населення.

Засаднича ідея творення «міст-сади» полягає в будуванні нових незалежних самовистарчальних і частинно промислових міст, невеликих своїми розмірами, як протилежність великим перелюдненим містам, що розбудовувались постійним додаванням нових домів і фабрик до тих міст без жадного пляну. «Міста-сади» закладаються за раніше виробленим пляном на цілком нових теренах, в добрих умовах, переважно поблизу великих міст, фабрик або інших промислових центрів. Всі будинки ставлять тут не шеретами (як у великих містах), а окремо в де-якій відлеглості один від одного, в оточенні зелені. До кожного такого дому на одну чи більше родин додається відповідний шматочок землі, на якій кожна родина може садовити городину, вирощувати фруктовий сад, засаджувати садки різними деревами чи зеленими кущами та квітниками і т. п. Тоді міста виглядають як один великий сад. При розплянуванні «міст-сади» передбачається можливість розросту їх згідно з пляном і звертається велику увагу на те, щоб вони мали відповідні площі

спортові, дитячі садки, школи, парки, церкви, крамниці і т. п., щоб мешканці мали можливість задовольняти на місці всі свої потреби, як житлові так і культурні. На естетичний вигляд «міст-садів» рівно ж звертається велику увагу. В тих «містах-садах» оселюються переважно незаможні верстви людности, як робітники, люди вільних професій, урядовці різних інституцій (коли «міста-сади» побудовано поблизу великих міст), які не мають можливості у великому місті мати вигідних і здорових помешкань, а в «садах-містах» при такому способі їх забудови, як вище сказано, уможливується повернутись їм до натурального життя на лоні природи. Навкруги міста-саду, як і на периферії його, розкидані хутори й ферми; отже зручностями міського життя користуються і сільські господарі. Немає чого й казати, що ці колонії добре каналізовані і заосмотрені здоровою водою, електричним світлом, газом, лазнями, доброю комунікацією і т. п., уявляють із себе під кожним оглядом культурні осередки і таким чином дають можливість мешканцям таких міст з'єднати умови життя міського разом зі сільським. На думку творця ідеї «міста-сади» (Ebenezer'a Howard'a), новий ідеальний тип поселення має синтезувати в собі всі позитивні риси сучасних міст і сел та усунути всі негативні явища з життя як міста, так і села. Перші «міста-сади» почали закладатися ще перед світовою війною в Англії поблизу значних осередків промислових, а по війні — майже у всіх державах Європи і в Сполучених Штатах Північної Америки; в цьому відношенні лише на Україні (як і на Московщині) майже нічого не зроблено.

Ідеї Говарда не могли не вплинути рівнож і на існуючі великі та малі міста, які після цього почали впорядковувати при їх поширенню та розбудові, при чому найбільше було звернено увагу на те, щоб було мінімум руйнування існуючих домів і перекроювання окремих ділянок. Більшість міст поширюється переважно шляхом розбудови його околиць, з розплануванням та випорядкуванням їх на взірць «міст-садів».

Беручи організм великих чи малих міст в його цілості, треба зазначити, що вони мають виконати два великі завдання: яко місце замешкання великої кількості людей і яко варстат праці. Як одне так і друге вимагають різних умов для свого розвитку, а тому головною засадою при поширюванні чи перебудові міст прийнято відділяти варстат праці від житла.

Проте, сучасна техніка не дає яких-будь конкретних вказівок щодо планування міст чи їх розбудови.

З огляду на сучасні економічні відносини серед сучасних архітекторів і інженерів весь час точаться дискусії на теми, в якому напрямі належить іти в розбудові міст: чи в напрямі згуртування промисловості і торгівлі, а тим самим і житла, в небагатьох пунктах (урбанізація), чи навпаки треба стати на шлях розпорощення промисловості і житла по можливості на більшій території шляхом

будови нових селищ при фабриках та інших промислових центрах («міста-сади», зелені міста і т. п.). Як та так і друга течія мають свої в а і п р о т и.

Деурбаністи (гігієністи і т. п.) є великими противниками будови великих міст, які на їх погляд в гігієнічному відношенні не витримують критики, оскільки до помешкань у великих містах не маєтись вільного доступу свіжого повітря і сонця, які так потрібні для здоров'я людини, а згуртування людності в містах зле впливає як на здоров'я, так і на психіку, не кажучи вже про інші дефекти міст-велетнів.

Урбаністи як є тієї думки, що сучасний соціально-економічний стан життя вимагає безумовно будови великих міст, які під впливом вимог життя потрібні для нашої культури і цивілізації і мають свою рацію буття. На цьому тлі виникло багато ріжних проєктів і способів розв'язання проблем планування великих міст, яких в цій статті не будемо наводити, а скажемо тільки в загальних рисах про деякі з них.

Поперше, урбаністи звернули увагу на саму форму новочасних міст, яка повинна бути іншою як раніш. Головними формами старих міст були пляни концентричні, які вироблялися під впливом фортифікаційних уряджень. Сучасній системі закладання міст найбільше відповідає раціональна форма, при якій зелень може вклинюватися з ріжних боків аж до самого центру міста і провітрювання міста при цій системі є найбільше можливим.

Найголовнішою засадою планування сучасних міст є поділ його на окремі частини або так звані зони. Засадничим завданням поділення міст на зони є охорона умов, які впливають на три головніші прояви життя, а саме: 1) праці, 2) забави і відпочинок. Кожен з повищих проявів життя вимагає інших умов для свого нормального функціонування. Так, деякі роди промислу почасти й торгівлі є сполучені з виділенням диму, докучливих запахів, газів, курави, з галасом, з гуркотом та т. п., що шкочить здоров'я людському, а тому помешкання мусять бути відділені від закладів праці. Дільниці житлові, де люди сплять і бавляться, а діти ростуть, вимагають найбільшої чистоти повітря, сонця і охорони від шкідливих впливів дільниць промислових та торговельних. Повищі дільниці, особливо промислова, визначаються на загальному пляні міста в такій його частині, в якій пануючий напрям вітру односив би дим і т. п. шкідливі для людського здоров'я запахи та гази від дільниць мешкальних. Нема чого говорити, що кожна дільниця чи зона має свою методу забудування і свій спосіб розпланування, а також відповідну гушчавину населення, високість домів і т. п.

Другим важливим питанням урбаністичної гігієни є закладання зелені. В останніх десятиліттях зроблено великий поступ в цій ділянці і, коли в старих містах обмежувалися тільки травниками на широких вулицях і малими палісадниками при домах, то зараз

с необхідно закладати великі площі зелені для спорту і забав, парки, ліси, дуги, спеціальні зелені паси і т. п.

Далі урбаністи звернули особливу увагу на систему забудовання кварталів по містах. Найкращим в гігієнічному відношенні визнається ставити будинки не шергами, як то є зараз, а відокремлено на деякій віддалі один від одного, щоб сусідні дома не затіняли і таким чином щоб до будинків доходило якнайбільше сонця і свіжого півтря. З тих же мотивів при сучасній ширині вулиць в містах дома належало би ставити у височину не більше 3 поверхів. В Німеччині 64,5% будівельних теренів т. зв. «Великого Берліна» мають бути забудовані 2-поверховими домами. Для домів 3-поверхових призначено там 17% теренів, а решту — для 4- і 5-поверхових домів.

Але велике місто з низенькими домами має ту невідому, що займає великий простір, а як розставити ще окремі дома на віддалі, то комунікація між окремими його частинами була б дуже утруднена. Трамвай, автобуси, рівнож як і потяги міської окружної залізничі були б переладовані і не змогли б підвезти у свій час до праці всіх бажаючих. Тому французький інженер Corbusier запропонував центр таких великих міст, як Париж і т. п. забудувувати великими домами-хмародерами (60 поверховими), на взірці американських, розставляючи один від одного на деякій віддалі, щоб був вільний доступ повітря і сонця до всіх поверхів тих хмародерів, а вільні площі між хмародерами засаджувати зеленню, якаб давала чисте і здорове повітря. В цих хмародерах могли б бути розміщені різного роду інституції як державні, так і приватні, і таким чином в кількох хмародерах можна було б вібрати весь центр «інтересів» міста. Засаднича ідея вибудування хмародерів полягає ще й в тому, щоб здобути в центрі міст якнайбільше вільного місця при одночасному згущенню мешканців. Це досягається завдяки новій техніці і поділові міста на зони. Corbusier бере, як підставу для раціонального пляну міста, поділ його мешканців по роду їх праці на: 1) мешканців, яких інтереси змушують мешкати по близу центра, 2) мешканців, яких інтереси зв'язані з фабриками, промислами і т. п. і не зв'язані з центром міста, і які тому можуть мешкати в околицях міста, і 3) мешканців, які працюють у місті, а мешкають поза містом в містах-садах і т. п. Місто таким чином за проєктом інж. Corbusier повинно складатись ніби з 2-х перетнів: центрально-рухливого з домами-хмародерами і зовнішнього більш еластичного і спокійного з домами до 6 поверхів, а між ними повинні бути зелені паси, парки, дуги, сади і т. п.

Один з вищезгаданих хмародерів вже затверджено до будови в Римі, і там мають вміститися університет, парламент, посольства різних держав, готелі, ресторани і навіть приватні помешкання.

Проте, хмародери, не дивлячись на їх вигідність для економічного розвитку міст, зустрічають гострий спротив з боку військо-

вих авторитетів з причин чисто стратегічних на випадок війни та з боку чинників охорони внутрішнього спокою держави на випадок повстання, революції і т. п. Як ті, так і другі не погоджуються на хмародери з оглядом на те, що вони, поперше, можуть бути дуже добрими орієнтаційними пунктами для літаків, а подруге, зруйнування такого хмародера в часи війни чи революції при допомозі кількох чи кількадесяти бомб може потягти за собою катастрофічні наслідки. Рівнож непрактичність тих хмародерів підкреслюється ще і з того боку, що вистачить зісуптя в них інсталяційних установок (електричних, каналізаційних, водоводів і т. п.), щоб цілий державний апарат на деякий час припинив свою працю.

Деякі військові авторитети, розбираючи справу розбудови новочасних міст, приходять до протилежного висновку, а саме, що майбутня повітряна війна змусить міста пристосовуватись до характеру цієї небезпеки і розбудовуватись не вгору, як то пропонують французькі інженери, а вишир і вглиб (закопуватися в землю), а то з метою зробити ціль для попадання бомб якнайменш помітною, а в разі коли бомба попала, то щоб від неї шкода була б мінімальною. Під цим оглядом такі міста як Нью-Йорк, з його хмародерами, в майбутній війні повинен потерпіти найбільше. Ясно, що це загрожувало б цілковитою руйнацією досьогочасної міської культури на яку праця викладено стільки праці та коштів, і тому гадаємо, що в майбутньому у власних інтересах народів буде лежати запобігти тим можливим майбутнім нещастям чи то у формі заборони повітряної війни, чи в іншій якій формі.

Тут слід зазначити, що проекти будови чи перебудови новочасних міст висуюють знову важливе питання про вулиці та міську комунікацію. В сучасний мент нагадує свої права новий чинник в русі коловому а саме — автомобіль. Число поїздок щорік значно збільшується відносно до числа мешканців даного міста, про що яскраво свідчить статистика. Так, в році 1908 через площу de la Concorde в Парижі поміж годиною 3 та 7 переїхало 3,500 возів, в тому автомобілів було 3,000, а в році 1922 через ту площу і в тих самих годинах переїхало 16,000 возів, в тому автомобілів 14,000, ц. т. в 4,5 рази більше як в році 1908, тоді як приріст населення м. Парижа за той же період був далеко менший. В Берліні за роки 1904—1913 середній приріст людности вносив 3% на рік, тоді як середній приріст поїздок вносив 6,47%, ц. т. в 2 рази більше. Криза колового руху загострюється з дня на день не тільки в таких великих містах як Лондон, Париж, Нью-Йорк, але і в багатьох містах менших — що свідчить яскраво про невістарчальність сучасних вулиць як під оглядом їх ширини так і розпланування. Досить подумати, що в самому Парижі є зараз біля 230.000 самоходів, які мусять рухатись. Вулиці ними цілковито забиті і якби не 130 кілометрів підземних залізниць, то по Парижу не можна було б їздити. В Нью-Йорку на деяких вулицях в певні години буває

такий великий рух, що пасажери вилазять з самоходів і йдуть пішки або їдуть підземними залізницями, бо самоходи не можуть продертися через вулицю. Повище з'явиться вже існує в сучасний мент у великих містах, а як застосувати хмародери, то справа з вулицями ще більш ускладниться, бо рух в центрі міст ще збільшиться в декілька разів. Досить собі уявити, що в хмародерах може працювати від 20 до 40 тисяч осіб, і коли повища кількість людей одночасно опорожнить хмародер, то вулиця мусить прийняти за декілька хвилин сорокатисячний натопв, а тому вона повинна мати відповідні розміри.

В цілях розв'язання питання з вулицями, повстають проекти значного поширення їх, перенесення руху колового під землю або перенесення тротуарів, які можна повісити над вулицею на залізобетонних стовпах і т. п.

Взагалі випливає дуже багато ріжних питань як щодо розбудови міст взагалі, так і окремих його діляниць.

Тут само напрошується питання про те, що зроблено большевиками в цьому відношенню на нашій батьківщині і які вони мають проекти впорядкування міст на Україні, а тим самим і поліпшення житлового стану людности в містах.

Як видно з їхніх газет, большевики, під натиском величезної житлової кризи на Україні, зробили остільки в розбудові міст, що в 1929 році вперше покликали комісію для розробки проекту впорядкування Харкова, і ця комісія для повищої цілі в році 1930 наразі виробила тільки схематичний проект будови нового міста біля Харківського тракторного заводу. Про унорядкування інших міст України докищо нічого не чути. Тут треба додати, що большевики зовсім не думають йти в цьому відношенню тими шляхами, якими йшла і йде Західня Європа та Америка. Вони носяться з величезними проектами будови нових соціалістичних міст (щось на взірець міст-садів). На Україні, наразі, вони проєктують побудувати до 14 таких міст в районі металургійної, хемічної, селікатної промисловости навколо Костянтинівки, Бнакієва, Алчевського, Горлівки, Макіївки, Кадіївки, Краматорської і т. п. (поблизу Донбаса). До цього часу приступлено до підготовчих робіт будови одного такого соціалістичного міста в Горлівсько-Макіївському районі.

Засадою плянування нових соціалістичних міст чи переплянування старих — большевики мають замір прийняти поточно-функціональну систему, при якій міста при фабриках чи інших виробничо-господарчих підприємствах поділяються на окремі зони на підставі схеми руху вантажів та населення; ці зони мають бути відділені одна від одної зеленими пасадами чи парками*).

*) Милютин. — Соцгород.

Між іншим, при цій системі житлові ділянки розміщуються паралельно промисловим ділянкам, тоді як в системах, які найбільше застосовуються в Західній Європі та Америці, ділянки житлові, промислові і зелені паси вклинюються в міста, доходючи до центру міста і т. п.

Річ зрозуміла, що для здійснення цих проєктів потрібні величезні матеріальні засоби, яких большевики не мають і тому ці пляни будови соціалістичних міст на нових підвалинах виглядають утопійними.

Констатуючи факт, що большевики на Україні в ділянки міського будівництва майже нічого не зробили, крім пляшетарних проєктів, гадаємо, що цими проєктами і обмежить їх праця, а тому перед українськими урбаністами і гігієністами постає дуже важливе і відповідальне питання про впорядкування в майбутньому міст України, від розв'язання якого у великій мірі буде залежати майбутність України.

Інж. С. Колубайв.

Прага.

Біологічна боротьба з шкідливими комахами.

Під біологічною боротьбою з шкідливими комахами розуміється знищення їх природними їхніми ворогами, які є їхніми суперниками в певній боротьбі за існування.

Кожна комаха має багато ворогів із тваринного та рослинного світів, але для швидкого винищення будь-якої шкідливої комахи потрібно вибрати найважливіших найактивніших ворогів, а це, як виявилось із довголітніх спостережень, є так звані корисні комахи та різні первотвори, що викликають великі пшесні хвороби.

Відомо два способи біологічної боротьби зі шкідливими комахами, а саме:

- 1) Спосіб штучного збільшеного культивування хижих і паразитних комах, які в природі цих шкідників нищать.
- 2) Спосіб штучної інтенсифікації природних пошесних хвороб проти цих шкідників.

Однак треба зазначити, що обидва способи дорогі й вимагають багато часу, бо вони сполучаються з докладними студіями біології як шкідників, так і їхніх ворогів, та ще, по можливості, у вільній природі.

Щодо інших ворогів шкідливих комах із вищих тварин, як комахожерних пташок і ссавців, то вони не мають великого значіння поперше тому, що порівнюючи дуже повільно множаться, а по-друге нищать як шкідливих, так і корисних комах. Тому досі не доведено чи ці тварини роблять більше користи знищенням шкідників, чи шкоди, винищуючи їхніх ворогів.

Варто згадати, що існує міжнародна організація охорони корисних птахів, яка слідкує особливо за тим, щоби вони не гинули під час їхніх осінніх і весінніх перельотів. Року 1931, напр., перевозили літаками через Альпи ластівок, які наслідком холодного літа так охляли за свого довгого шляху з півночі на південь, що не могли самі перелітати через такі високі гори й масами гинули.

Культурні країни мають закони на охорону корисних тварин, а у першу чергу комахожерних пташок. Ріжні товариства закладають орнітологічні станиці, пропагують будування штучних гнізд на відповідних місцях, щоби де бажано розводити певних пташок, радять підгодовувати їх у зимі, і, нарешті, нищити їхніх ворогів.

Метою біологічної боротьби є допомагати в натуральній боротьбі за існування між шкідниками та їхніми ворогами так, щоби останні набули переваги й знищували перших. Штучна допомога ворогам шкідників переводиться двома способами, а саме: 1) розмноженням і висаджуванням місцевих ворогів, і ввозом і акліматизацією нових чужокраїх істот, які в інших країнах нищать цього ж, або спорідненого шкідника. До другого способу можна віднести штучне привичаювання місцевих ворогів (особливо це стосується до паразитів), які при звичайних умовах у природі даного шкідника не нищать.

Відповідно до двох способів біологічної боротьби повстають і два головних завдання її, а саме: 1) студіювання біології та по можливості штучного розмноження місцевих ворогів шкідливих комах, 2) вишування чужокраїх ворогів і спроби їх акліматизування у даній місцевості. Ці завдання складні тим, що доводиться штучно втручатися в життя природи, яке відбувається за певними законами, які ще досі не цілком висвітлені. Комахи, як і інші певні істоти, живуть у тій чи іншій формі співжиття у відповідному оточенні. Комплекс живих істот, що оселяє певну околицю, чи навіть одну певну формацію, творить так звану біоценозу. Біологічна боротьба має своєю метою змінити склад біоценози якусь впровадженням нових істот, що в даній біоценозі не живуть, або кількісно, намагаючись штучно змінити співвідношення її складників. (штучним розведенням певних істот), або, нарешті, комбінуючи зміну якості й кількості, що на практиці найчастіше використовується.

У випадку штучного розмноження тубільних паразитів мається на меті штучне збільшення ступеня паразитації, себто штучне пересушення природної екологічної рівноваги між шкідником і паразитом у бік цього останнього. Трудність полягає тут у тому, що створюється аномальний стан, який стремить повернутись до первісного стану, а тому його треба стало підсилювати, а цього найліпше можна досягти тим способом, щоби при технічній боротьбі вживати лише таких заходів, при яких би не гинули паразити. Треба пересаджувати паразитів із тих місць де їх багато до місць

бідних ними, чи де їх немає зовсім, і, нарешті, можна переносити активнішого паразита, як напр., такого, який менше має природних ворогів.

При штучному розмноженні паразитів велику вагу надається їх перехованню, особливо протягом зими, щоб вони передчасно не виводилися і не гинули. Для цього потрібно мати великі льодовні, чи взагалі холодні помешкання, або, нарешті, потрібно мати великі природні інсектарії. Найліпше переховувати паразитів і на тому місці, на якому потрібна їхня чинність, але це не завжди можливо практично перевести, бо це вимагало б багато інсектаріїв у різних місцях. Найпростіше закладати якісь збірники паразитів, напр., тахінарії, з яких би не могли уникати шкідники. При цьому однак багато паразитів гине від їхніх ворогів (птахів та інших), які приваблюються великим скупченням поживи на одному місці. Отже в цьому випадку потрібно дбайливо охороняти паразитів від ворогів, що значно ускладнює справу.

Найвигідніше всеж таки буде вживати таких способів технічної боротьби, при яких би не гинули з ними паразити, або ж принаймні в таку добу, коли вже паразити вивелися, а для цього головною передумовою є докладне знання біології як самого шкідника, так і його ворогів, у даному випадку паразитів.

Пряме збільшення популяції паразитів особливо добре досягається штучним розмноженням тих паразитів, які оселяються (паразитують) у яечках шкідливих комах. Додатній бік цього наступний: паразити легко плекаються в льобораторних умовах, їх легко можна призначати до нових господарів, і нарешті, вони знищують яйця, себто цілком запобігають ларвенній стадії шкідника, в якій він найбільше небезпечний.

Відомо вже кілька випадків успішного розведення паразитів яечок, напр., *Trichogramma*, яких можна виплекати за 8—12 діб у термостаті, або навпаки можна при низькій т-рі затримати розвиток. Вада при цьому та, що такі паразити бувають звичайно дуже поліфагні, себто легко пристосовуються до різних господарів, страчуючи на активності проти головного їх об'єкта, ради якого їх плекають:

У багатьох країнах досліджують паразитів яечок і пробують їх пристосувати до різних господарів, напр., *Trichogramma evanescens* має вже понад 80 господарів, з різних родів комах, між іншим теж і постільну блощицю.

Найважливіша вигода паразитів яечок є в простоті техніки плекання, через що можна обійтися простими приладами і денно виховати великі маси (від 200.000 аж до мільйона). При відповідному ж підборі господарів їх можна плекати без перерви протягом цілого року, бо в льобораторії на різних молях вони розводяться і зимою. (Tlanders плекав *Trichogramma minutum* на яечках *Sito-*

troga cerealella, a Haase — *Trichogramma evanescens* на яєчках восково-волю (*Galeria melonella*).

При цьому треба виробити певну техніку плекання господарів для паразитів, щоби завжди можна було мати яєчка для їх плекання.

Варто навести приклад штучного розведення хижкої тубільної комахи в Каліфорнії, а саме сонечка (*Hippodamia confergens*) у лабораторії в Сакраменто, де їх розводили для боротьби з попелицями. Не зважаючи на те, що в лабораторних умовах ці жучки сильно гинули, все таки за одну sezonu їх було розіслано в заморені попелицями місця 75 мільйонів штук. По висадженню ці жучки дуже швидко розповсюдились по всій замореній площі і значно знищили попелицю.

Щодо штучного поширювання пошесних хвороб, що їх спричиняють різні мікроорганізми, то треба поперше мати на увазі, що успіху можна сподіватися лише за холодної дощової погоди, яка сприяє проростанню спор і множенню згаданих хворобопідних мікроорганізмів. Спроби поширювати хвороби, особливо грибки. за сухої погоди засуджені на неуспіх.

Хоч природним шляхом пошести ширяться швидко, та раптово винищують шкідників, штучно до сеї пори ці хвороби розвинути швидко пощастило в небагатьох випадках.

Першу спробу поширювати штучно пошесні грибні хвороби зроблено було в Америці в Іллінойсі, де це спробував Forbes в рр. 1888—1896 проти рослинної блощиці (*Blissus leucopterus*). Успіху не було досягнуто через те, що поширювали хворобу в суху погоду, коли спори не проростають і гинуть. Спроба Speare та Colley в Массачузетсі р. 1912 заразити гусенок золотогузки (*Euproctis chrysorrhoea*) скінчилась смертю 60% їх. Ці дослідники вивіщували мішечки з трупами, штучно заражених у лабораторії грибом *Entomophthora-aulicae*, між гніздами здорових гусенок на деревах.

Ще більшого успіху досягнуто у Франції, де розпушенням ґрунту навколо кущів лози винограду так інтенсифікували грибу хворобу *Isaria farinosa*, що було знищено 85% гусенок *Polyphrosis botrana* та *Clysis ambiguella*, які ушкоджували виноградну лозу.

В останні часи по всьому світі пильно студіюють сильно пошесту хворобу поліедричну, що раптово припиняє масове розмноження гусенок, але, на жаль, дуже пізно, коли вся пожива знищена. Досі не пощастило ще штучно поширювати цю хворобу на великі площі, хоч ширяться швидко природними шляхами. В лабораторіях переведено досить дослідів штучної зарази гусениць чорнички поліедричною хворобою, які дали позитивні наслідки, але перенести хворобу до лісу не пощастило.

Справа в тому, що досі ще нез'ясовані остаточно причини цієї хвороби та умови появи її швидкого поширення в природі.

D'Herelle вважає, що для успішного штучного зараження комах бактерійними пошесними хворобами потрібні такі передумови:

1) комахи повинні бути канібальними та мандрівними, 2) сильно зкупчені (напр., рослина дуже сильно нападена), 3) відсутність споріднених до хробобплідної бактерії інших нешкідливих, які могли би викликати в тілі комах явище імунізації, 4) відсутність надміру нормальної поживи, 5) сприятлива висока т-ра та відсутність сильних дощів.

Досі було помічено, що вірулентність хвороби зростає з проходженням бактерій через стравний шлях комах, але зменшується у послідовних культур. Так було досягнуто досить великого успіху в спробах нищення пошесеними хворобами сарани — *Schistocerca gregaria*, бо вона є сильно канібальна, а з іншими її відмінами успіх був незначний, бо вони у меншій мірі канібальні.

З наведеного ясно, які труднощі треба пересилити при спробах штучної допомоги природній боротьбі шляхом розведення тубільних істот, що беруть участь у певній усталеній біоценозі.

При акліматизації нових істот у певній місцевості перш за все треба з'ясувати, чи зможе новий організм жити у нових умовах.

Підсоння певної країни залежить у першу чергу від географічного положення її на земній кулі, від форми поверхні і різних інших обставин, як віддаль від моря, величина даної частини суходолу і т. інше. Всі ці чинники до певної міри регулюють можливість акліматизації нових організмів у даній місцевості, отже і комах.

Отже відповідно географічному положенню певної країни (ізолюваному острівному, локальному, чи великосбшарному суходільному) існують цілком різні щодо кліматичних умов ареали, з цілком різними умовами для акліматизації чужокраїх істот, а значить і паразитних та хижих комах, що вимагає іншого поступовання.

На островах, особливо океанічних, віддалених від великих обшарів суходолу, є найсприятливіші умови для акліматизації нових комах через те, що: а) там панує тепле рівномірне підсоння, б) тубільна фауна є порівнюючі бідна в наслідок ізолюваності, так що доведені комахи мають мало конкурентів, в) ареал для поширення обмежений природними границями та, завдяки порівнюючі малому числу рослинних культур, легко можна сконцентрувати доведених ворогів шкідливих комах, а тим полекшити боротьбу.

Доказом наведеного є факт, що більшість випадків успішного висліду біологічної боротьби відомо якраз із океанічних островів, як Гаваї та Фіджі.

На островах біля материків акліматизація значно ускладняється, бо тут флора та фауна значно багатша в наслідок сусідства материка.

В локально ізолюваних материкових обшарах панують більш-менш аналогічні умови, а саме: підсоння тут теж більш-менш рівномірне, культури досить одноманітні. Прикладами можуть служити Каліфорнія та Італія, звідкіля теж відомо багато прикладів успіху

біологічної боротьби. Подібні ж умови для біологічної боротьби маються теж у Західній Австралії, в Месоютамії, Єгипті та Палестині, бо вони всі горами відділені від великих обшарів суходолу та прилягають до моря, яке робить підсоння рівномірним. На великих материкових обшарах біологічна боротьба наикається на великі труднощі з огляду на дуже складні умови, через що досвідчені фахівці висловлюють великі сумніви щодо успіху її.

Тут є між іншим велика конкуренція з боку інших паразитів, що дуже шкідливо відбивається на кожному з них, видіючи їх у наслідок мультипаразитизму, або ще гіршого — гіперпаразитизму.

Мультипаразитизмом зветься явище, коли на одному шкідникові паразитує декілька однакових паразитів (чи ріжних), при чому частина з них гине в наслідок браку поживи. Гіперпаразитизмом є явище, коли один паразит нападає на другого, при чому це може бути випадково-принагідний гіперпаразитизм або ж як справжній гіперпаразитизм. На практиці трапляються ще більше заплутані випадки, де один і той самий паразит може бути то первісним, себто корисним паразитом, то друготним чи гіперпаразитом, залежно від обставин, у яких живе.

Прикладом такого складного заплутаного випадку може бути *Euproctis chrysorrhoea*, чи золотогузка, що має п'ять паразитів, з яких *Monodontomerus aereus*, коли сам паразитує на самій *Euproctis* як первісний паразит, і паразитує на другому первісному паразиті *Aranteles lacteicolor*, коли їх два. Далі він може ще паразитувати на іншому друготному паразиті тої ж золотогузки *Mesochorus pallipes*, як третичний. На *Pteromalus* паразитує *Entedon albitarsus*, який таким чином може бути друготним, третичним, четвертичним, або ж і п'ятичним паразитом одного і того ж шкідника, отже може бути то корисним як третичний, так п'ятичний, або ж шкідливим як друготний та четвертичний.

З цього прикладу видно, що мультипаразитизм може сильно гальмувати біологічну боротьбу, або ж іноді звести всю працю на нівець, бо більшість ввезених первісних паразитів, особливо, коли ввозять для поборювання одного шкідника, стають у нових умовах гіперпаразитами, себто працюють якраз у протилежному напрямку до їх призначення.

Ця обставина дуже утруднює біологічну боротьбу тому, що є небезпечно ввозити кілька серій паразитів проти одного паразиту, як це хотіли робити для прискорення, коли привозили кілька рядів послідовних паразитів із ріжних країн. Довезені нові паразити часто не лише не нападали того шкідника, ради якого їх ввозили, але ще нищили тубільних або інших довезених паразитів. Нарешті, іноді новий довезений паразит нападав іншого другорядного шкідника, пошашаючи головного. Це трапляється особливо, коли паразит є поліфагним. На островах, з огляду на бідність фауни, небез-

пека гіперпаразитизму є значно меншою через те, що паразит нищитиме іншого другорядного шкідника.

Взагалі ж успіх від ввезених паразитів може бути, коли вони є, по можливості, специфічні паразити, себто нападають лише на одного господаря, або ж принаймні бувають мало поліфагними. Однак треба зазначити, що ліпше буває коли паразит, крім головного свого господаря, має хоч одного нешкідливого другорядного, на якому міг би жити, коли не буде головного, бо інакше, знищивши свого головного господаря, він і сам загине.

Нарешті, дуже важливо, щоби нові паразити чи хижаки, в міру можливості, самі не мали природних ворогів, між іншим і гіперпаразитів, які б дуже гальмували множення паразитів.

Велике значіння має ще відношення числа довезених паразитів і господарів, а особливо швидкість їх множення. Успішного нищення шкідників паразитами можна сподіватися лише тоді, коли ці останні швидко від шкідників множаться.

Що ж до перспектив біологічної боротьби, то загалом можна сказати, що вона матиме будучність, але лише тоді, коли буде докладно простудійована біологія шкідників та біологія їхніх ворогів. За цих передумов можна сподіватися великих успіхів біологічної боротьби, бо вона кардинально змінить дотеперішню непевну ситуацію, коли людське господарство цілий час перебуває під загрозою несподіваного катастрофального розмноження шкідників. Наприклад, чорничка в Європі, сарана в Азії та Африці, а цього року теж і в Північній Америці. Методи технічної боротьби в більшості випадків бувають лише паліативами, бо хоч деколи радикально винищують шкідника, але цей по якомусь часі, з невідомих причин знову з'являється. Біологічна боротьба усуне тоді подібні небезпеки, бо природні вороги завше стримуватимуть шкідників і не дадуть їм можливості масово розмножитись. Отже це буде єдиний певний та тривалий спосіб нищення шкідливих комах.

Варто ще подати декілька найуспішніших прикладів біологічної боротьби.

Чародійним та епохальним прикладом була боротьба з червцем *Uesia purchasi* за допомогою жука — сонечка *Vedalia (Novius) cardinalis*. Згаданий червець майже цілковито знищив усі помаранчеві сади цілої Каліфорнії. Країна виглядала як пустеля, а вже за один рік після ввезення жука всі сади знову зазеленіли. Далі, цього жука ввезли ще до Флориди, на Гавайські острови, на Нову Зеландію, до Південної Африки, до Португалії, Італії, Сирії, Єгипту, Південної Франції, на Мальту. Всюди успіх був надзвичайний, що дав натхнення для праці в розробці способів біологічної боротьби.

Великі турботи в Північній Америці викликала боротьба з щурицею недопаркою (*Lumantria dispar*). Проблема боротьби в цим шкідником і висунула на перше місце способи біологічної боротьби. Цей шкідник був завезений до Америки для дослідів,

а року 1868 втекло з лабораторії кілька запліднених самичок, нащадки яких за 30 літ знищили площу лісу понад пів мільйона гектарів. Шкідник, чим далі, тим більше множився. Після невдалих спроб винищити журицю технічними способами, визнано було за потрібне ввезти її природних ворогів, що сильно її редукують у Європі, запобігаючи великим шкодам.

Після низки невдач пощастило акліматизувати цілий ряд паразитів, які значно зредукували журицю та привели до певної біологічної рівноваги, не даючи їй можливості множитися масово. Подібний випадок був і з золотогозкою — *Euproctis chrysoorrhoea*.

В Італії великі шкоди робив червець — *Diaspis pentagona*, який значно шкодив шовківництву, примусивши уже р. 1891 вжити найрішучіших заходів. Оскільки технічна боротьба не мала успіху, то ввезли паразитну осичку (*Prospaltella Berlesi*), яка добре акліматизувалася і швидко розповсюдилася по більшій частині Італії та зредукувала зазначеного червця. *Prospaltella Berlesi* тепер уже добре акліматизувалась і в інших країнах Європи. В деяких місцях добре акліматизувався *Aphelinus mali*, якого ввозили для боротьвання кривавої попелиці (*Schisonera lanigera*). Відомі ще досліді Поспелова на Україні та Мокрицького в Криму.

Подані тут, за браком місця, лише деякі приклади доводять, що біологічний спосіб боротьби з шкідливими комахами може мати велику будучність, але поширення його стримується недостатнім знанням біології та епідемології шкідників та недокладним освітленням складних взаємовідносин природної біологічної боротьби. З бігом часу, коли ці питання будуть належно висвітлені, біологічна боротьба стане найвигіднішим, а головню і найпевнішим способом нищення шкідливих комах, а можливо і інших шкідливих тварин.

Перший річний з'їзд представників організацій інженерів-українців на еміграції.

19—20 грудня 1931 р. в. м. Подєбрадах відбувся 1-й звичайний річний з'їзд представників об'єднаних в Союзі організацій інженерів українців на еміграції.

1-е засідання.

З'їзд відкрив 19 грудня о 10 год. ранку в помешканні Спозничого т-ва «Україна» Годова Головною Управи Союзу доц. інж. *В. Іванис* наступними словами:

«З почуттям радості бачу тут зібраними представників від 12 українських інженерських організацій і прошу їх прийняти мій щирий товариський привіт.

Вважаю своїм прийємним обов'язком вітати тут серед нас високошанованих гостей, а в першу чергу його Магніфіценцію, Пана Ректора Укр. Госп. Академії проф. *Б. Іванецького*.

Багато укр. інженерів завлячують і своїм знанням і своїми інженерськими дипломами У. Г. Академії. Вона ж взяла найактивнішу участь в утворенні на-

шого Союзу. Вона всякими засобами допомагала нашому Союзові на перших кроках його існування і допомагає йому зараз. Факт існування Академії є явищем великого національного значіння, є одним з підвалин майбутньої широкої відбудови народного господарства Самостійної України; є джерелом розвитку технічних і господарських знань серед українського народу. Тому то, вітаючи в особі п. Ректора цілу Академію, дозволяю собі тут побажати цьому огнищу української науки дальшого розквіту та многих літ плідної чинності на добро нашого многострадального Народу.

Дякую взагалі всім, хто зробив нам високу честь своєю присутністю на сьогоднішній нашій скромній урочистості. Зокрема радий бачити серед нас сьогодні славного українського інженера *Б. А. Плюца*.

Нинішній З'їзд відбувається в часи тяжкої світової господарської кризи, що позбавила багатьох наших колег праці, а тим самим і засобів до існування. Від часу нашого установчого З'їзду не поліщилося також політичне і господарське становище майже на всіх корінних українських землях. Воно лишається, як і було, невтомно тяжким. Тому то ми рішили цей З'їзд відбуту сухо ділово, без будь-яких широких маніфестацій та урочистостей. Нині настав час не святкувати, а працювати. Працювати уперто і одностайно, щоб спільними зусиллями, крок за кроком завойовувати собі ширші простори у всіх тих царинах, які належать до обсягу завдань нашого Союзу. Ось через що на сьогоднішнє відкриття З'їзду ми запросили лише найближчих, найінтимніших друзів нашої організації. Тим привезніше, звичайно, бачити їх тут серед нас тепер, коли ми приступаємо до підсумкування чинності нашого Союзу за перший рік його існування і коли ми з гордістю можемо констатувати, що ця наша організація і виявила велику життєдіяльність і разом з тим довела необхідність свого існування. Наш Союз є першим в українській історії об'єднанням інженерських організацій. Він є найбільшою щодо числа об'єднаних в ньому осіб фаховою організацією закордоном. Він зв'язав собою інженерські емігрантські організації мало не з цілої земної кулі. Все це є для нас дуже втішним. Але ми лише розпочали нашу працю. Ми ступили ще тільки один крок. Перед нами ще неорана цілина, часто вкритя камінням та тернами. А на обрїю руїни українського народного господарства, старанно нищеного ворожою рукою! Скільки сил треба ще покласти, скільки труднощів перебороти, скільки може помилок виправити! Свідомість того, що ми є піонерами та що разом з тим наша організація є коначно необхідною, накладає на нас обов'язок невтомної праці та найбільшої активності.

Отже, відкриваючи засідання З'їзду, висловлюю щире бажання, щоб його наради йшли якнайуспішніше та дали для Союзу якнайбільші наслідки».

До складу Президії З'їзду були обрані наступні особи: голова президії — доц. інж. *Е. Голіциський*, заступники голови: проф. *Ір. Шереметинський*, інж. *Е. Глобинський* та інж. *А. Гальяк*. Секретарями обрані: інж. *М. Пошук* та інж. *М. Кириленко*.

Від імені обраної президії доц. інж. *Голіциський* дякує за виявлену йому цим обранням честь і пропонує обрати почесним головою З'їзду п. Ректора *У. Г. А. проф. Б. Іванецького*. Пропозиція приймається ошесками.

Ректор Академії проф. *Б. Іванецький* вітає З'їзд в імені Української Господарської Академії: «Минулого року З'їзд представляв організацію інженерів українців на еміграції підпис стая Українського Інженера, закликаючи своїх товаришів до організації та до творчої праці. І цей заклик не був тільки нормальним, тільки хвильним піднесенням енергії. Утворений в наслідок З'їзду Союз виправдав себе: це була глибоко відчута потреба, добре розраховане завдання, тверда воля викону. В умовах тяжкого, незабезпеченого життя, розпоршені майже по усюму світі — українські інженери на еміграції пішли під свій прапор, додаючи віри й завзяття своєму представницькому органу».

Ми далі почуємо від Головної Управи повний Звіт про наслідки праці Союзу протягом першого року його існування і шановні товариші-делегати оцінять ту працю. Я ж дозволяю собі тут звернути увагу хоч на одну сторінку праці Союзу, а саме на ті дві книжки, на обгорці яких написано: «Український Ін-

женер — Подєбради». Останнє з цих слів дає мені, представникові УГА, право говорити про ці книжки, бо Подєбради — місце осідку УГА, цієї коліски українського інженера, а в українській історії Подєбради — це УГА. В цих книжках бачимо статті з найрізніших фахів, там зустрічаємо авторів — українських інженерів з декількох континентів світу; вони говорять нам як про професійні, так і про наукові інтереси українського інженера. Уважний аналіз загальних, чисто наукових та науково-технічних питань і студювання господарських проблем — ось той різноманітний зміст видань Союзу, що свідчить як про організаційний зв'язок Союзу, так і про широкий діапазон його інтересів. Цим своїм органом Союз відразу став у шерг важніших національних українських емігранських організацій, займаючи дуже поважне становище серед них. Друкованим словом з Подєбрад він через моря й океани установив сталий живий контакт між поодинокими, розпорошеними по цілій земній кулі, українськими інженерами-емігрантами. Союз українських інженерів тримає високо піднесений прапор організованості та творчої національної праці.

Вітаючи 1-й Річний З'їзд представників організацій в імені УГА, бажаю йому успіху в з'яждених працях, а Союзові тієї ж енергії в організаційній і творчій праці та тієї ж вірності національним завданням, які Союз виявив в перший рік свого існування.

Далі вітають З'їзд: інж. *Е. Гловінський* від імені Спілки Укр. інжен. та техн. у Польщі, проф. *В. Черсидів* від Організаційної Комісії по підготовці Українського Наукового З'їзду, інж. *А. Голька* від Спілки Укр. Інжен. в Бельгії, інж. *М. Скідан* від Спілки Закінчивших Високої Школи в ЧСР, інж. *Яремко* від Товариства Укр. Інжен. в ЧСР, проф. *Б. Марто* від Т-ва Українських Кооператорів при УГА, доц. інж. *Е. Голіцинський* від Спілки Укр. Інжен. у Франції.

Крім того, одержано привітання від наступних організацій та осіб: від Українського Університету в Празі, від Українського Педагогічного Інституту імені Михайла Драгоманова в Празі, від Краєвого Т-ва Господарського «Сільський Господарь», від Союзу Українських Лікарів в ЧСР, від Учр. Технічн. Товариства у Львові, від Головної Управи Удруження Югословенських Інженерів та Архитекта в Београді за підписом Голови інж. *З. Ніколіча* та Секретаря інж. *П. Гівановіча*, від Cercle d'Etudes Ukrainiennes з Парижу, від Головної Еміграційної Ради (Париж), від Спілки Українських Інженерів в Аргентині, від Української Бібліотеки імені С. Петлюри в Парижі, від Спілки Укр. Инж. у Франції, від Спілки Техніків Сільського Господарства в ЧСР, від Спілки Українських Лісівників у ЧСР, від Спілки Укр. Інжен. на Словаччині, від Агрономічного Т-ва при УГА, від Академічної Громади при УГА, від Центрального Союзу Укр. Студентів, від Громади Студентів УГА, від Управи Рідної Школи, від Управи Т-ва бунших Укр. Старшин в ЧСР, від Руханкового Т-ва «Український Сокіл», від п. проф. *О. Ейхельмана*, інж. *С. Нечая*, доц. д-ра *І. Мазени*, інж. *Л. Панасюка*, проф. *В. Прокоповича*, доц. *В. Садовського*, інж. *М. Третяка* та інженерів: *Богатиріва*, *Сікори*, *Салозуба* й *Яновського*.

За браком місця, на жаль, Редакція не має можливості вмістити тут текстів привітань і робить виняток: лише для Спілки Українських Інженерів в Аргентині, поскільки ця спілка, будучи дефінітивним членом Союзу, не мала можливості взяти участь в З'їзді і свої думки висловляла в привітанні:

«З далекої Аргентини Спілка Укр. Інженерів бажає забрати голос, щоби в цей знаменитий день 2-го З'їзду українських інженерів, привітати його учасників та висловити наше співчуття З'їздові. Рік праці організації — короткий час. Але і за цей час Головна Управа Союзу встигла перенести величезну працю, і лише завдяки тій праці шановні представники З'їзду, як і всі неспрсутні на ньому українські інженери, ба і ціла Нація, можуть сміливо дивитися вперед. З цікавістю майже неоформлених організацій українських інженерів, з поважного числа окремих одиниць віде не організованих, на першому Всеукраїнському З'їзді інженерів в минулому році повстала будова — «Союз Організацій Українських Інженерів на Еміграції». Річною працею Головна Управа Союзу перетворила те, що згруба було намічено З'їздом у посьх струнке, трияке, цілком

закінчене. Другий З'їзд має прийняти ту будову; і ми є певні, що в переведеній праці як в цілому, так і в деталях, не знайде хиб, чи навіть слабих місць. Тому якраз бажанням Спілки Українських Инж. в Аргентині було би бачити і в майбутньому році Голову Управу у тому ж складі, в якому сьогодні має право заслужено пишатися переведеною працею. В імені Спілки Українських Інженерів в Аргентині сердечно вітаємо З'їзд, та бажаємо якнайбільших успіхів новообраній Управі Союзу в її праці для загального добра. Голова *Милінський*, секретар *Шкеда*.

Після виголошення наспівших до відкриття З'їзду привітальних листів та телеграм, на пропозицію Президії, ухвалено заслати наступне привітання Голові Держави, на території якої відбувається З'їзд, панові президентові Ч. С. Р. проф. д-ру *Т. Г. Масарикові*:

Високоповажаний Пана Президенте!

Перший річний З'їзд організацій інженерів українців на еміграції, що відбувся в днях 19—20 грудня 1931 р. в Подєбрадах, дозволяє собі просити Вас прийняти його найщиріші привітання та з глибокою вдячністю згадує Вашу і цілого Чехословацького народу дуже велику підтримку культурних стремлень української еміграції. Голова З'їзду інж. *Голіцинський*.

Засідання закінчується обранням мандатної комісії в складі інж. *С. Гловінського*, інж. *О. Петрова*, інж. *В. Проходи*, інж. *М. Сочинського* та інж. *Яремши*.

В 11 годин 30 хвил. оголошено перерву.

2-е засідання.

Відбулося 19 грудня цілею полудни. На ньому було заслухано доклади: 1) доц. *О. Бочковського* на тему: «Проблематика техніки в сучаснім житті людства та народів» та 2) проф. *С. Гольдельміна* на тему: «П'ятирічний економічний план СССР».

Далі Голова Мандатної Комісії інж. *О. Петрів* відчитав протокол Комісії.

Після перевірки мандатів визначено склад дійсних членів З'їзду:

Назви організацій	Загальне число членів	Число голосів на З'їзді	Прізвища делегатів
1. Спілка укр. інж. у Франції	29	3	Доц. інж. Е. Голіцинський.
2. Хеміко-технологічний гурток при УГА	12	2	Проф. С. Комарецький та інж. М. Кирilenko.
3. Товариство укр. кооператорів при УГА	8	1	Проф. Б. Мартос.
4. Спілка укр. техніків с.-г. в ЧСР	14	2	Проф. Ір. Шереметинський та лектор інж. О. Петрів.
5. Спілка укр. гідротехніків та меліораторів при УГА	18	2	Проф. інж. Л. Грабина та інж. М. Пошук.
6. Спілка інж. і техн. українців емігрантів у Польщі	162	17	Інж. Е. Гловінський.
7. Т-во укр. інженерів в ЧСР	102	11	Інж. Яремши, інж. Главач, інж. Стецьків, інж. Зайців, доц. інж. Михайловський, інж. Стефанів та інж. Галька.
8. Спілка укр. інж. в Бельгії	7	1	Інж. А. Галька.
9. Т-во укр. економістів в ЧСР	23	3	Доц. М. Добрилюський, лект. В. Саліцький, інж. Г. Денисенко.
10. Гурток інженерів у Брні	4	1	Інж. М. Сочинський.
11. Спілка укр. лісівників в ЧСР	18	2	Інж. В. Прохода та інж. К. Подольак.

Засідання закінчилося затвердженням постанов Головної Управи про прийняття до складу Союзу наступних організацій:

- а) Спілки закінчивших високі школи в ЧСР (інженерську секцію цієї Спілки),
- б) Спілки Українських Інженерів в Аргентині та
- в) Спілки Українських Інженерів в Бельгії.

3-є засідання.

Відбулося 20 грудня перед полуднем. В ньому були заслухані Звіти з діяльності Головної Управи Союзу, ріжних органів при ній та Звіт Ревізійної Комісії. Потім, для попереднього розгляду поставлених на вирішення З'їзду питань, З'їзд виділив з свого складу 5 Комісій:

Статутарна: Голова проф. Мартос, Секретар інж. Яремив, члени: пп. інж. Гловінський Подоляк, Сочинський.

Конгресова: Голова доц. Добриловський, Секретар інж. Подоляк, члени: інж. Гловінський, проф. Шереметинський, інж. Галька.

Фінансова: Голова проф. Комарецький, Секретар інж. Прохода, члени: проф. Мартос, інж. Гловінський, інж. Главач.

Організаційна: Голова проф. Грабина, Секретар інж. Петрів, члени: проф. Комарецький, інж. Подоляк, інж. Стецьків.

Пресова: Голова проф. Мартос, Секретар інж. Сочинський, члени: доц. Добриловський, лект. Сашіцький, інж. Зайців.

Звіт Головної Управи про загальну чинність Союзу в минулому році
(Витолосвн Голова Головної Управи доц. інж. В. Іванис).

Рік назад представники 10 організацій українських інженерів, які об'єднували 382 члени, на Установчому З'їзді ухвалили створити центральну організацію, давши їй назву: «Союз організацій інженерів українців на еміграції». За дружньою допомогою членів, об'єднаних в Союзі, Головна Управа в міру сил своїх та обмежених можливостей намагалася реалізувати постанови та побажання Установчого З'їзду, і тепер, через рік після заснування має честь доповісти Виоким Зборам про свою чинність.

Організаційна праця. Головна Управа одним з перших своїх обов'язків вважала подбати про утворення місцевих об'єднань в тих країнах, де укр. інженери перебували в розпорошеному стані, шляхом листування та за допомогою поодиноких колег. У цей спосіб Головна Управа увійшла в зносини з укр. інженерами в Сполучених Штатах Північної Америки, Бельгії, Болгарії, Бразилії, Канаді, в Німеччині, Персії, Перу, Румунії, Хині й спричинилася до заснування: «Союзу українських інженерів в С. Ш. А.» та подібного ж Союзу в Бельгії. В той же час з'ясувалося, що в багатьох країнах неможливо створити організації інженерів за малою кількістю й розпорошеністю їх, як в Бразилії (3 особи), Хинах (3 особи), Перу (2 особи), чи через відсутність відповідних політичних умов. Щоб дати змогу взяти участь в організаційному житті Союзу і ним поодиноким колегам Головна Управа вносить на рішення З'їзду питання про відповідну зміну статуту.

Було також переведено працю в напрямі поширення Союзу прийняттям до нього нових організацій. Бігом наступного року зголосилися з проханням про прийняття до Союзу наступні організації:

1. Інженерська секція Спілки закінчивших високі школи в ЧСР;
2. Спілка українських інженерів в Аргентині, що взяла участь в 1-му З'їзді нашого Союзу своїм внеском на покриття видатків по влаштуванню З'їзду та писаною доповіддю про життя Спілки;
3. Спілка українських інженерів в Бельгії, яка заснувалася в літі ц. р.

Головна Управа Союзу, розглянувши Статуті цих організацій, прийняла Іх до складу Союзу і на підставі § 7 Статуту Союзу внесла цю свою постанову на затвердження ІІ-го З'їзду. Таким чином кількість членів Союзу зросла з 10 до 13, а число осіб, ним об'єднаних, з 382 до 556.

Для прискорення справи поширення і зміцнення Союзу, Головна Управа поспішила опублікувати і розіслати звіт про Організаційний З'їзд та факхового змісту анкети. Крім того, розпочала видання свого друкованого органу «Український Інженер» за широкою участю всіх об'єднаних в Союзі колег.

Поширення праці в Головній Управі змусило її запросити до активної роботи на правах членів Управи обраних З'їздом кандидатів: пп. інж. *К. Подоляка* та *В. Проходу*. Для праці в Бельгії Управа уповноважала своїм представником інж. *Ю. Яковлева*. Для перенесення окремих спеціальних праць при Управі, виконуючи постанови Установчого З'їзду, організовано:

1. *Пресову комісію* (на чолі її п. доц. *М. Добриловський*, секретар інж. *К. Ніцземко* та члени пп. інж. *С. Нечай* і лект. *В. Саницький*, Експедиція була доручена п. інж. *М. Сочинському*).

2. *Шкільно-допомогову секцію* (голова інж. *В. Прохода*, секретар інж. *К. Подоляк* та член інж. *Л. Панасенко*).

3. *Консультаційне бюро* (на чолі п. проф. *Ір. Шереметинський*, секретар інж. *М. Сочинський*).

4. *Фінансову комісію* (на чолі п. інж. *М. Коваленко*).

5. *Агрономічну секцію* (голова проф. *В. Чердак*, секретар інж. *О. Питель*).

6. *Бюро праці* (голова проф. *С. Комаревський*, секретар *К. Подоляк*).

7. *Редакційну колегію* (на чолі доц. інж. *В. Іванис*, члени її доц. *М. Добриловський* та лект. *В. Саницький*. Комісію утворено було після ухвали приступити до видання союзнного журналу «Укр. Інженер».

Крім того, членові Управи п. інж. *С. Нечасіві* доручено організувати економічно-комерційну секцію.

Зовнішні зносини. Установчий З'їзд доручив Управі навізати зносини з ріжними міжнародними факховими організаціями. Виконуючи це доручення, Головна Управа в міру можливості підготовлювала ґрунт для встановлення потрібного контакту. Передовсім із чужинецьких факхових організацій Головна Управа навіязала зносини з Союзом інженерів і архітектів в Чехословаччині, який почав містити в своїх органах інформаційні відомості про Союз і обмінюється з Союзом своїми виданнями. Через своїх представників Головна Управа перебуває в контакті з Союзом польських інженерів, Союзом французьких інженерів, з ріжними факховими організаціями Бельгії: Союзом інженерів-агрономів, Федерацією Спілки інженерів Бельгії, Спілкою інженерів Текстильщиків. Особливо треба підкреслити доброзичливе ставлення до нашого Союзу організацій бельгійських, що не тільки обмінюються з нами своїми виданнями, але обмінюються рівнож і оголошеннями та містять в своїх органах інформаційні відомості про життя нашого Союзу. Сталий обмін виданнями налагоджено також між Союзом та Чехословацькою Хліборобською Академією. Через своїх представників пп. інж. *С. Нечай* та *Ю. Яковлева* Управа увійшла в зносини з міжнародним бюро інженерів консультантів.

Важливішим завданням у сфері цієї своєї діяльності Головна Управа вважала вступ нашого Союзу до складу Федерації Славянських Інженерів, — міжнародної організації, що об'єднує інженерські організації Болгарії, Польщі, Росії (емігрантів) Сербії й Чехословаччини. Для здійснення цього завдання Управою було вжито заходів для здобуття прихильного ставлення з боку організації — членів Федерації. Особливо ж важливим Управа Союзу вважала утворення сприятливих для нашої справи обставин підчас Конгресу Славянських інженерів, що відбувся 24—29 вересня 1931 р. в Парижі і на порядку денному якого стояло також прийняття нашого Союзу до Федерації. Для цієї мети використано було тимчасове перебування на той час в Парижі Голови Управи інж. *Іваниса* та інж. *Голіцинського*, яким, рівнож як і членам Спілки українських інженерів у Франції пп. інж. *С. Нечасіві* та інж. *Хмелюкові*, доручено було увійти в контакт з членами Конгресу. Моменти політичні, а почасти моменти формального характеру не сприяли прийняттю Союзу до Федерації в цьому році. Писемну відповідь Голови Конгресу д-ра інж. *Сікори* з дня 16. X. 1931 на прохання Головної Управи про прийняття в члени Федерації сформульовано так:

«Тепер дозвольте аби я повернувся до розмови, яку мали зі мною Ваші пп. делегати в Парижі, про співпрацю Вашого об'єднання з Федерацією Славянських інженерів ФІС.

Згідно з своєю обцяркою, я цілу справу пропонував засіданню ФІС, яке справу докладно розглянуло. Після того я був уповноважений поінформувати Вас про однодумний погляд цілої нашої Федерації.

Передовсім сердечно вітаємо Вашу охоту до співпраці. Що торкається питання, як її здійснити, то воно є формального характеру, але наперед підкреслюю, що, на наш погляд, є до здійснення, хоч і не в тій формі, як це початково прийшло Вам на думку... Самостійну українську складову частину ФІС не можна згідно з нашим статутом заснувати, бо сьогоднішня Україна по суті є тільки складовою частиною Росії, і з огляду на те, що об'єднання ФІС виключає яку-будь політичну тенденцію, не можемо ми своє рішення базувати на евентуальному стремлінню до повної самостійності України, хочаб воно мало всілякі підстави.

Наші російські колеги, які творять частину ФІС, правда є емігрантами, але репрезентувть російську технічну інтелігенцію, оскільки вона взагалі до співпраці з нами приголосилась, і то без огляду на те, про яку частину бувшої і сьогоднішньої Росії йде мова. Так, наприклад, ми маємо також і українців в об'єднанню російських інженерів при нашому Чехосл. товаристві, яке при ФІС співпрацює.

Ми запитували в Парижі делегатів цих наших колеґ-росіян, як рівног і присутніх делегатів росіян з інших славянських країн, чи вони охочі були б прийняти Вас до своїх рядів, яко репрезентантів певної складової частини бувшої і сьогоднішньої Росії і одержали односторонню відповідь, що так.

Оскільки б Ви того бажали, я дуже радо пропоную Вам свої послуги для евентуального посередництва і залишаюся з проявом колеґіальної пошани, Вам вповні відданий д-р В. Сікора».

З зміщеного вгорі тексту листа не тяжко зрозуміти, з якими труднощами зв'язана акція Союзу скрізь, де доводиться зустрічатися з росіянами. Не дивлячися на докладну словесну інформацію та пропозиції необхідної літератури делегатам конгресу ФІС, ми все ж дістали наведену тут відповідь, і то від найбільшого нашого прихильника.

Головна Управа відповіла бувшому панові Голові ФІС з надісланням копій на французькій мові всім членам Федерації, крім росіян, наступним листом з дня 5. XII. 1931:

«Високоповажаний Пана Голово, відповідаючи на Вашого листа, у першу чергу вважаємо своїм прямиим обов'язком щиро подякувати Вам та чехословацькій делегації на Конгрес ФІС-у за ласкаву увагу та симпатії, з якою Ви поставилися до нашої справи.

Остаточний вислід наших заходів щодо вступу до ФІС-у нас не дивує. Це є шлях, який мусять пройти всі українські організації, поки здобудуть собі формальне допущення до міжнародних асоціацій.

Трохи дивує на цей раз мотивування підстав для відмови прийняття українського самостійного представництва до ФІС-у, коли одночасно прийнято там російське. Не має жадних підстав думати, що російська еміграція більш виправдано репрезентує Росію ніж українська — Україну. Скорше навпаки: як національно, так навіть державно українська еміграція має всі підстави уважати себе представником всього українського народу, незалежно від політичних кордонів, які розділяють цей нарід. Не треба забувати, що Радянська Україна є самостійною державою, бодей формально, у совітському Союзі й що перед війною, поляки, хоч були пошматовані політичними кордонами, проте мали все національне представництво у всіх міжнародних організаціях. Чехи за австрійського режиму здобули собі окреме представництво на міжнародних конгресах.

Ми знаємо, що фактично у міжнародних установах обов'язує засада держави, хоч говорить це, звичайно, про представництво народів. Через це саме є утруднена подекуди позиція недержавних народів. Проте і перед війною

вже (приклад поляків, чехів), зокрема після війни (приклад українців, каталонців, фламандців) — також недержавні народи, незалежно від політичних кордонів, стають самостійними членами міжнародних установ та конгресів. Конкретно, щодо українців, доводиться констатувати, що вони були допущені, як самостійна секція, на всі наукові та фахові конгреси. Більше того: внавала їхнє представництво Ліга Націй, де у комісії для інтелектуальної співпраці українці є самостійно представлені так само, як і в комісії для національних меншостей. Визнав їх II Соціалістичний Інтернаціонал, Асоціація для підтримки Союзу Народів, Міжнародний Червоний Хрест, Товариство Інвалідів, Світова студентська організація YMCA і т. д. Отже не має, на нашу думку, фактичних підстав для неприйняття українців, як самостійного члена до ФІС-у і це тим більше, що міжславянські організації, як, наприклад, етнографів, географів, філологів і т. д., допускають на свої всеславянські конгреси українців, як цілком самостійну національну секцію.

Ми розуміємо, що з російського боку робляться заперечення щодо цього та негується окремішність українського народу. Саме це доводиться уважати політикою, якій не мало б бути місця у ФІС-і. Що є особи українського походження, які уважаються росіянами та належать до російської секції, це можливо і нас не дивує. Аджеж перед сто роками не мало чехів уважалося німцями, а нещодавно чимало словацької інтелігенції було змал'яризовано. Звичайно, цих національно невідомих осіб, або просто ренегатів, ніхто не може уважати представниками народів і не вони є міродайними при вирішуваних права того чи іншого поневоленого народу на самостійне національне представництво. Через це з національних, а не з політичних міркувань, наша організація не може увійти до організації російської, але, навпаки, не втрапить надії, що після належного з'ясування своєї справи буде допущена як самостійна секція до ФІС-у. Сьогодні, коли Франція та Англія, Скандинавські та Балтійські Держави, Південна Америка визнавали для себе самостійне українське представництво, було б, дійсно, сумним та логічним не аргументувати заперечуванням цього права для українців деякими славянськими народами, на жаль, з мотивів виключно політичного порядку. Ми віримо, що, як у всіх інших випадках, українці добиваються врешті визнання цього права для себе, так само і в даній разі пощастить нам згодом переконати міродайні чинники ФІС-у у наших праві на самостійне представництво.

Ми певні, що Чехословаки, як і скрізь по-приятельському розуміючи і допомагаючи українцям, допоможуть також і цим разом. Ми віримо та сподіваємося зокрема на Вашу доброзичливість до нашої справи. Високочоважаючи Пане Голово, і будемо апелювати до Вашої Секції, прохаючи підтримки, коли можливо, у більш сприятливі ситуації. Згодом ми знову вінеємо прохання до ФІС-у про прийняття нас як самостійного члена. Прошу прийняти задоволення в підкопій до Вас пошани, інж. В. Іванис.

Відповідь Головної Управи свідчить, що вона не вважає цю справу закінченою і, коли З'їзд з цим погодиться, майбутній Управі належить прикласти всіх зусиль для створення сприятливої кон'юнктури на наступному Конгресі ФІС-у, що відбудеться в році 1932 в Білгороді.

Управа підтримувала постійний контакт і з тими українськими інженерськими організаціями, що не належать до Союзу. Управа підтримувала доброзичливі відносини з Українським Технічним Товариством у Львові, посилавчи йому свої видання і вміщуючи про нього оголошення в «Українському Інженері», з «Сільським Господарем». Спліскою українських інженерів на Словаччині і з Союзом українських інженерів Сполучених Штатів Америки.

В сталому контакті Головна Управа перебуває з Українським Академічним Комітетом. В листопаді б. р. Союз увійшов дефінітивно в склад членів цього Комітету, а представника Головної Управи Союзу обрано членом Управи Комітету. Нав'язано уже ближчий контакт з Об'єднанням Українців в Сполучених Штатах Америки і іншими поважними українськими організаціями.

Всеукраїнський Конгрес інженерів. Надаючи особливу вагу постанові Установчого З'їзду в справі акції до об'єднання українських інженерських організацій поза межами УРСР, Головна Управа, не гаючи, вже 13. XII. 1930 надіслала до Управи Технічного Т-ва запрошення взяти на себе ініціативу по скликанню Конгресу. Українське Технічне Товариство у Львові ласкаво погодилося взяти на себе цю ініціативу і утворило для цієї мети окрему Організаційну Комісію, про що сповістило Головну Управу листом з дня 22. I. 1931. Організаційна Комісія приклала багато зусиль для підготовки скликання З'їзду, обравши для нього назву «Всеукраїнський Конгрес Інженерів». На бажання більшості організацій, що належить до Союзу, висловлене в заявах і до Організаційної Комісії і до Головної Управи, остання перебрала всі зносини з Організаційною Комісією в справах Конгресу. На жаль в близькому часі виявилось, що з випрацьованим Орг. Коміс. положенням про Конгрес Головна Управа не могла в дечому погодитись, про що я довела до відома Комісії листами 15. IV. та 14. V. 1931. Точки розходження були такі:

1. Зміст запитань у випущених Орг. Коміс. квестіонарах, як про те було заявлено Гол. Упр. багатьма членами Союзу є такі, що не на всі запитання політичні емігранти з мотивів безпеки для своїх рідних могли б дати належну вичерпуючу відповідь. Тому Управа вважала необхідним замінити квестіонари матеріалами, що дала анкета Союзу.

2. Недоцільним в підготовчій праці по скликанню Конгресу, на думку Управи, є внесення в порядок денний Конгресу наукових докладів, оскільки Український Академічний Комітетом вже раніш було заініційовано скликання другого Всеукраїнського Наукового З'їзду, що має відбутись в скорому часі.

3. Місцем скликання Всеукраїнського Конгресу Інженерів мав би бути не Львів, як це намічено Орг. Коміс., а Прага, де праця Конгресу, як в нейтральному місті, ішла б з більшим успіхом.

Організаційна Комісія Конгресу не погодилася на виставлені Гол. Упр. мотиви.

Щодо випрацьованого Орг. Коміс. проєкту Статуту майбутньої Федерації Українських Інженерів, то по мимо дрібних розходжень з приводу окремих точок Статуту, Гол. Управа знаходить його в цілому надзвичайно централістичним, цілком позбавляючим вільного розвитку окремі організації, що мають належати до федерації, і взагалі мало здійсненим.

Але далеко більш важливим фактом в підготовчій праці по скликанню Конгресу, фактом принципового значіння, була постанова Загальних Зборів Укр. Техн. Т-ва у Львові з дня 29. III. 1931 такого змісту:

«Належить доложити усіх зусиль, щоб до участі в Конгресі притягнути інженерів українців з Радянської України». Ця постановою Загальних Зборів Укр. Техн. Т-ва суперечила категоричній постанові Установчого З'їзду представників організацій інженерів українців на еміграції. З огляду на те, що технічні організації на Радянській Україні знаходяться під контролем ГПУ і вільно своєї думки висловити не сміють, як також і окремі члени їх товариств. Гол. Управа Союзу вважала позицію Тех. Т-ва в цій справі хибною і шкідливою для справи об'єднання українських інженерів поза межами СССР.

Листування в цій справі з Орг. Коміс. і Техн. Т-вом і рівнож і персональні переговори, що велися, у цій справі в Подєбрадах та у Львові з видатними чинниками Техн. Т-ва, закінчилися повідомленням Орг. Коміс. з дня 4. XI. 1931, що вона складає свої уповноваження та просить Управу Техн. Т-ва вжити заходів до відкликання відомої постанови, Управа Техн. Т-ва повідомила з дня 15. XII. 1931 Гол. Управу, що на Надзвичайному З'їзді цього Т-ва у Львові 6. XII. 1931 постановою про заклякання на майбутній Конгрес Інженерів з Радянської України анульовано та що Орг. Комісія знову покликана до життя. Одночасно надійшов звіт з діяльності Орг. Комісії та побажання П, про що буде мова при розгляді справ Конгресу.

Вважаючи, що питання Українського Конгресу має велике значіння, Гол. Управа і поставила на порядок денний цього З'їзду окремою точкою «Справу

Конгресу Українських Інженерів». На думку Управи, треба дати майбутньому керуючому органі точні директиви в тій справі.

Фінансовий та технічний звіт з діяльності Управи, а також звіт про працю окремих органів при ній будуть тут зроблені окремо відповідними особами, а тому у цього в своєму докладі не торкаюся. Дозволяю собі зазначити свою доповідь констатуванням факту, що праця Гол. Упр. увесь час відбувалася при матеріальних недостатках, а тому не могла дати більшого розвитку. На жаль, поступлення як членських внесків, так і пожертв на пресовий фонд увесь час затримуються і зменшуються.

Однак я допустився б порушення свого прямого і приємного морального обов'язку, коли б не згадав вкінці свого доповіді про ту безкорисну працю та матеріальну жертвеність, яку виявили для Союзу і тим стали у велику допомогу Управі передовсім Укр. Госп. Академія та велике число членів її лекторського персоналу, Т-во Техніків С.-Г. в ЧСР, професорський клуб при УГА, Спілка Інженерів і Техніків емігрантів у Польщі, численні члени об'єднаних в Союз Організацій, а зокрема інж. Ю. Яковліє, що багато спричинився до нав'язання стосунків з бельгійськими технічними організаціями, співробітників журналу «Укр. Інж.», а також і наймолодші наші колеги, кандидати інженерії, що перебуваючи в скрутних матеріальних умовах, віддавали чимало часу і праці для Союзу. Зокрема згадую тут відданість та жертвеність канд. інж. В. Курленка.

З почуттям глибокої подяки згадую також те прихильне відношення, яким неазібно користувється наш Союз у багатьох редакцій українських часописів, що ласкаво містять про нього свої цінні інформації, між ними особливо: «Діло», «Свобода» (в Ужгороді), «Свобода» (в Нью-Йорку), «Тризуб», «Український Інвалід» і інші.

Звіт по секретаріату Головної Управи. (Виголосів інж. В. Кучеренко).

В доповнення до загального доповіді про чинність Гол. Управи Секретар інж. В. Кучеренко відчитав звіт про діяльність секретаріату Управи, де між іншим подані наступні відомості: за відчитаний період відбулося 13 пленарних засідань Управи, номіно численних біжучих ділових нарад. Вступило 233 числа паперів, вийшло — 480. Крім того, окремо листування велося Бюром праці, Пресовою Комісією та Експедицією «Українського Інженера». Зібрано адреси майже всіх інженерів, що перебувають на еміграції в різних країнах світу. В обмін на видання Союзу та для реєстрації, в журналі надіслано 121 книжку; разом з подарованими 100 прим. «С. Г. Збірника» Т-ва Техніків С. Г. в ЧСР бібліотека Управи складається з 221-ї книжки.

Фінансовий звіт за час від 17. XI. 1930 до 16. XII. 1931. (Виголосів скарбник інж. М. Коваленко).

Ч. Назва рахунку	Повний оборот		Баланс на 18./XII. 1931	
	Кч.	Кч.	Кч.	Кч.
1. Каса	19.140.05	17.974.55	1.165.50	
2. Обчанська Заложна в Подобра- лах	495.70		495.70	
3. Літграфія	11.005.05	17.854.15		6.849.10
4. Пресовий Фонд	20.712.20	20.712.20		
5. Організаційний фонд	9.361.40	13.561.45		4.200.05
6. Різні особи	3.370.00		3.370.00	
7. Представ. Гол. Упр. в Польщі	249.95	249.95		
8. Предст. Г. У. у Франції	154.30	240.85		86.55
9. Предст. Г. У. у Бельгії	124.70	124.70		
10. П. Тищенко, книгяр	100.00		100.00	
11. Спілка інжен. та техн. україн. емігр. у Польщі	4.692.20	1.720.25	2.971.95	
12. Спілка укр. інж. у Франції	995.30	512.75	182.55	
13. Спілка укр. інж. у Бельгії	30.00		30.00	

14. Т-во укр. інж. у ЧСР	1.375.00		1.375.00
15. Спілка укр. гідр. та меліор. при УГА	216.00	120.00	96.00
16. Спілка укр. Лісівн. у ЧСР	494.00	422.00	72.00
17. Хем.-Тех. Гурток при УГА	312.00	312.00	
18. Т-во укр. екон. у ЧСР	728.00	200.00	528.00
19. Спілка укр. Техн. С.-Г. у ЧСР	972.00	972.00	
20. Гурток укр. інж. у Врні	432.00	50.00	382.00
21. Т-во укр. кооп. при УГА	396.00	110.00	286.00
22. Спілка укр. інж. в Аргент.	78.00		78.00
23. Загальний рах. чл. внеск.	9.863.50	9.863.50	
Разом	80.275.20	80.275.20	11.135.70

*Додаток до фінансового Звіту. (Витяг з головної книги).***Рахунок організаційного фонду.***Видатки:*

1. Пошта	1.306.80
2. Канцелярські потреби	1.174.70
3. Друк на машинці	783.00
4. Подорожі	705.00
5. Дрібні видатки	366.75
6. Перевед. на прес. фонд	5.025.15
7. Сальдо	4.200.05
	13.561.45

Прибутки:

1. Перебрано від Президії З'їзду:	
а) готівки	3.164.40
а) дебіторів	360.00
2. Членські внески	9.863.50
3. Пожертва п. інж. Яковлева	124.70
4. Інші прибутки	48.85
	13.561.45

Рахунок пресового фонду.*Видатки:*

1. Друк журн. «Укр. Інж.» та Звіту З'їзду	17.665.65
2. Експедиція, пошта	1.375.30
3. Коректура	1.096.95
4. Подорожі	242.40
5. Друк на машинці	228.90
6. Провізія за оголошення	50.00
7. Дрібні видатки	50.00
	20.712.20

Прибутки:

1. Пожертви, продаж журна- лу, оголошення:	
а) поступило	12.317.05
б) дебітори	3.370.00
2. Покрито з орган. фонду	5.025.15
	20.712.20

Загальний рахунок членських внесків.*Видатки:*

1. Перевед. на орган. фонд	9.863.50
	9.863.50

Прибутки:

1. Членські внески:	
а) заплачені	3.859.00
б) незаплачені	6.004.50
	9.863.50

Звіт Пресової Комісії (виголосив Голова Комісії доц. М. Добриловський).

Пресова Комісія в своїй чинності протягом минулого року обмежилася лише виданням Звіту Установчого З'їзду та двох чисел «Українського Інженера». Матеріал для третього числа «У. І.» вже зібраний в портфелі редакції і може бути виданий після З'їзду. Як видання Звіту, так і видання друкованого органу Союзу було ясно висловленим бажанням Установчого З'їзду. Але в ухваленому З'їздом бюджеті було на все це асигновано тільки 4 тис. кч., що ставило Головну Управу і Пресову Комісію в дуже тісні рамки, а також скеровувало увагу в бік підшукування необхідних коштів для поширення видавничої діяльності.

Видання Звіту Установчого З'їзду вже відразу забрало мало не всю асигновану по бюджету на цілий рік суму. Треба ж бо було вмістити не лише постанови З'їзду, але дати також і короткий перебіг його відкриття та ділових засідань, бо все це уявляє з себе передовсім історичний матеріял, а потім також дає певну характеристику Союзу.

Отже для видання журналу довелося розпочати акцію збирання пожертв на Пресовий Фонд. Ця акція докищо дала лише 3.667.95 кч., але й ця сума вже майже дорівнюється бюджетовому асигнуванню на видавничу справу.

Далі були приложені зусилля набрати платних оголошень. Тут успіх був не дуже великий. Одержано за оголошення двох чисел «У. І.» 2.200 кч. Лишається надія на тираж журналу.

Кожне число «Укр. Инж.» друкується в кількості 600 прим. З того першого числа розійшлося 757 прим. і на складі лишилися всього лише 43, другого числа розійшлося 692 прим. і на складі мається 108. Але багато з того, що розійшлося, розіслано по різних наукових та фахових установах, як українських так і чужоземних та до редакцій безплатно або в обмін на їхні видання. З цього матеріяльно є лише та користь, що при Гол. Управі складається з надісланих в обмін видань бібліотека. Друга частина розіслана для продажу ріжним укр. громадянам, а переважно інженерам. Для продажу розіслано по 500 примірників кожного числа. З того уже заплачені гроші лише за 312 прим. 1-го числа та за 114 прим. 2-го числа. Гроші продовжують надходити далі. Отже тепер ще не можливо сказати, скільки примірників буде усього пролано. Одержано до сього часу від продажу 5.960 кч.

Про тираж по країнах свідчать наступні дані:

Кількість розповсюджених примірників видань Союзу по державах.

Назва держави	Звіт «У. Инж.» ч. 1. ч. 2.			Назва держави	Звіт «У. Инж.» ч. 1. ч. 2.		
1. Радянська Україна	10	14	15	12. Болгарія	3	4	2
2. Чехословачч. з Підкарпаттям	416	359	322	13. Англія	4	3	3
3. Польща та Західно-Укр. землі	285	224	206	14. Бразилія	3	2	2
4. Франція	132	82	81	15. Хіна	2	2	2
5. Бельгія	6	22	18	16. Персія	2	2	2
6. С. Ш. Америки	24	10	10	17. Туреччина	—	1	1
7. Румунія з Буков. та Бесараб.	19	8	7	18. Перу	—	1	1
8. Аргентина	15	5	4	19. Фінляндія	—	1	1
9. Німеччина	5	7	6	20. Швейцарія	1	—	—
10. Югославія	6	5	5	21. Сирія	—	1	—
11. Канада	9	3	2	22. Австрія	—	1	1
				23. Швеція	1	—	—
				24. Італія	1	—	—
				Разом	947	757	692

Як з цього видно, видання розходяться по 24-ох державах, але найбільше розходиться журнал в ЧСР, потім Польщі, у Франції і Бельгії.

Взагалі треба тут підкреслити, що не лише відносно тиражу «Укр. Инж.», але і у всьому, що до нашого журналу, емігранти в ЧСР стоять на першому місці. Тут зібрана переважаючи більшість пожертв на Пресовий Фонд, так само виключно в ЧСР та почасти в Бельгії зібрані платні оголошення для журналу. Що торкається літературного матеріялу, то він так само в значній частині поданий особами, що перебувають в ЧСР.

Всі заходи, скеровані на фінансування наших видань привели до того, що ми маємо порівнюючи з іншими українськими виданнями релятивно невеликий дефіцит. Колиб члени всіх об'єднаних в Союзі організацій акуратно платили за журнал, ми можливо дефіциту зовсім би не мали. Дефіцит також пояснюється почасти тим, що Звіт З'їзду був всім членам розісланий безплатно і в продаж взагалі не йшов.

Щодо підбору літературного матеріалу для «Укр. Инж.», то поставлене редакцією собі завдання можна характеризувати так: 1. можлива різноманітність тем та авторів; 2. поширення відділу «Ринок Праці»; 3. можливе поширення відділу «бібліографії»; 4. заохочення в хроніці по змозі всіх галузів господарського життя; 5. по всіх відділах ляпидарність викладу і можливо менший розмір статей.

Для досягнення більшої рентабельності журналу Комісія вважала необхідним скоротити його розмір з 5-ти друк. арк. на 4-рі, хоч і свідома того, що при тому багатстві матеріалу, який надсилався до редакції, це буде дуже тяжко зробити. Фактично розмір «Укр. Инж.» далеко більший від 5 друкованих нормальних аркушів, бо значна частина змісту друкується петитом і увесь текст йде тісною складкою без прокладки. І при цьому завжди частина матеріалу відкладається до наступного числа.

Комісія також вважала необхідним, щоб Організації — члени Союзу вжили нафенергійніших заходів в напрямі збирання оголошень для «Укр. Инж.» та пожертв на пресовий фонд. Це все могло б полегшити продажну ціну поодиноких чисел журналу, що для багатьох читачів є питанням достатньо важливим.

Взагалі ж, судячи по тих відгуках, що доходять до редакції, наш журнал набрав собі багато симпатій серед читачів, робить своє діло в напрямі освідлення та об'єднання розпорочених по всім світі українських інженерів, а також є одним з поважних репрезентативних виступів нашого Союзу перед широким світом і тому мусить виходити і надалі.

Зейв Бюра Праці (Виголосин секретар бюра інж. К. Подоляк).

Бюро праці уконстатувалося 8/IV. 1931 р. Воно ставило своїм завданням ужити усіх заходів, аби за страшною господарської кризи та безробіття, що паує по всьому світі — допомогти інженерам, організації яких входять до Союзу, улаштуватися на будь-яку працю. Бюро праці в «Укр. Инж.» помістило заклик до всіх інженерів подавати відомості, де можна було б лати працю нашим безробітним інженерам. Так само закликало безробітних інженерів зголоситися до бюра і подати про себе відомості. З окремим листом Президія зверталася до відомих діячів в 14 державах прийти на допомогу безробітним інженерам шляхом уміщення їх на працю. На заклик бюра надійшла ціла низка інформацій про умови праці в різних країнах. Бюро праці зверталося з проханням до різних консулянтів про одержання віз на право в'їзду до різних держав, вело переписку з поодинокими урядами, як з катастральним в Срії, — була надія улаштувати там на працю декількох інженерів і лише загострення кризи за останній час стоїть на перешкоді, щоб це було здійснено. Велася праця по улаштуванню інженерів у великій концесії земельних праць, що виписало грецьке консульство, але тим часом ця справа ще не закінчена. Зібрані відомості що до умов праці в колоніях, але знов же тяжкі умови господарської кризи і тут стоять на перешкоді. До бюра зверталися інженери як емігранти, так із Краю і бюро охоче подавало їм інформації і робило все, що тільки було можливо зробити.

Акт Ревізії Головної Управи Союзу Організації Укр. Инжен. на еміграції з дня 18/XII. 1931 р.

Ми нижчепідписані члени Ревізійної Комісії Союзу в складі: проф. інж. Л. Грабни, яко Голопи Комісії та лект. Саницького, яко Секретаря, і інж. Соцьняського, яко Члена Комісії, — в присутності скарбника Головної Управи інж. М. Коваленка та Секретаря Управи інж. В. Кучеренка перевели ревізію бухгалтерії, каси і діловодства Гол. Управи та її представництв, при чому констатували:

1. Головна книга ведеться правильно, подвійним рахівництвом, оправдуючі документи на всі статті головної книги були пред'явлені і зберігаються в повному порядку. На день ревізії поступило до каси Гол. Управи: . Кч. 19.140.05

звидатковано . . . » 17.074.55

Готівка . . . » 1.165.50

була пред'явлена скарбінком повністю. Крім готівки, була пред'явлена вкладна книжка Обчанської Заложні в Подєбрадах ч. 2996, де сальдо на 16/XII. 1931 вносять Кч. 495.70.

2. По представництву в Польщі: постуило п. злотих 66.65
витрачено » » 66.65

3. По представництву у Франції: постуило фр. фр. 116.00
витрачено » » 181.10.

Решта переведена на баянс як борг представництву фр. фр. 65.10.

4. По представництву в Бельгії: постуило фр. бельг. 133.40
видаю » » 133.40.

5. По секретаріату Головної Управи ведеться: а) книга протоколів, при чому за відчитний рік відбулося 13 запротокованих засідань Управи; б) книга входячих і виходячих; в) справи статутів Союзу та організації, що до нього належать; г) справи особистого складу і анкети і г) реєстр адрес. Діловодство по секретаріату ведеться цілком задовольняюче.

6. По експедиції ведеться окремія зошит-реєстратура експедиції, з якого видно, що:

	Розіслано	Залишилося
Звітів	947	53
«Укр. Инж.» ч. 1	757	43
«Укр. Инж.» ч. 2	692	106
Бюлетенів	400	—

Залишені примірники були пред'явлені Ревізійній Комісії.

7. Крім того, Ревізійній Комісії були пред'явлені книги і журнали в кількості 121 примірника, одержані Головною Управою в обмін за журнал та постуипші на рецензію, та 100 примірників Сільсько-Господарського Збірника.

Ревізійна Комісія висловлює побажання, щоб при Гол. Управі Союзу була заснована бібліотека, для завідування якою була б призначена спеціальна особа.

В загальному Ревізійна Комісія знаходить стан діловодства задовольняючим. Голова проф. інж. Л. Грабина, секретар лектор В. Савіцький, член Комісії інж. М. Сочинський.

4-е засідання.

Відбулося 20 грудня після полудня. В цьому засіданні заслухано та обговорено доклади Комісії, прийняті постанови по них, обрано Головну Управу, Ревізійну Комісію та відбулося закриття З'їзду.

У зв'язку з поданою делегацією Т-ва Українських Інженерів в ЧСР (Прага) заявою, де мотивується неприступлення Т-ва до плачення установлених Статутом членських внесків тим, що Загальні Збори Т-ва відклали рішення про дефінітивний вступ до Союзу, виникли гострі дискусії з приводу правности представництва цього Т-ва на З'їзді. Серед цих дискусій представник делегації Т-ва інж. Яремич зробив заяву, що Т-во є одним з фундаторів Союзу і тому він вважає делегацію Т-ва за повноправного члена З'їзду, але що він в імені делегації відкликає свої мандати на З'їзд.

Головніші постанови З'їзду.

А. В справі зміни Статуту. З огляду на те, що в деяких державах укр. інж. перебувають в дуже малому числі, або занадто розпорозені територіяльно і не можуть творити місцевих організацій, З'їзд кваліфікованою більшістю голосів змінив Статут Союзу в тому напрямі, що інженери українці з тих держав, де нема українських інженерських організацій, які належать до Союзу, можуть вступати до Союзу персонально. Для зручності в дальшому користування Статутом редакція наводить в кінці звіту повний текст Статуту після внесення до нього З'їздом змін.

Б. В справі скликання Конгресу Українських Інженерів. 1. Щодо необхідности скликання Конгресу З'їзд стоїть на ґрунті постанови Організаційних зборів

представників організацій інженерів українців на еміграції, що відбулися минулого 1930 р.

2. З'їзд принципово погоджується визнати місцем скликання Конгресу м. Львів, якщо буде практична можливість там його перевести. В цій справі доручається Гол. Управі Союзу порозумітися з Організаційною Комісією Конгресу. Час скликання Конгресу визначається на Зелени Свята 1932 року (православні — греко-католицькі). Висловлює побажання, аби під час другого Українського Наукowego З'їзду відбутися в Празі підготовчу конференцію з представниками Технічного Т-ва.

3. З огляду на наявність у позакраєвих організацій специфічних інтересів, З'їзд вважає доцільним, щоб організація, яка повстане в наслідок Конгресу, була побудована на федеративних засадах.

4. Конгрес складають: Технічне Т-во у Львові і Союз Організацій Інженерів Українців на еміграції. Союз Організацій Інженерів Українців на еміграції свою делегацію комплектує з 5 членів у той спосіб, що члени її обираються на справедливих засадах зі складу всіх організацій-членів Союзу. Ці організації рекомендують до складу делегації осіб з числа своїх членів.

5. З'їзд не має перешкод, аби і надалі підготовчу працю вело Технічне Т-во через виділену ним Організаційну Комісію Конгресу, але при Союзі має бути утворена комісія з 5 членів під головуванням Голови Гол. Управи, 4 члени комісії делегуються найбільшими організаціями, що входять в Союз, а саме: Спілкою Укр. Инж. та Техн. емігрантів у Польщі, Т-вом Укр. Инж. в ЧСР, Спілкою Укр. Инж. у Франції та Спілкою Укр. Техніків Сільск. Госп. в ЧСР. Ця Конгресова Комісія має співпрацювати і розроблювати різні проекти щодо Конгресу разом з Організаційною Комісією, виділеною Технічним Т-вом.

6. З'їзд доручає проєкт правилника Конгресу, Статут Федерації Укр. Інженерів та регулямін Комітету для скликання Конгресу розглянути Головній Управі в спільному засіданні з Конгресовою Комісією, керуючись загальними дотичними постановами З'їзду.

7. З'їзд визнає необхідним переведення статистики всіх інженерів членів Союзу та доручає Головній Управі опрацювати зібраний матеріал у відповідному рефераті, в доповнення до опрацьованого у Львові реферату, на основі надісланих квестіонарів.

В. В справах фінансових. 1. В справі неакуратного внесення членських даток З'їзд констатує, що в складі Союзу є організації, які до цього часу протягом 13 міс. перебування в Союзі нічого не внесли і не відомо, чи вони внесуть. Такий стан З'їзд вважає аномальним. Тому, для того, щоб кошторис на майбутній рік був реальний, необхідно заповнення представників заборжених організацій, які протигом 3 місяців не врівняють своїх задегностей за минулий час болая на 70%, Головна Управа має завісити в правах членів Союзу, маючи на увазі не кількосний, але якісний склад Союзу.

2. Для організацій-членів Союзу розмір членських внесків визначається у висоті 1½ кч. за кожного члена організації місячно.

3. Для членів Союзу фізичних осіб розмір членського внеску визначається у висоті 3 кч. місячно.

4. Бюджет на рік 1932 З'їздом схвалений у такому вигляді:

<i>Прибутки:</i>		Кч.	<i>Видатки:</i>		Кч.
1. Кредитове сальдо організації фонду 1931 р.		4.200.00	1. Утримання Союзу: канцел., техн. сили, пошта, подорожі		4.000.00
2. Членські внески за р. 1932		4.000.00	2. Видавничий фонд		4.000.00
3. Інші прибутки		109.95	3. Неперелбач. видатки		200.00
Разом		8.200.00	Разом		8.200.00

Г. *В справах організаційних.* 1. Головна Управа Союзу має в міру потреби відкривати свої представництва по різних державах в межах прав, точно зазначених Головною Управою відповідно до місцевих умов.

2. Головна Управа має заснувати при собі бюро по реєстрації, охороні та підтримці винаходів своїх членів.

3. Зовнішні зносини в імені Союзу членів Союзу мусять переводитись в контакти та порозумінню з Головною Управою Союзу.

4. З'їзд знаходить необхідним, щоби Головна Управа продовжувала справу вступу до ФІС-а.

5. З'їзд вважає необхідним організувати при Головній Управі Союзу бібліотеку.

6. З'їзд пропонує Головній Управі продовжувати акцію прилучення до Союзу тих інженерських організацій, що ще до нього не вступили.

Всі пропозиції приймаються одностайно.

Г. *В справах пресових.* 1. Прийняти звіт Пресової Комісії при Головній Управі Союзу до відома та висловити їй подяку.

2. Визнати необхідним дальшого видання органу Союзу «Український Інженер».

3. В разі необхідності можна обмежитись виданням журналу в розмірі 4-ох аркушів.

4. Звернутися із закликом до українських інженерів про необхідність підтримки журналу «Укр. Інж.» в формі його передплати.

5. Звернутися до місцевих інженерських організацій, щоби підтримали журнал у формі збирання оголошень для нього.

6. Висловлюються побажання про необхідність подавати відомості про працю українських інженерів на сторінках «Укр. Інж.», але визначніші події подавати також до чужої преси.

7. Вважається бажаним повести переговори про злиття «Укр. Інж.» з «Технічними Вістями», якщо акція по скликанню Конгресу Українських Інженерів утворить до цього належний ґрунт. При цьому належить звернути увагу на те, аби у випадку злиття інтереси інженерів емігрантів були забезпечені.

На пропозицію спілки українських інженерів у Франції прийнято, як побажання, щоби в міру можливості поруч з «Укр. Інж.» видавався щомісячний бюлетень інформаційного характеру.

Д. *Інші постанови.* На пропозицію Головної Управи З'їзд висловлює подяку представникові Союзу в Бельгії інж. Ю. Яковлеву за його працю на користь Союзу.

Демісія Головної Управи та Ревізійної Комісії і обрання нового складу.

З'їзд прийняв демісію Головної Управи та Ревізійної Комісії в повному складі, уділив їм абсолюторіум та висловив подяку за їхню працю.

Обрано новий склад Головної Управи: Голова — доц. інж. В. Іванис, члени Управи: інж. В. Кучеренко, інж. С. Нечай, інж. М. Сочинський та проф. інж. І. Шовгеніс. Кандидати в члени Управи: інж. С. Гловінський, інж. М. Коваленко та проф. Комарецький.

Ревізійна Комісія: доц. інж. Е. Голицинський, проф. інж. Л. Грабина, інж. О. Петрів. Кандидати — проф. Б. Іваницький, інж. В. Прохода.

СТАТУТ

Союзу Організації Інженерів Українців на Еміграції.

Назва і місце осідку.

§ 1. Союз носить назву «Союз Організації Інженерів Українців на еміграції». В мові французькій: «Union des Associations des Ingenieurs Ukrainiens à l'étranger».

§ 2. Місцем осідку Головної Управи Союзу є будь-котра з держав Європи, де перебуває більшість членів Головної Управи.

Примітка: Місто, де має бути осідок Союзу кожен раз визначається З'їздом після вибору Головної Управи.

Завдання Союзу.

§ 3. Союз має завданням:

а) Об'єднання професійних організацій інженерів та техніків українців на еміграції, а також і окремих інженерів українців з тих держав, де не мається українських організацій, що належать до Союзу.

Примітка: Під назвою «організація інженерів та техніків» розуміється в статуті організації інженерів, в складі яких беруть участь на тих чи інших статутарних умовах і техніки. Під назвою «технік» розуміється особа, що або має де звання по освіті, або, не маючи фахової високої освіти, практично працює чи працювала на посаді техніка або інженера. Студенти високих шкіл під поняття техніки не підходять.

б) Допомогу у фаховому удосконаленні членів Союзу.

в) Вивчення чужих країв з боку технічного та господарчого, як рівнож інформування чужинців про Україну.

г) Зв'язок з чужинецькими технічними організаціями.

Примітка: Зв'язок з чужинецькими місцевими організаціями Головна Управа нав'язує в порозумінні з Управою організацій членів Союзу в дотичній країні.

г) Репрезентація організованих в Союзі інженерів та техніків українців на чужині.

д) Видання фахової літератури.

е) Різного роду допомогу членам Союзу.

Печатка.

§ 4. Союз має власну печатку з написом в мовах українській та французькій: «Союз Організацій Інженерів Українців на Еміграції», «Union des Associations des Ingenieurs Ukrainiens à l'étranger».

Кошти Союзу.

§ 5. Кошти Союзу складаються з:

а) Внесків організацій-членів Союзу.

б) Добровільних жертв.

в) Ріжних інших прибутків.

Членство.

§ 6. Членами Союзу можуть бути окремі організації інженерів та техніків українців на еміграції та окремі інженери українці з тих держав, де не мається українських інженерських організацій, що належать до Союзу.

§ 7. В члени Союзу приймає Головна Управа Союзу. Затверджується прийняття найближчими зборами.

§ 8. Всі члени Союзу, сплачують до скарбниці Союзу внески, що встановлені З'їздом.

§ 9. Всі організацій-члени Союзу представляють до Головної Управи свої статуты.

§ 10. Члени Союзу як організації, так і фізичні особи можуть бути Головною Управою Союзу завішені в своїх правах члена Союзу за невиконання Статуту Союзу, або за вчинки, що порушують організаційну дисципліну, або являються шкідливими для діяльності Союзу. Остаточно виключає з Союзу, або привертає права такому членові найближчий З'їзд.

Органи Союзу.

§ 11. а) Зверхнім керуючим органом Союзу є З'їзд представників окремих організацій.

б) Виконавчими органами є Головна Управа Союзу та Ревізійна Комісія.

З'їзди звичайні і надавичайні.

§ 12. Звичайний З'їзд представників від членів Союзу відбувається раз на один рік.

§ 13. Місце наступного звичайного З'їзду призначає останній З'їзд. Остаточо визначений порядок З'їзду розсилається Головною Управою Союзу не пізніше, як за два місяці перед З'їздом.

§ 14. Надзвичайний З'їзд може відбутися за постановою Управи Союзу або Ревізійної Комісії. У випадку, коли окрема організація-член Союзу вважає за потрібне скликати Надзвичайний З'їзд, вона асистує відповідну пропозицію Головній Управі Союзу і та рішає цю справу разом з Ревізійною Комісією.

§ 15. На З'їзд окремі організації висилають представників по одному від повного або неповного десятка своїх членів. Щоби уникнути подвійного представництва, кількість делегатів вираховується від кількості дійсних членів організації, що перебувають в межах тієї держави, в якій є місце осідку дотичної організації.

Примітка: Коли в місці осідку перебуваючих за кордоном членів немає територіальної організації, яка б посилала делегатів на З'їзд, тоді ці члени беруться на увагу при обчисленні мандатів від організації, до якої вони належать.

§ 16. Всі постанови З'їзду, крім зазначених в § 17, переводяться звичайною більшістю голосів. При рівній кількості голосів вважається прийнятою та постанова, за яку голосував Голова З'їзду Союзу.

§ 17. Постанови про зміну Статуту, виключення членів Союзу та ліквідацію Союзу приймаються кваліфікованою більшістю голосів, а саме $\frac{2}{3}$ присутніх на засіданню членів З'їзду.

§ 18. Голосування переводиться таємно, коли того бажає хоч один з учасників З'їзду.

Головна Управа Союзу.

§ 19. Головна Управа Союзу в складі 5 членів — голови, містоголови (він же скарбник), секретаря та 2-х членів обирається на З'їзді.

З'їзд обирає 3-х заступників членів Управи, які в порядку одержаних голосів заступають вибувших назавжди членів Управи.

Примітка: Голова Головної Управи обирається З'їздом. Решта функцій розподіляється постановою самої Головної Управи.

§ 20. Головна Управа є виконавчим органом Союзу і їй належить право і обов'язок вести всі справи Союзу.

§ 21. Постанови Головної Управи переводяться звичайною більшістю голосів. При рівності голосів голос Голови дає перевагу.

Ревізійна Комісія.

§ 22. Ревізійна Комісія складається з трьох членів, які обираються З'їздом.

§ 23. Обов'язком Ревізійної Комісії є зверхній догляд за діяльністю всіх виконавчих органів Союзу.

Щонайменше один раз на рік, перед наступним З'їздом, Ревізійна Комісія мусить зробити ревізію діяльності Головної Управи Союзу. Звіт Ревізійної Комісії подається З'їздові.

Секції та Комісії.

§ 24. При Союзі можуть бути утворені окремі секції або комісії.

§ 25. Організуються і роботу свою проводять ці секції і комісії згідно з окремими регуляціями, які затверджуються З'їздом або Головною Управою.

Ліквідація Союзу.

§ 26. Ліквідація Союзу настає після відповідного рішення З'їзду, або у випадку, коли в ньому залишається тільки одна організація.

§ 27. У випадку ліквідації, майно Союзу передається українським культурним організаціям, в першу чергу технічного характеру, після визначення ліквідаційних Зборів Союзу.

ХРОНІКА.

3 технічного і господарського життя.

КОНКУРЕНЦІЯ СПОСОБІВ КОМУНІКАЦІЇ.

Ще 20 років тому залізниці вважалися майже монополіними підприємствами в сфері транспорту. Насьогодні техніка виробила новий тип легкого, мотунного рушія внутрішнього горіння, який уможливив розвиток авіонавтики й автобусів. Останні успішно конкурують з залізничним транспортом. При швидкості літакового руху в 120 км. за годину та можливості скорочувати віддалі в повітрі, цей спосіб комунікації для ділових людей витіснює швидко залізницю. Літаковий транспорт використовують уже і для перевезу ріжкого цінного вантажу: Bank de France перевозить золото з Лондону літаком, Maison Chic розсилає літаками свої моделі з Парижу до Німці, до Відня і т. д. Загалом, при можливості оплатити вищий тариф стало раціональним користуватися аеротранспортом.

Ще більшим конкурентом залізницям стало ріжких типів авто, яке в більшій частині, очевидно, цілком витіснить їх, принаймні при радіусі руху до 100 км.

Залізниці Сполучених Штатів, Німеччини, Швеції, Франції скаржаться на дефіцит через втрату вантажу, який прийняли авта й літаки.

В ліпшому положенні перебувають залізниці Англії, що мають особливу організацію. В Англії залізничні Т-на широко використовують автотранспорт і мають всюди залізничні добре уряджені отелі. Дякуючи цьому залізниця приймає вантаж і здає не на лірці, а на складах, транспортуючи від них до залізниць на власних автах і беручи всю відповідальність від складу до складу. Пасажири, одержуючи квиток в потязі, сразу одержують в місті свого приїзду і кімнату, в яку сама залізниця перевозить його річі. Ця зручність дозволяє витримувати конкуренцію англійським залізницям з іншими способами транспорту.

Про таке співробітництво вже говорять і в інших країнах. Перевагою залізниць лишилася здатність пересувати одноразово великі маси вантажу.

Щоб позбавитися дефіцитів, залізничні товариства використовують ріжкі способи. В Німеччині, напр., р. 1928 утворилося товариство для студій питання про залізницю з великою швидкістю. Згадаймо, що ще до війни переводилися досліди на швидкість фірмами Сіменс Гальске і А. Е. Г. між Marienfelde та Zossen під Берліном, доводячи рух до 200 км. в годину. Ці досліди одначе не набули ширшого практичного значіння. В р. 1923 Джорж Бені запроєктував підвісну залізницю для руху з великою швидкістю, і вже було збудовано 130 погонних метрів, але велика вартість примусила залишити цю ідею. В січні 1930 р. інженер Крукенберг перевів дослід швидкості їзди у пропелеровому вагоні на перегоні Ганновер—Седе (віддалення 8,5 км.), досягнувши максимальної швидкості — 152 км. Порожній вагон важив 1550 кгр. і рухався пропелеровим мотором у 159 РН. За 66 секунд швидкість руху доводилася до 100 км./год. Вагон мав вигляд сигари. Пропелер мав невеликий до поземного напрямку схилю, щоб трохи натискувати вагон на рейки. У вагоні містлося 50 осіб. При порівнянні швидкого потяга, літака та пропелерового вагона за інж. Крукенбергом одержаться наступні числа:

	км.	годин	пересічна швидкість км./год.
Швидкий потяг . . .	255	3½	62
Літак	255	2	125
Пропелеровий вагон . . .	255	97 хв.	177,6

Таким чином, проблема рівної швидкості руху в повітрі і на залізницях з технічного боку ніби розв'язана. Але перехід до сталого користування такою

великою швидкістю ще далекий до досягнення і, на думку автора цих рядків, треба перш підняти загальну швидкість цілого залізничного руху, а тоді вже вживати надзвичайні швидкі потяги. В сучасний мент комерційна швидкість (час проходу потяга від одного до другого пункту, включаючи всі операції — зупинки, набрання води, палива, і т. ін.) залізничних потягів менша від тієї, яку могли б дати існуючі механізми.

Незалежно від кількості колій, залізниця має максимальну пропускну здібність при рівнобіжному графіку, цебто, коли по ній всі потяги рухаються з однаковою швидкістю. Втручання в таку систему швидкого потяга, примушує в максимального графіка викидати 2, а іноді й 4 пари звичайних потягів. Через це приватні залізничні Т-на, що особливо добають про вантажний рух, не очолюють пропускання по своїх лініях швидкі потяги. До цього треба додати, що всі залізничні пристрої пристосовані до пересічних умов праці, які майже руйнують появу пропелерного вагона Крукенберга. Напр., при швидкості біля 3 км./хв, вся сучасна залізнична сигналізація не може опрацювати. При такій швидкості «приготовлення» путі для пропуску потяга приймає весь інший рух, як маневрування, тощо.

Тому прискорення залізничного руху треба робити піднесенням пересічної швидкості цілого руху, а не введенням окремих потягів з надзвичайно великою швидкістю. В першу чергу треба зменшити затримку на пунктах сплинення (станціях, роз'їздах). При зупиненні відбуваються наступні операції:

а) готування станції до прийняття потяга: відповідне встановлення стрілок, і т. ін.;

б) очікування прибуття потяга і

в) пропуск, коли потяг не залишається на станції, чи не затримується набиранням води, палива, або розвантаженням.

Ці операції мусять провадитися найшвидче. Другий момент полягає в технічному стані рухового майна, щоб не було дрібних затримок (тріється букси і т. ін.).

Нарешті, час переглянути сучасні швидкості руху. Пора відважитися не будувати весь рух за найтяжчими умовами, а брати сприяючи, зважаючи на такі умови як на виняткові. Щодо українських залізниць, то в них довелося б багато попрацювати над «зменшенням нахилів», і то в першу чергу. На Україні доведеться багато возити сировини, що вимагатиме потребу пускати тяжкі валки, — це можливо при доброму продовжююму профілю. Вантажний рух, головним чином, має напрямок до портів, в якому і треба зробити зменшення схилів.

Відносно співпраці авт з залізницями на Україні, то на деякий час, особливо на початку, вона матиме інший характер, ніж в Англії. Вантажні авт підвозитимуть вантаж до станцій, а це можливо лише тоді, коли і на Україні набудеться потрібна кількість брукованих чи шосованих під'їзних шляхів до залізниць. Зараз, на жаль, на Україні таких шляхів немає.

В часописях промайнула звістка, що в Харкові буде збудовано величезну фабрику авт, яка зможе за рік випускати декілька сот тисяч авт. Питання, де вони їдуть, колиб дійсно сталось, що авт наростають, по яких шляхах?

При будові шосованих доріг фінансування їх треба вразу поставити на шлях, яким уже користаються в Західній Європі. Шосе для звичайних возів не відповідає вимогам вантажних авт, які рухаються великою швидкістю. Не тільки мости повинні бути розраховані на більші навантаження, але і сама одежа доріг.

Отже на Великій Україні, у зв'язку з відсталістю її сітки ґрунтових шляхів, тимчасом залізницям конкуренція автомобільного транспорту не загрожує. Співпраця між ними також покищо не може бути налагоджена. Більш реального можна сподіватися в парній розвитку повітряного транспорту.

Доц. інж. Е. Сокович.

НОВИЙ СПОСІБ ФАБРИКАЦІЇ ЦУКРУ ПРОФ. ТЕАТІНІ*).

Свій доклад проф. Театіні починає розглядом принципу очищення бурякового соку. Нецукор органічних азотистих чи неазотистих річовин і ферментів, які можуть знаходитися в розчині, почасти в стані колоїдальному, почасти суспендовані. Органічні азотисті і неазотисті річовини коагулюються особливо в стані колоїдального розчину. Колоїдальний стан здається станом нормальним, розчинів органічних природних річовин з високою молекулярною вагою та гідролізу яких більш-менш стійкі.

Єдиний промисловий спосіб, що до цього часу досягав більш-менш повного відділення цих нецукрів, є спосіб дефекації та сатурації, при якому відбуваються процеси хемічні, фізико-хемічні і фізичні. Ванно, додаючись до бурякового соку, сполучається хемічно з різними органічними річовиннами і творить так звані органічні ванна, сприяючи коагуляції колоїдів та відділенню суспендованих річовин. Але певна кількість шкідливого нецукру не реагує з ванною, або утворює з ним нестійкі адційні продукти, що залишаються в процесі слідуючих операцій. Абсорбція має особливу роль, сприяючи передачі фільтропресомою боту частини колоїдів. Ця абсорбція є функцією поверхні стику, отже буде тим більшою, чим більше ужито ванна для створення карбонату ванна.

Фабричний досвід говорить, що не дивлячись на великий % чистого ванна, виділяється тільки 45% всієї кількості нецукрів. Ступінь очищення соку визначається звичайно коефіцієнтом чистоти, протягом всієї фабрикації. Цим однак не висвітлюється натура складників нецукру. По Spengler-y, одна частина азоту перешкоджає кристалізації 27 частин цукру. Органічні річовини впливають також не тільки на вихід цукру та меласи, але одночасно збільшують і вартість перероблення буряку.

Міцелі колоїдних розчинів виділяються тільки стративши стійкість. Нестійкість може бути досягнута особливо додачею електроліту з електричним налагодженням, протилежним налагодженню колоїда, що коагулюється. Для кожного колоїда існує одна оптимальна точка коагуляції, поза якою реакція може йти в зворотньому напрямку. Протеїни, що складаються з амінових кислот, зв'язаних з нектинними сполученнями, дають з кислотами, а особливо з амоніями, що нормально іонізовані, солі. Ця соліфікація залежить від рН розчину. Коли концентрація йона Н є більшою за ті, що відповідає ізоелектричній точці, протеїни творять солі типу хлоридів і при нижчій концентрації йонів Н неостають солі типу протеїнатів К, Na і т. д.

Численні досліди стверджують, що ця ізоелектрична оптимальна точка відповідає амоніальному рН-у.

Для визначення кількості колоїдів, їх стану та особливо їх рухів автор живив методів мікроскопічного, нефедіемітричного, колірометричного, електрохемічного дослідження, рівнож як ультрафільтрацію. Для дослідження рухів колоїдальних часток він живив кардіоїдного конденсатора з чорним димцем, майже апланатичного та аністикматичного, точно ахроматичного. Дифузійний сік, досліджений в ультрамікроскопі, показує мільярди іскравих мільць, що знаходяться в стані Brown'ого руху. Дефекаційний, сатурований та добре відфільтрований сік, досліджений під звичайним мікроскопом, має вигляд добре очищеного, що і підтверджується також коефіцієнтом чистоти, але дослідження його під ультрамікроскопом свідчить, що він є в значній мірі занецищений колоїдальними партикулами. Рівнож і інші різні продукти фабрикації, до меласи включно, завше показують присутність колоїдів.

Автор шукав електроліту, який би додав таке саме очищення, що дає спосіб вапшової дефекації з послідоючою сатурацією, але яка би зменшувала витрату ванна. Він спинився на чотириокису сірки (SO₂), який зменшував потребу ванна та поліпшував очищення. Спосіб Театіні збільшує трохи амоніальність.

* Prof. Ing. D. Teatini, Nouveau procédé de fabrication. «Le Sucrier Belge». T. 49, Nos 19—20, 1930. Нарис з «Annales de Gembloux». T. 36, N° 8, 1930.

дифузійного нагрітого соку, пристосовуючись до відповідної оптимальної ізоелектричної точки колоїдів. Цієї алкалічності досягають в переривних дефектаторах залишенням в них певної кількості дефекційного соку попередньої операції, що мав в собі і відповідні атракційні центри сприяючи виділенню колоїдів. В цій фазі відбувається, в наслідок діляння ванна, ніяка хемічних реакцій, та рівнож починає відбуватися фізико-хемічне очищення соку від колоїдів. В цей так підготовлений сік негайно додається певна кількість SO_2 , що потрібна для досягнення оптимальної ізоелектричної точки розчину. Моментально настає коагуляція і сік стає світло-жовтим з зеленуватим відтінком та дуже ясоним. Спеціальний пристрій конструкції Театіні дозволяє робітничкові легко домішувати точну кількість SO_2 . SO_2 впливає також хемічно, утворюючи сульфати, які вилучуються та захоплюють з собою колоїдів, та одночасно редукує певну кількість колоїдів, перетворюючи їх в стан більше чужий до впливу присутніх електродитів. Після цієї сульфатації сік дефектується до 0,7—0,8% і без затримки направляється на першу сатурацію. Досліди компанії р. 1929 свідчать, що ступінь очищення здається незалежною від % ванна. Чим більше додаватиметься ванна, тим більше додаватиметься заневищень до соку та від того, що сатурація тоді буде міцнішою, більше заневищень з SO_2 . З огляду на те, що по способу Театіні все ванно знаходиться розчинним в соку, сатурація може бути дуже швидкою, що і спричиняється до легкої фільтрації соку, що зменшує страти на цукор в ванниці сахарату ванна в фільтро-пресному болоті. Фільтрація в фільтро-пресах стає дуже легкою, тому автор зміг зменшити на 45% фільтраційну поверхню, завдяки збільшенню продуктивності пресів. Уконтронування соку нереволіться дуже легко та без утворення піни. Закольорування соку на внаріші значно зменшується порівнюючи з способом ванно-сатуративним. Густі соки, мало закольоровані, фільтруються значно легше, що і дало можливість автору спинити працю 60% фільтрів густого соку. Різні утфелі з'являються сухими та фугуються так добре, що продуктивність центрофуг рудого цукру ч. 1 збільшилася на 30%, а продуктивність центрофуг білого цукру на 60%. Автор подає такі переваги свого способу:

1. Зменшення вжитку ванна.
2. Розв'язання проблеми фільтрації з малим додатком.
3. Велике зменшення розроплення соків ванна.
4. Збільшення продуктивності праці фабрики.
5. Поліпшення праці по всіх станціях після дифузії.
6. Зменшення страт цукру.
7. Зменшення урядження при збільшеній продуктивності фабрики.
8. Зменшення інкрустацій пристроїв: сатуратори, плити фільтропресів та внарувачів. Шкрябання не потрібне.
9. Утворення кращого фільтро-пресного болота.
10. Користування з більш концентрованими реагентами для очищення (100 гр. SO_2 на тону буряків).

ДОДАТКОВА БІБЛІОГРАФІЯ.

- George Kuhl. *Centralbl. f. d. Zuckerind.* 1930, № 44, b. 1214.
Brevets Belges, 367847, 367848, 367849.
 Emile Saillard. *Le procédé Teatini*. Supplém. à la Circul. hebdom. du Com. Centr. des Fabricants de sucre de France. № 2172, 1930, № 2191, 1931.
 H. Claassen. *Centralbl. f. d. Zuckerind.* № 47, b. 1283, 1930.
L'épuration des jus d'après le procédé Teatini. Journal des Fabricants de sucre. № 49.
Le travail d'après le procédé Teatini. Journal des Fabricants de Sucre. № 1, 1931.
 K. Smolensky & Werkenthinowa. *D. d. Z.* № 9, 1931. — *D. d. Z.* № 6 — № 7, 1931.
Deutsche Zuckerindustrie. 1931.

Le procédé Teatini en Allemagne. Comité Central des Fabricants de Sucre. № 2190, p. 160, 1931.

Le procédé Teatini. Journal des Fabr. de Sucre. № 14, p. 1, 1931.

Le procédé Teatini. Suppl. à la Cirq. hebdom. du Com. Centr. des Fabr. de sucre de France. № 2193, 1931.

Prof. ing. Dorio Teatini. *Le point isoélectrique du procédé Teatini et les nouvelles théories physico-chimiques.* Bullet. de l'Assoc. des Chimistes de Sucre. Distil. Ind. agricoles de France & des Colonies. № 4, 5, 6. T. 48, 1931.

Иж. Ю. Яковлев.

ПАМ'ЯТІ Т. А. ЕДИСОНА.

(11. II, 1847 — 18. X, 1931).

В історії опанування людськістю природної стихії — сили електричності — займають почесне місце два велитні духа, що силою своєї творчої інтуїції сягнули до тих таємниць природи, до яких не в стані були проникнути озброєні всіма засобами сучасного знання учені. Обидва — без елементарної шкільної науки, але позначені тими рідкими інтелектуальними рисами, що ними природа обдаровує справжніх геніїв. Цими двома велитними були Фарадей та Едісон. Перший — відкрив нові обрії для теоретичних студій над електричністю, другий — знайшов шляхи до технічного опанування цієї сили природи.

Велика спадщина, що її залишив людству Едісон, всі надбання його для науки і техніки є вислідом його неовторної геніальності, і тієї виключної терпеливості, упертості та працездатності, що роблять його унікалом усіх часів і народів.

Непоказаний хлопець з аномально-великою головою, до того ж слабкою здоров'ям, Томас Альва Едісон справляє на всіх враження дитини нездібної до нормального проходження науки. Пізніші обставини склалися так, що його шкільна наука тривала всього три місяці. Три місяці початкової школи становлять формально усе Едісонову освіту. Але там, де природа кинула зерно геніальності, виростає могутня рослина і на найгіршому ґрунті.

Експериментаторський інстинкт прокинувся в Едісона дуже рано. Вже десятилітнім хлопцем він уладжує хемічну лабораторію, витрачаючи на неї всі свої невеличкіощадження. Через те, що цих коштів не вистарчало, батько дозволив Альві придбати собі додатково продажем газет на залізниці. Тут у Едісона прокинувся комерційний дух його предків — голландців. Р. 1862 спритний Едісон, урахувавши збільшений війною попит на газети, організує видання власної газети, яку він друкує у потязі, зручно використовуючи інформаційний матеріал назбираний проїздом через станції у прийелів-телеграфістів. Стик Едісона з телеграфістами відіграв у його житті велику роль, спричинившись до ближчого його ознайомлення з телеграфією справою і до заінтересовання електричністю. Рік пізніше він сам стає телеграфістом і незабаром осягає рекорду у темпі передачі телеграм. Р. 1863 16-літній Едісон, що займає на той час посаду почного телеграфіста, приходить до свого першого винаходу: було ним з'єднання телеграфічного апарату з годинником, яке уможливило автоматичне висилання щогодини встановленого «контрольного» сигналу. І квітня 1869 р. Едісон одержує свій перший патент — на електричний апарат для автоматичного відрахунку голосів при виборах. За цим він конструює апарат для телеграфічної передачі біржових справ.

Р. 1869 Едісон залишає службу на телеграфі і віддається цілковито тому, до чого стреміла ціла його істота. Змобілізувавши всі свої ресурси він залишає Бостон і удається до Нью-Йорку. Щаслива нагода рятує матеріально безвихідю Едісонову ситуацію. Зіссуття індикаторного апарату для передачі курсів золота приводить до одячу дирекцію компанії і вона радо приймає Едісонову пропозицію направити апарат. За дві години Едісон успішно справляється зі своїм завданням. Потімеший цим директор компанії пропонує Едісонові посаду технічного завідувача. Удосконалюючи біржові апарати Едісон приходить до винаходу універсального пишучого телеграфу, за який дістає від однієї із теле-

графічних кампаній 40.000 доларів. Після цього Едісон улаштує у Nework'у фабрику на індикаторні апарати.

Головні етапи ближчого періоду Едісонової праці позначаються такими винаходами: конструкція практично-ужиточної друкарської машини (1871); удосконалення автоматичного телеграфу (з перфораційним висилачем та електролітичним приймачем) та пізніше перетворення його в апарат друкований з швидкістю 3000 слів на хвилину; винахід (р. 1873) систем многократного телеграфного пересилання (системи: дуплексна, діплексна та квадруплексна).

Р. 1876 Едісон залишає виробничу чинність і переселяється до Менло-Парку, де буде лабораторію і продовжує започатковану перед тим працю над удосконаленням телефону. Р. 1877 він конструє вугільний мікрофон і вводить до телефонної схеми важливе поліпшення в формі індукційної спіулі. Того ж року Едісон приходить до одного із найбільш сенсаційних своїх винаходів — фонографа (пізніше удосконаленого і перетвореного на грамофон). У цей же порі Едісон замислюється над питанням електричного освітлення. Бо одинок у той час джерело електричного світла — дукова лампа було надто потужним і з цієї причини непридатним до задоволення потреб широкого загалу. Едісон поставив собі за завдання винайти лампу малої потужности. Завдання це по боці технічному було дуже тяжким. При значному опорі лампа повинна була мати малу тепловипромінність, володіти механічною витривалістю та бути здібною утримувати довгий час високу температуру. Для розв'язання цієї важкої проблеми Едісон мобілізує всі духовні та матеріальні засоби. Напружено працює сам, заохочує до того своїх помішників, буде потрібну для одержання високого вакуума помпу, вишукує найпридатніші матеріали. Многократні неуспіхи лише збільшують його завзяття. І нарешті 21. X. 1879, після довгої, уморної праці виготовлено першу електричну жарівку, джерелом світла в якій служив згуглявлений бавовняний волосок. Перша жарівка витримала лише 40 годин. Тому Едісон стає до нової праці, до її удосконалення. Місяці завзватої роботи, тисячі дальших експериментів, сотки тисяч доларів, витрачених як на ці досліди, так і на організацію експедицій до Бразилії, Аргентини, Цейлона, Ямайки і інш. країн з метою вишукування найпридатнішої для виробу волосків породи бамбука, і нарешті нові досліди над виготовленням «штучного волоска» з целюлозової маси — все це кінцець-кінцем дає позитивні наслідки і приводить Едісона до конструкції практично-цінної електричної жарівки. У цей же час Едісон працює над удосконаленням електричного генератора, віддачу якого йому частить піднести з 41% до 90%. Початком 1880 р. Едісон зголошує патент на свою систему електричної мережі, що забезпечує потрібну для жарівок стабільність напруження. Демонстрацією своєї мережі (на 1200 жарівок) на Паризькій виставі 1881 р. Едісон популяризує справу електричного освітлення і вже 12. I. 1882 урухомлює у Лондоні першу міську централю (на 3000 ж-к). При будові однієї із дальших мереж приходить (р. 1883) до винаходу трипровідної системи електричної лінії.

Р. 1882 Едісон будує першу електричну локомотиву. Мала придатність до потреб електровою олив'яного акумулятора дає Едісонові ідею про спробу над його удосконаленням. По довгих роках напруженої праці і 50.000 ріжних спроб Едісон досягає нарешті успіху і будує загально-званий нині залізо-нікельовий акумулятор.

За браком місця ми не можемо тут подати навіть стислий реєстр усіх Едісонових винаходів, а тому, в доповнення до попереднього, згадаймо лише про найголовніші з них: «кінематографічна комора» — перший крок до кінематографа (1891), сортувальник залізної руди, виробничий портланд-цементу (заміна коротких нечепі довгими), диктувальний апарат (1905), «кінефонон» — розмовляючий фільм (1912), «телескріб», злучення телефону з фонографом (1914) і багато інших. З наукових відкриттів Едісона найбільшій увазі заслуговує популяричний у сучасній фізиці та радіотехніці «Едісонів ефект».

У січні 1917 р. морський міністр звернувся до великого винахідника з пропозицією подати проекти винаходів, що стали б у пригоді на випадок уча-

ети З'єднаних Держав у світовій війні. Едісон відгукнувся на цю пропозицію 39 проєктами на найрізноманітніші теми. Останні роки свого життя він присвячує питанням про виробу гуми з рослини, що надаються до культивування в Америці, а в 1930. береться за винаходи в галузі авіації. В осені 1931 р. всю діяльність Едісона перериває його хвороба, а 18 жовтня 1931 р. Едісона не стало.

Хвиля глибокого суму і правдивого жалю прокотилась землею кулею. І цілий культурний світ в мовчазній пошані схилив голови перед пам'яттю того, хто не мав часу жити для самого себе, бо все життя своє віддав на працю для добра усього людства.

Доц. Б. Лисийський.

ПИТАННЯ БРОВАРНОЇ ВОДИ.

Ще так недавно серед пивоварів, особливо практиків, панувала думка, що добре пиво одержується лише в броварі, який має добру воду. На сьогодні це вже є анахронизмом, бо головними в броварстві стали питання про дріжджі та теорії, винарцянці *Ганзенюм*. Старий погляд про придатність доброї води для пиття і для пивоварства в сучасній техніці цієї галузі цілковито заперечується. За досліддами *В. Віндіша* хемічний склад води є найважливішим фактором у визначенні характеру й смаку пива.

Хемічні процеси, що відбуваються при варенні пива, є складними, бо крім низки розчинних у воді солів в реакціях беруть участь різні сполучення солоду й хмелю. Хемічна рівновага в певній фазі виробу порушується з кожною зміною концентрації та т-ри, а також впливом адсорбції й утичником ензимів, що без перерви змінюються протягом вироблення пива.

Згідно з твердженням *В. Віндіша* та його школи, солі води впливають більше посередньо і питання броварної води, як і ціла вироб пива у всіх стадіях, є питанням концентрації водневих іонів. Процеси розчинення, розчіплення та переходу крохмалю у цукор і декстрину, білколини у альбумін, пентони та амінокислини, органічних фосфатів у неорганічні, перетворення ферментуванням молодшини у пиво є вислідом утичювання різних ензимів, праця яких залежить в першу чергу від концентрації водневих іонів, а потім уже від інших різних факторів.

Солод і хміль виявляють певну природну кислотність, що радикально змінюється під впливом солів броварної води, відносячись хлоридами й сульфатами та знижуючись карбонатами. За нормальних умов молодина й пиво завжди мають кислу реакцію, бо в них солі солоду й хмелю переважають над водними сполученнями. Однак найвідмітніший aciditet більшости пивоварських процесів є при рН са 5,2, а тому сіль, що знижує чи підносить цю кислотність, буде шкідливою.

Особливо шкідливо зниження концентрації водневих іонів відбувається під впливом карбонатів, бо воно викликає ослаблення ензиматичної чинности солоду. Це ж збільшує добу зцукрування, сирчинняється до переваги декстринів над мальтозою в кінцевому висліді, знижує екстракт і викликає незадовольняюче звертання білків при варенні. В наслідок впливу карбонатів води дріжджі виявляють підвищений нахил до збирання у крупку та швидкого осідання на дно кадї. Через це ж одержується мало сферментоване пиво, яке легко каламутиться.

Тверді води при кожних умовах не надаються до вироблення світлого пива, бо велика кількість розчинних в них річовин пивать присмачний смак солоду й хмелю, надаючи пиву солокуватий присмак. М'які води можуть мати значіння в пивоварстві лише постільки, поскільки в них карбонати переважають над хлоридами й сульфатами, або коли є ненормальне відношення поміж ваншем та магнізієм.

Найкраще визначається придатність броварної води хемічною аналізою з доповненням практикою рмтування. Коли хемічна аналіза й практика рмтування принеслі до негативних вислідів, треба злішити воду одною з відомих

метод. На підставі хемічної аналізи визначається кількість вапна чи кислоти, що потребується для віддалення карбонатів, або кількість гіпсу, яка може паралізувати їх шкідливий вплив. Уникаючи накупчення нових солей, радиться сперш обробляти тверду воду вапном, а потім кислотою чи гіпсом.

Познань, Польща.

Інж. М. Пелегачук.

Технічна освіта.

ГРОМАДСЬКИМИ ЗАСОБАМИ ДО УДЕРЖАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІТЕХНІКИ.

(В справі акції Товариства Прихильників УГА).

Всім відома акція, що її заочаткувало Товариство Прихильників Української Господарської Академії. Відомі і причини її виникнення, — на десятій рік існування Академії повстало питання, чи Академія як школа має привинити свою чинність в наслідок цілком зрозумілих причин (бо не може ж чужа держава вічно утримувати для українців їхні школи на еміграції!), чи українське громадянство прийнятні частково перебере тягар утримання своєї школи на себе?

Почуття відповідальності за долю Академії, як національної високої політехнічної школи, іродиктувало її професури взяти на себе ініціативу утворення громадської організації, яка поставила б своїм завданням підлясти матеріальну базу для забезпечення дальшої чинності Академії на полі поширення технічної освіти серед українського народу. Ця організація мала збирати гроші не на удержання професорського персоналу Академії (як це іноді розуміє пересічний український обиватель), бо екзистенція цього персоналу, бодай у мінімальному розмірі, забезпечена чехословацьким урядом, — а змобілізувати матеріальні засоби, головним чином, для продовження навчальної діяльності Академії, — а це значить: помешкання для викладів, кабінети, лабораторії, бібліотеки, ферми і т. д.

Фундатори Товариства Прихильників УГА були свідомі того, що започаткована акція є для українських умов зовсім новою (утримувати високі школи на власні кошти ми не звикли), а через те не легкою до здійснення. Треба перобороти інертність мас, треба зрушити її з мертвої точки, треба віщити до свідомости не тільки маси, а й нашої немотрої інтелігенції — ідею піднесення технічної освіти, як необхідної передумови народнього добробуту. Треба розвинути у наших земляків почуття жертвенности, себто свідомість обов'язку платити податки не тільки під примусом державної влади, а й з почуття національного обов'язку перед своїм народом, його майбутньою долею. Це все — буденна, чорна і невдячна праця для того, хто її має виконати. Вона не дає ні матеріальних вигід, ні популярности...

Успіх розпочатою діла вимагає поборення величезних перешкод. Але він забезпечений поступово, упортою, систематичною працею. На сьогодні ця акція об'єднала вже пару сот людей, які не тільки стали жертводавцями, але й активними учасниками поширення і реалізації ідеї Товариства. Ці люди стали піонерами великої справи — утримання національної Політехніки на свої українські кошти. Вони своєю активністю переборять всі перешкоди, бо де є сотки відданих одній ідеї людей, там, звичайно, успіх забезпечений.

В рядах активних членів Товариства сьогодні вже стоїть значне число українських організацій, а також і окремих осіб з різних країн і різних суспільно-політичних таборів. Товариство вже має створений організаційно-адміністративний апарат, установило зв'язки з ріжними осередками як в крав, так і на еміграції і нав'язало стосунки з ріжними організаціями та з українською пресою.

Товариство не спинилося лише на діяльності в напрямі збільшення числа членів і тим самим на збиранню матеріальних засобів, воно приступило до живої конкретної роботи в напрямі реалізації його основної ідеї — підтримки Академії

в продовженні її навчально-освітньої діяльності. Товариство подало ініціативу поширення чинності УГА через створення при ній Українського Технічно-Господарського Інституту з позаочним навчанням і взяло на себе обов'язок матеріально підтримати цю нову діяльність Української Господарської Академії, як однієї з її шкільно-освітніх планів.

Отже, ініціатори Товариства Прихильників Української Господарської Академії зробили ґрунтовний початок. Сама Академія приготовлена до розвернення якнайширшої діяльності. Тепер черга за українським громадянством, а в першу чергу за українськими інженерами, які найліпше мусять розуміти значіння для українського народу техніки і технічної освіти.

Лютий 1932.

Виктор Саницький.

УКРАЇНСЬКИЙ ТЕХНІЧНО-ГОСПОДАРСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПОЗАОЧНОГО НАВЧАННЯ.

Потреба в збільшенні числа українських технічно-фахових кадрів в різних ділянках українського суспільно-господарського життя ставить проблему українського технічного шкільництва. Ця проблема особливої гостроти набирає для українських земель по цей бік Збруча.

Без національних фахових кадрів — українських інженерів і техніків неможливий поступ українського суспільно-господарського життя і виведення його з примітивного стану.

Створення своєї національної Політехніки на кожній з окремих частин українських земель по цей бік Збруча є питанням співвідношення сил в боротьбі за національну культуру. Доти, доки ця боротьба не дасть позитивних наслідків, центром української вищої технічної освіти має бути Українська Господарська Академія в Чехословаччині. Академія за десять років свого існування дала перші кадри національних фахівців — українських інженерів, розпочала підготовку молодих українських педагогічно-наукових сил і започаткувала продукцію української педагогічної та наукової технічної літератури. Однак на десятім році Академія попадає в нову фазу свого існування; в зв'язку з обмеженням матеріальної допомоги Академії з боку Чехословацького уряду, коштом якого вона утримувалась, даліше удержання Академії має перебратися на себе українське громадянство.

Завдання матеріальної підтримки Академії перебало на себе Товариство Прихильників УГА, як громадська українська організація, що має зобов'язувати громадські засоби для забезпечення існування Академії і продовження її шкільної діяльності.

Академія має непоганий педагогічний, адміністративний і навчально-технічний апарат та забезпечена мінімальними матеріальними засобами для його утримання. Потрібні лише матеріальні засоби для того, щоб цей апарат пустити в рух при прийомі студентів, тобто: на винаймання аудиторій і номешкань для розширення кабінетів та лабораторій, на матеріали для них, на поповнення бібліотеки, на допоміжний технічний персонал та ін. Це все те, що падає на матеріальні плечі українського громадянства.

Акція Т-ва Прихильників УГА, що її провадиться в цьому напрямку, як видно з темпу її розвитку обіцяє позитивні наслідки. Ідея утримання національної Політехніки на українські громадські кошти твердо проходить в свідомість всіх шарів нашого громадянства і поступово збільшує ряди активних учасників її реалізації. Цим самим створюється моральна і матеріальна база для продовження дальшої чинності Академії на полі української вищої технічної освіти.

Керуючі органи Т-ва Прихильників УГА, розвиваючи чинність Т-ва, прийшли до переконання, що змобілізовані кошти для підтримки Академії не можуть лежати мертвим капіталом до відновлення прийому студентів і продовження шкільного навчання в Академії. Поступово зібрані кошти мають бути пущені в обіг для досягнення тієї цілі, для якої вони жертводавцями призна-

чені, а саме: для підтримки і поширення діяльності Академії на полі української технічної освіти. З другого боку, сама Академія визнала, що унеможливлення в даний момент з матеріальних причин нового прийому студентів для Академії не означає, що Академія не має продовжувати підготовку фахово-кваліфікованих кадрів з тим напрямку, в якому вона це робила дотепер. Навпаки, тимчасова перерва в шкільно-навчальній діяльності Академії, коли педагогічний персонал на якийсь час звільняється від роботи, дає можливість використати його для нової форми педагогічної діяльності, а саме для організації позаочного навчання з тим, щоб в майбутньому, при відновленні нормального шкільного навчання в Академії, ця справа продовжувалася.

Позаочне навчання має спричинитися до многократного збільшення числа українських технічно-фахових кадрів. Приймаючи на увагу, що для одних наслідки господарської кризи, для других адміністративно-формальні перешкоди, для третіх матеріальні злиди, або родинні чи службові заробітчанські умови не дозволяють студіювати в політехнічних чи будь-яких інших фахових школах, — для цих власне елементів школа з позаочним навчанням іде до них і має дати їм випуск освіти в їхній хаті, не відриваючи їх від праці і не вимагаючи від них на це великих матеріальних витрат. Це давно вже робиться французькими і американськими вищими технічними школами, які ведуть рівнобіжно шкільне й позаочне навчання.

Для позаочного навчання з ініціативи Управи ТПУГА та за матеріальною його допомогою засновується при Академії по постанові Ради Професорів Академії з дня 21. I. 1932 р. окрема школа під назвою — *Український Технічно-Господарський Інститут* з позаочним навчанням. Цей Інститут є типом європейсько-американської позаочної школи з високошкільною організацією і програмою високої технічної школи з чотирьохрічним курсом навчання. Програми навчання Інституту мало різняться від програм Академії.

Навчання на позаочному Технічно-Господарському Інституті провадитиме персонал Академії, використовуючи увесь її апарат. В міру потреби, будуть використані також сторонні українські фахові сили.

Навчання на позаочному Інституті буде провадитися шляхом вивчення лекцій з усіх теоретичних і практичних предметів. Лекції будуть висилатися кожному студентові, який має за взаємками професора опрацювати матеріал по відповідному предмету. На поставлені професором завдання по кожній лекції студент має прислати до Інституту письмі відповіді для перевірки їх виправки їх професором. Щодо терміну навчання, то в Інституті передбачається термінове і безтермінове навчання. Студентам надається право, після складення відповідних іспитів, переписатися в студенти Академії.

Щодо методів навчання, то передбачається мішана система: 1) індивідуальні зношення професорів з студентами з пристосуванням до здібностей кожного, 2) колективне навчання у формі листування професури зі студентами на сторінках журналу шкільного листування Інституту, де даватимуться відповіді студентам на їхні запити та роз'яснення на їхні письмі праці. В журналі також можуть друкуватися семінарні праці студентів, провадитися дискусії по них і даватись оцінки семінарних праць професорами.

З метою улегчення студій для студентів Інституту, в міру потреби і засобів, закладатимуться в районах їх найбільшого скучення навчальні експозитори і допоміжні учебні заклади з бібліотеками, колекціями, приладами і т. д. Для відбуття практичних вправ і складення устних іспитів установлюється для студентів Інституту порядок приїзду до місця осідку Інституту, в Подєбралі. Це відноситься лише для бажаючих нормально закінчити Інститут, або бажаючих переписатися з студенти Академії.

Позаочний Технічно-Господарський Інститут матиме тимчасом три факультети — 1) агрономічний факультет, 2) економічний, з підвідділами: кооперативним, комерційно-банкінським і торговельно-промисловим; 3) технологічний факультет.

Особа, які пройдуть повний курс навчання по одному з факультетів Інституту і складуть установлені іспити усно чи писемно, дістануть диплом і титул відповідного фаху; агроном, економіст, технолог.

Ті студенти Інституту, які побажають дістати диплом інженера відповідного фаху, мають перечислитись в студенти Академії і її нормально закінчити.

Крім високого позаочного Технічно-Господарського Інституту при Академії буде організовано цілу низку окремих практичних позаочних курсів для підготовки кваліфікованих фахівців середнього і нижчого ступеня — як напр. курси машинового креслення, землемірні курси, рахівництва, торговельної служби, миловарення, практичної фотографії, суспільної агрономії, чужих мов і т. д.

Навчання як на позаочнім Технічно-Господарським Інституті, так і на окремих практичних курсах буде платним, але плата ця буде невисока, приступна і для мало заможних елементів.

Отже, народні учителі, дрібні урядовці, діти бідних батьків, що не мають засобів після закінчення середньої школи продовжувати нормально свою освіту, не залишаючи своєї праці для забезпечення екастенції, при бажанні зможуть здобути собі технічно-господарські знання і взяти потім участь у відбудуванні українського господарства.

Українські інженерські фахові організації і окремі особи повинні привітати цей почин великого діла на полі української технічної освіти і активно, морально та матеріально його підтримати.

Інж. Гр. Денисенко.

ЮВІЛЕЙ УКРАЇНСЬКОЇ ГОСПОДАРСЬКОЇ АКАДЕМІЇ.

16 травня цього року кінчається 10 літ з дня заснування Української Господарської Академії в ЧСР, нашої заслуженої високої технічної школи. Цей день має бути Святом не лише її бувших і нинішніх учнів, але і взагалі всіх українських інженерів.

Конгреси та вистави.

Річний конгрес Спільки хеміків цукроварства, дистиляційної та сільсько-господарської промисловостей Франції й колоній відбувся 7—8. VI. 1931. р. в салі Конгресів Міжнародної Колоніальної Вистави в Паризі.

Звіт Конгресу та докладів надруковано в ч. 9 (бересень 1931) «Bulletin de l'Association des Chimistes de Sucrierie, de Distillerie Colonies». Paris.

В дніх 20—26 липня р. 1931 відбувся в Страсбурзі 12-й французький конгрес по шмаровидлах. Крім Франції, були заступлені й інші європейські країни. У секції дослідження олів було представлено 30 рефератів, у секції використання — 20, і в секції продукції — 5.

П'ЯТИЙ З'ЇЗД АГРОНОМІВ «СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРЯ».

П'ятий З'їзд Агрономів «Сільського Господаря» відбувся у Львові дня 25 вересня 1931 р. Взяло в ньому участь 24 агрономів, в тому числі 16 агрономів повітових, делегати «Маслосоюзу», «Центросоюзу» і референти «Сільського Господаря». З'їзд провадив член Президії «Сільського Господаря» *інж. Андрій Полій*. — В попередньому, Четвертому З'їзді Агрономів, який відбувся 11 квітня 1930 р., взяло участь 29 агрономів, з того таксамо 16 повітових агрономів і львівських 13. — Як з того видно, теперішній З'їзд, помімо тяжкої скрути, був відносно повітових агрономів різно сильний як і попередній.

Реферат про *організаційні справи* «Сільського Господаря» і плани праці в краю виголосив *інж. Е. Храпливий*. Над рефератом промовляло 11 бесідників та у вичерпуючій дискусії намітили ті реальні основи, на яких спиратися буде дальша праця нашого Господарського Товариства.

Реферат про *агротехнічні справи*, виголосив *інж. А. Романенко*, який рівночасно представив всі потреби краю в цьому напрямку, використовуючи те, що особисто переглянув працю в 13 повітах.

Реферат про *зоотехнічні справи*, а головню про контролю молочности, плекання безріг на беки та розведення лесливих курей, виголосив *інж. д-р Холевчук*. Над цими обома рефератами забиравало голос 10 агрономів і в дискусії усталено напрямні праці обох цих найважливіших ділянок сільського господарства.

Після рефератів обговорено ще *насічницькі справи*, які реферував *інж. М. Боровський*, та деякі дрібніші біжучі справи.

З'їзд оформив висліді своєї праці в ряд резолюцій, які будуть оголошені в нашій економічній пресі.

Цей З'їзд виказав, що здорова праця, яку Товариство «Сільський Господар» за співучасті других господарських установ веде в ділянці піднесення сільського господарства, має міцні основи та що на будуче властєть цю працю пошприти в цілому краю. А цієї праці наші хлібороби потребують якнайбільше, і тому вона повинна стрінутися з допомогою широких мас нашого хліборобського населення, а зокрема з попертям усіх господарських і культурних чинників на місяцях.

Після З'їзду відбулося конституюче засідання *Секції Агрономів при Українським Технічним Товаристві*, яке вибрало на голову Секції *інж. А. Романенка*, а на секретаря *інж. М. Муляківну*. Ця Секція при У. Т. Т. буде становою організацією наших агрономів, якої до теперішнього часу бракувало.

ДРУГИЙ УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВИЙ З'ЇЗД У ПРАЗІ.

Другий Український Науковий З'їзд у Празі відбується 20 березня 1932 р. Справами організації З'їзду відає Організаційна комісія в складі представників Академічного Комітету та Голов Секцій та Підсекцій З'їзду. До Президії Організаційної Комісії входять: Голова — Академік проф. д-р *С. Смаль-Стоцький*, два заступники Голови — Академік проф. д-р *І. Горбачевський* та Академік проф. д-р *С. Дністрянський*, скарбник — проф. д-р *Б. Матюшенко* та секретар — *С. Наріжний*.

Наукова праця З'їзду, а також відновідна підготовка провадитиметься в Секціях та Підсекціях, з яких встановлено наступні:

I. Секція Історично-філологічна — Голова проф. д-р *О. Колесса*.

Підсекції: 1. Історична — Голова проф. *Д. Дорошенко*.

2. Філологічна — Голова проф. д-р *В. Сімович*.

3. Філософічно-педагогічна — Голова проф. *С. Сірополько*.

4. Археологічна та історії мистецтва — Голова проф. *В. Щербаківський*.

II. Секція Правничо-економічна — Голова буде обраний пізніше.

Підсекції: 1. Правничо-соціологічна — Голова буде обраний пізніше.

2. Економічно-Кооперативна — Голова проф. *С. Бородавський*.

III. Секція Природничо-медична — Голова академік проф. д-р *І. Горбачевський*.

Підсекції: 1. Природнича — Голова проф. д-р *Гармація*.

2. Медична — Голова проф. д-р *Б. Матюшенко*.

IV. Секція Технологічно-математична — Голова проф. *В. Череди́в*.

Підсекції: 1. Агрономічно-лісова — Голова проф. *І. Шереметинський*.

2. Будівничо-межова — Голова проф. *Л. Грабина*.

3. Фізично-хеміко-математична — Голова проф. *С. Кома-рецький*.

Запропонована 4. Механічно-технологічна та Електротехнічно-гірнична — Голова буде обраний пізніше.

На всі зазначені підсекції поступили уже від бажаючих взяти участь у З'їзді заяви зачитати більше як сто докладів.

Закликання на З'їзд проводить Організаційна Комісія, до якої і належить звертатися за всіма поясненнями на адресу: Praha II., Stěpánská ul. 49/II., Kancelář Ukrajinské University.

Дрібна хроніка.

Гідруванням одного сорту вугілля (Parkgatecoal) з 7,2% попелу й 0,9% вогкості (при 200 at й 450—480° було спотребовано 5,1 ваг. % водня, рахуючи на вугілля, та одержано наступні продукти (в процентах):

Газу	14,8
Газового бензину	1,9
Легк. прод. з т. к.	0—170° 3,8
» » » »	170—230° 9,4
» » » »	230—270° 8,9
» » » »	270—310° 4,8
» » » »	310—360° 9,4
Смоли	15,0
Вуглев. рештки	16,4
Попелу	7,3
Водя	8,1
Стратя	0,2

(W. O. Joiner, T. Gas World, 94, 729-3).

З загальної кількості 469 солодовень, що працювали в Чехословаччині в компанії 1920—30, було самостійних солодовень 104, а при броварнях 365. Вироблено разом солоду 3,690.366 q, з чого на самостійні припадає — 2,215.832 q, а на броварнянські — 1,474.534 q. Вивезено 1,572.126 q. (Ze Zprávy Státního úřadu statist.).

В р. 1930 виказували виставні словачькі ячмені наступні вартості (при-мір з 228 партій) в %:

Чистота	біля 99
Здібність пророщування	» 98
Гектолітрова вага	» 71,2
Мучнистість	» 9,7
Піва	» 7,7
Вогкість	» 11,45
Вітковини в сушині	» 11,2
Крохмаль в сушині	» 59,55

(Chem. Obz. VI, 244).

За останні три роки броварство Чехословаччини було в такому стані:

Рік	Кільк. Пива в hl.	Вивоз броварень в hl	%
1926	473	11,055.390	258,796, 2,3
1929	457	11,627.234	270.911 2,4
1930	447	11,423.476	235.821 2,1

(Chem. Obz. VI, 245).

Німецькі великі промислові підприємства, як напр. Ауєрова фабрика в Берліні, влаштовують курси протигазової промислової охорони. Курси мають головню характер практичний, ознайомлюючи слухачів з вживанням протигазових масок. Вправи відбуваються в газовій коморі і спеціальним коридорі для вправ, де слухачі вправляються у вживанні декких праць, маючи на собі маски й знаходячись у оточенні справжнього газу (найчастіше сіаного). Крім значіння практичного, переслідують ці курси й ціль пронагаційну.

На двох великих газових заводах Англії (Colwyn Bay Gas Works та Ilkerton Gas Work) практикується від недавня сушення газу гліцерином. Для цієї цілі вживається 60—70% гліцерину і газ позбавляється в ньому 70—80% вогкості. Сушений газ має точку роси 0°C. Насичений водою гліцерин (40—50%) уконцентровується в вакуумнапараті до попередньої конденсації. Домішка соли до гліцерину значно підвищує ефект обезводнення, до сумішок гліцерину зі сіллю (80%) й водою (20%) виказує при 20° С тиснення пари менше ніж 1 mm. (A. Konwley, Gas Journ. 194, 347, 1931).

Шукання нових середників для чищення світляного газу, головню від SO_2 й H_2S , привело до дослідів з амінами й аміно-дериватами, які виказують в багатьох випадках високу абсорбційну здібність і сталість. До таких належать: бензильамін, фенільгидразин, циклогексильамін, глідразингидрат і под. Реакції проходять по схемі:

$$2 \text{RNH}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons (\text{RNH}_2)_2 \text{H}_2 \text{CO}_3$$

$$2 \text{RNH}_2 + \text{H}_2\text{S} \rightleftharpoons (\text{RNH}_2)_2 \text{H}_2 \text{S}$$

(R. Bottoms, Ing. engin. chem. XXIII, 501, 1931).

Катодне розпорощування металів дає можливість одержання нових сполу-

чень типу газ-метал. Так поцестило одержати сполучення азоту, водня, гелія й аргону з кількома металами (головно нікель, залізо, кабальт).

(L. Ingersol, Journ. Amer. Chem. Soc., 53, 2008, 1931).

За рік було в Польщі вироблено біля 20.000 тон карбиду. Вивезено 6.812 тон вартістю 2,4 міл. злотих.

Злученням Standard Oil Co в Нью-Йорку з Vacuum Oil в одне підприємство General Petroleum Corporation повстав у нафтовій промисловості великий концерн, що мав за 1930 рік актив 960,851.540 дол. та капітал 579,377.725 дол. До нового концерну певно прилучиться Standard Oil Co в Нью-Джерсей, що виказує актив 1.770,933.803 дол.

Інженером Irinyi з енергетичного інституту в Гамбурзі поцестило сконструювати парову машину, що працює

	Автомобілі ч.				
	1	2	3	4	5
Обсяг вальців в літрах	5,7	3,17	3,17	4,84	4,84
Число вальців	4	4	4	4	4
Компресія	5,4	7	7	6	6
Тягар (тон)	8	5,4	5,5	11,3	11,3
Шлях їзди в км.	85	77	79	74	71
Загальна спотреба газу в м ³	64,8	37,25	36,8	48,1	49,2
Скорість км/гд. (перес.)	24,4	31	28,8	29,1	23
Спотреба газу км/м ³	0,763	0,484	0,467	0,650	0,692
Спотреба газу на км/м ³	0,095	0,090	0,085	0,085	0,061

(Journ. d. usines à Gas, 55, 359, 1931).

бензоло-водною паром. Машина визнається високою економічністю, бо спотребовує лише 5450—6950 кал. на кіньську силу й годину, в той час як при чистій водній парі спотребовує вносить 10.050—11.300 кал. Економія на паливі досягається од 32% до 50%.

(Br. — Chemie, XII, 320, 1931).

На з'їзді американського хемічного товариства в Буффало в днях 30 серпня — 4 вересня 1931 р. подали R. H. Krueger і W. F. Hamilton справу про електричний апарат для квантитативної аналізи газів, коли піломий їх якісний склад. Метода полягає на мірянні теплопровідності невідомої кількості газу в порівнянні з відомим газом. Апарат визнається простотою конструкції й точністю праці.

На колоніальній виставі в Парижі в р. 1931 було переведено досліди з погоним ріжних автомобілів газом з кам'яного пугілля. Висліди були наступні:

Ринок праці.

Приміщення емігрантів на ферми у Франції.

В цей час, коли господарська криза позбавила праці сотні наших емігрантів, коли кожен не певен в тім, чи матиме він завтра що їсти, як мені здається, не буде зайвим подати деякі міркування, що виникли у мене в наслідок моїх подорожей до Франції.

Я побував в різних кутках Франції; пішки переходячи від села до села, я знайомився із станом сільсько-господарства, бажавши з'ясувати причини того, що французькі селяне кидують землю й тікають в міста. Спочатку я думав, що конкуренція за-

морських країв робить сільське господарство у Франції остільки невигідним, що селянин просто не в стані провадити його. Однак я переконався, що французькі селяне, які залишилися на землі, провадять господарство цілком успішно й живуть далеко не бідно, принаймні по моїх спостереженнях селяне на Чесько-Моравській височині живуть значно бідніше, а про словаків та українців нічого й казати. Коля ж селяне, особливо молоді, кидують землю та йдуть до міста, то це тому, що там вони можуть дістати заробіток ліпший. Дякуючи розвитку французької торгівлі й індустрії з одного боку, а діяльності професійних

союзів з другого, становище французького робітника, особливо виченого, значно ліпше, ніж становище небагатого селянина. При праці в 8—9 годин середній робітник одержує 1¼—2¼ тисячі франків місячно. Ї, розуміється, я інші причини, що впливають на зменшення сільського населення: як відомо, населення Франції не збільшується, а до того ще багато людей, вагнуло на війні.

Отже, нерідко можна зустрінути селянина, який має 2—3 ферми: одну ділянку від батьків, другу — за жінкою, третю — від бездітного дядька, або купив у сусіда, що переїхав до міста. Нічого я казати, що селянин не в стані обробити всіх своїх ферм, що до того ще часто лежать на кілька кілометрів одна від одної; він стремить продати одну чи дві з них, або здати їх в оренду; проте часто не знаходять ані покупця, ані орендаря. Земля залишається необробленою. В будинку ніхто не живе. З роками все приходить в занепад. Ідучи дорогою від одного села до другого, можна бачити досить гарні будинки, що стоять пустою з забитими вікнами я дверима. Можна бачити я такі, що почали розвалюватися я вже стоять без вікон я дверей, а часом попадаються цілковиті руїни, в яких вже я дах провалився. Можна бачити запуснені садки, покинуті виноградники я рожеві плантації.

А між тим ґрунт я підсоення Франції дають повну можливість для успішного ведення ріжних галузів сільського господарства. Одні місяця придатні для зернових культур, другі — для виноградарства, садівництва. В інших місяцях чудові сіножаті я пастівники дають можливість розводити худобу. Кооперативні молочарні об'єднують збут молочних продуктів. В околицях великих міст — гарні умови для огородництва. Між Нінцою я Грасом успішно розводяться квіти на експорт. Висока ціна на мед (20—25 франків за кіло) робить вигідним нашішяцтво. Вигідно також розводити свині, кролі, птицю.

Французьке міністерство хліборобства ріжними засобами намагається підняти сільське господарство, зменшуючи податки, роблячи всяку проєкцію орендарям, полегшуючи ім-

міграцію сільсько-господарських робітників з чужих країн. Але, покищо, значних наслідків ще не видно.

З огляду на такий стан сільського господарства, ціни на землю невисокі я орендна плата дуже мала. Особливо це помічається на півдні Франції в Провансі, на схилах Піренеїв я в районі Тулузи. Одначе я в других частинах Франції можна знайти чимало ферм, які продаються за дешеvu ціну. Часом можна зустрінути я великі маєтки по 100—200 гектарів землі, які продаються або здаються в оренду дуже дешево. Ось декілька прикладів з офіційного покажчика, виданого міністерством хліборобства.

1. Департамент Шарант: 7 гектарів землі в однім шматку (2 г. — сінокоосу, 2 г. — винограднику, 1,5 г. — ріллі я 1,5 г. — лісу), два ставки, будинку нема, але є великий сарай я декілько дрібних будівель. Ця ферма продається за 18 тисяч франків, а здається в оренду за 500 фр. річно.

2. Департ. Дордонь: 8 гект. в однім шматку, будинок на 2 кімнати я інші господарські будівлі. Продається за 15 тис. фр.

3. Департ. Льот-е Гарон: 32 гектари (10 г. — пастівник, 2 г. — виноградник, решта — рілля). Будинок — 2 кімнати я кухня. Ріжні господарські будівлі. Один кілометр від містечка я двірця. Здається в оренду за 6 тис. фр. на рік.

4. Департ. Пон: 22 гект., з них 13 ріллі, решта пастівник. Будинок — три кімнати. Молочарня, стайня на 10 корів, конюшня на 3 коней, інші будівлі. Залізн. двірць за 3 кілометри. Оренда 4.500 фр. річно.

Я сам бачив багато вільних ферм, які здаються в оренду за плату від 600 до 6.000 фр. на рік. Розмір орендної плати залежить не так від кількості гектарів, як від розмірів будинку та від його стану. Часом стан будинку такий ляхий, що перш ніж в ньому оселитись, треба витратити на оправу кілька тисяч франків. Правда, господарі, здебільшого, погоджуються привести його в належний стан, зробивши відповідний ремонт, але тоді вимагають більшу оренду плату. Далі, висота орендної плати залежить від того, як забезпечена ферма водою. Є такі

ферми, що зовсім не мають води, і фермеру доводиться носити воду за 200—300 метрів; такі ферми ціняться дуже низько, особливо на півдні, де дощі бувають дуже рідко. На деяких фермах є колодязі, на інших пороблено великі цементні цистерни, в які збирається вода, що підчас дощів збігає по ринвах з даху. Але для огорожу цієї води не вистачає, особливо в Провансі, де літом буває дуже мало дощу. Тому значно вище ціняться ті ферми, де є своє джерело, або водопод. Орендна плата за ферму, добре забезпечену водою, може бути вдвоє вища, ніж за таку саму ферму без води.

Велике значіння має також віддалення від міста, від залізничного двірця, від шосе. Особливо ціняться ферми, що лежать недалеко від великого міста з 200—300 тис. мешканців, як також і ті, що лежать при шосе, по якому правильно ходить автобус, що гарантує добре сполучення з базаром великого міста.

Нарешті, велике значіння має саме положення ферми: на рівному чи на схилі гори, і якщо на схилі, то на якому; північний схил найчастіше буває непридатний для багатьох галузей господарства, окрім того, північний схил, як і західний, здебільшого терплять від сильних вітрів. Тому найвище ціняться схил південний, а потім східний.

У Франції дуже розповсюджена форма оренди а половини (métayage). Власник дає не тільки ферму, на якій будинок приведено в повний порядок, а ще й необхідний для господарства реманент, здебільшого й скотину, а часом і потрібне насіння та навіть харчі до першого врожаю. А фермер за те має віддавати щороку половину врожаю і вести господарство за вказівками власника ферми. Ця форма оренди вигідна тим, що дає можливість вести господарство людям, які не мають капіталу, але вона ставить їх у велику залежність від власника, та й віддавати половину врожаю може бути вигідним тільки тоді, коли ферма дуже добре забезпечена машинами, або має багато корів. В тих же випадках, де доходність ферми залежить виключно від праці фермера, віддавати половину врожаю — заподати неви-

гідно. Тому вигідніше брати ферму в оренду за певну грошову плату.

Строк оренди буває ріжний, Але найбільше розповсюджений так званий нормальний орендний договір на 3, 6, 9 літ; при тім орендатор має право відмовитись від оренди через 3 роки або через 6 літ після початку оренди, а власник не може дати йому вповідь аж 9 років.

Дуже часто можна ваяти в оренду ферму з так званого «обіжничкою продажу», себто в оренду умови висується зобов'язання власника продати орендаторові ферму за певну ціну, якщо тільки фермер цього захоче на протязі строку оренди.

Поширений також окремий вид продажу-оренди, коли ферма вважається вже запроданою фермерові, — вносячи щороку певну плату, фермер тим сплачує частину вартості і через 12—15 років стає власником ферми.

При купівлі ферми не завжди необхідно заплатити всю її вартість: здебільшого аразу платиться лише третина, найбільш половина вартості, а решта виплачується на протязі 5—10, а то й більше років. Зате знайти гіпотечний кредит під заставу ферми буває тяжко.

Емігрантська секція Ліги Націй давно вже веде акцію поселення емігрантів з кол. Росії на фермах у Франції. Щоб дати можливість розпочати господарство, емігранту видається за порукою Ліги Націй позика на чотири роки з 5% річних. Позика видається здебільшого в розмірі від 2 до 5 тис. франків, а в окремих випадках видається й 10—15 тис. На жаль, акція ця організована але, владча позика тягнеться кілька місяців, а між тим вимагається заорендувати ферму й розпочати господарство раніш, ніж просити позик. З другого боку, позика часто видається особам зовсім непридатним до фізичної праці. Не дивно, що позика здебільшого зовсім не сплачується.

Окрім кредиту, який відчужняє каса сільсько-господарського кредиту за порукою Ліги Націй, можна часом знайти кредит і на місці у сусідів, в крамницях і т. под.

Взагалі фермери на початку не можуть обійтись без кредиту. От тут то

я могли б прийти їм на допомогу ріжні громадські організації. Росіяне організували в Празі навіть свій банк. Ми, українці, могли б спромогтися бодай на касу сільсько-господарського кредиту, з якої можна було б видавати позики для фермерів, з умов повернення їх після одержання позики гарантованої Лігою Націй.

Вся акція уявляється мені так: за допомогою якоїнебудь організації кілька десятків наших робітників можуть, підучивши французьку мову, виїхати до Франції, як сільсько-господарські робітники. Сільсько-господарським робітникам французький уряд легко дає візу, а представник Ліги Націй в Празі дає допомогу на переїзд. Попрацювавши 2—3 роки на становищі сільсько-господарського робітника, ліпше вивчивши мову й ознайомившись ближче з місцевим життям та способами господарювання, можна взяти в оренду ферму — з половиною чи за троші і почати своє господарство.

Звичайно, було б найліпше, якби якась з наших організацій (а їх так багато) взяла в оренду великий маєток в 100—150 гектарів землі і організувала господарство під керівництвом фахівця-агронома. На такому господарстві могло б працювати кілька десятків наших робітників; ознайомившись з місцевими умовами, вони могли б десь поблизу сідлати на власній фермі, а на їх місце могли б приходити нові. Сільсько-господарський

робітник одержує у Франції від 200 до 500 фр. на ісьому готовому. На організацію такого діла треба значного капіталу, але мені здається, що його можна було б добути, договорившись з Лігою Націй та французьким міністерством хліборобства.

Мені здається також, що в цей час, коли майже припинена можливість переселення до Америки, можна було б також направити переселенців з Галичини й Волині до Франції. Тільки треба, щоб за це взялася якась солідна установа, щоб діло було постановлено систематично й планово, щоб поселенці на новім місці не почували себе самотні серед чужинців, а завжди мали до кого звернутися за порадою та матеріальною допомогою.

Проф. Б. Марто.

Польща.

Щодо приміщення на працю в Польщі, то ситуація в даний мент є безнадійна. З великими труднощами вдається трохи загальмувати редукцію наших інженерів-членів Спілки у Варшаві. Надії на зменшення безробітних в найближчому часі немає, навпаки передбачається його збільшення. Свого плану боротьби з наслідками безробіття Управа Спілки не має і то тому, головню, що для цього є покликаним спеціальний Комітет, який охоплює всю еміграцію в Польщі. Втім Комітеті Спілка має своє представництво і є в тісному з ним контакті.

Життя українських інженерів на еміграції.

Головна Управа Союзу обов'язки членів Управи розподіляла так: Голова — доц. інж. В. Іванів, заступник голови й скарбник — інж. В. Кучеренко, секретар — інж. М. Соцьницький, члени Управи: пп. проф. інж. І. Шовгенів та інж. С. Нечай — він же представник Головної Управи на Фрації. Проф. І. Шовгенів пізніше відмовився бути членом Управи і його місце заступив обраний З'їздом кандидат інж. Е. Глозінський. Представником Гол. Управи у Польщі є Голова Спілки Українськ. Інженерів у Польщі п. А. Лукашевич, представниками Гол. Управи на Респ. Аргентині інж. В. Милінський, а на Бельгію — інж. Ю. Яковлів.

На Новий рік Гол. Управою всім Організаціям-членам Союзу розіслано наступне привітання: «Головна Управа Союзу Організацій Інженерів України на Вміграції вітає Хвальну Управу і Вашу інженерську Родину з Новим Роком та бажає буйного розквіту Вашої діяльності на користь Української інженерії та добро цілого нашого народу».

На це привітання від Управи Т-ва Українських Інженерів в ЧСР надійшло таке привітання:

«Одним щиро дякуємо Вам за новорічні побажання та бажаємо й Вам найкращих успіхів для спільного добра цілого Українського народу. У кожній добрій загальноукраїнській справі можете всегда числити на нашу повну підтримку і співпрацю.

Просимо Вас о одно: не забувати, що еміграція не була, не є і не може бути нашою метою. Тим самим будування на одних фундаментах яких-небудь конструкцій не може мати тривкого існування та значіння. Підставою нашої будучності є живий Нарід, у якому наростає, по цей і той бік Збруча, нова генерація, вихована серед рїзних нових умов, яка залишилася на місцях на позиціях! А ми, що спаслися бігством до безпечних країн на еміграцію, не можемо цього факту уважати якимось героїзмом або заслугою. Обов'язком нашим, особливо українських інженерів, є черпати цілими пригоршнями європейське знання, присвоювати собі європейські методи праці та організації, щоб ми в день Воскресіння стали потрібним, корисним, конструктивним чинником при будові нової Державности. З високим поважанням інж. А. Галюка (в. р.), Голова».

•

Управа Товариства Українських Інженерів в ЧСР (Прага), яке числиться членом-фундатором нашого Союзу, випустило у Празі «Комунікат» ч. 9 за дня 6. I. 1932 р., в якому цілком несподівано і в некоректній формі виявлено гостро неприємні відношення до деяких активних українських еміграційних організацій і установ Союзу. Цікаве те, що рекомендуючи себе, як організацію, що «вибілася на празькому еміграційному терені на першій плян, кладаючи між розсварені еміграційні гуртки клич єднання, клич одного спільного фронту супроти других народів» (чи не забагато для України буде цих єдиних фронтів? Редакція), Товариство або вірніше мовити Управа Т-ва якраз і починає з того, щоб викликати сварки, бо ж подає зовсім неправдиві або перекручені відомості про інші організації. Зокрема таке трапилось в «Комунікаті» Управи Т-ва щодо нашої організації. Ми не маємо зовсім охоти polemізувати в нашому журналі з названою Управою, але вважаємо потрібним простувати деякі головні невідповідності правді твердження «Комунікату» щодо нашого Союзу. Отже, наприклад, в «Комунікаті» наводиться, що «Союз стоїть під диктатором Спїлки (інженерів) у Варшаві», що не є правдою, бо Союз є побудований на основах демократизму і жадного диктату в ньому ні з якого боку не виявляється та й не може бути. Справи розв'язуються як на З'їздах Союзу, так і в Управі по принципу більшости голосів, до того ж в Управі Союзу від Спїлки Інженерів у Варшаві є лише один представник.

«Комунікат» твердить далі, що «Союз робить всякі перешкоди у скликанню Конгресу українських інженерів». Твердження наivity неправдиве, бо на З'їзді Союзу, що відбувся дня 19—20 грудня 1931 р., після доповіді Голови Управи Союзу доп. інж. В. Іваниса, прийнята постанова, в якій брали участь також і делегати Т-ва укр. інж. в ЧСР, про скликання цього Конгресу на Зелених свята 6 р.

Таким же неправдивим є твердження, що «Союз являється для цілей одної політичної групи»; навпаки, є правдою те, що члени організації, які входять до Союзу, належать до рїзних політичних угруповань і напрямків, починаючи від с.-д. і кінчаючи хліборобами; є багато також безпартійних; здається, що в Союзі нема тільки большевників. А вершні Союз ніколи не робить навіть спроби виявити партійну приналежність членів поодиноких організацій, що належать до Союзу, бо ж основним принципом його організації саме й є безпартійність.

З протиріччями і цілком не відповідно до дійсности Управа Т-ва Укр. Інженерів в ЧСР пояснює і вихід своїх делегатів із засідання З'їзду. А саме, в «Комунікаті» ч. 9 говориться: «то крайню нетактовнію промовою проф. УГА Добриловського наші делегати були приневолені збори залишити», а в інформації, що уміщене в «Технічних Вістях» за дня 1. I. 1932 (ст. 19) пояснено вихід уже так: «тяжко погодитися з деякими напрямками ідеологічно-політичного, почасти організаційного характеру. Це й було причиною, що делегати нашого Т-ва були приневолені опустити Загальні Збори Союзу, що відбулися в грудні п. р.».

У дійсності ж після промови п. Добриловського делегати брали довшу участь у дискусії (висловилося 9 промовців) на тему, чи Т-во, як член-фундатор вважає своїм обов'язком платити членські внески Союзу, чи ні. Лише після прямого запитання, чи вважають делегати обов'язком і для їхнього Т-ва, як члена Союзу, платити членські внески, — голова делегації Т-ва п. інж. Яремим заявив, що він «цюфас» мандати Т-ва. І він же аргументував небажання Т-ва платити членській внесок тим, що воно одержало від Союзу 3 листи, які коштують з кч., а більших витрат на Т-во Союз не робив, а тому нема чого й платити.

ПІІ інж. Галька й Стецьків, голова й секретар Управи Т-ва, що підписали «Комунікат» ч. 9, дають, нарешті, свою оцінку Союзові, кажучи в «Комунікаті», що «Союз не є поважною організацією», а на доказ цієї своєї думки вживають непростий маніпуляцій з числом членів Союзу, просто відкидаючи членів організацій, що знаходяться поза межами ЧСР, або неправдиво твердячи, що найменше «третина осіб є рівночасно членами кількох подебрадських організацій», або що до Союзу належать «гуртки при У. Г. А. зі студенських характером» та ін.

Є ще ціла низка інших неправдивих тверджень, скерованих, між іншим, на те, щоб внести заколот у стосунки поміж Союзом інженерів українців на еміграції та Красним Технічним Товариством у Львові. Було би сумним явищем, як би Технічне Товариство дало цьому всьому віру.

Маючи на увазі, що цей явно ворожий супроти Союзу виступ вчинений виконавчим органом організації, яка й досі формально числиться членом Союзу, та не припускаючи думки, щоб більшість членів Т-ва могла солідаризуватися із змістом і напрямком «Комунікату» число 9, підписаним пп. інженерами Галькою й Стецьковим, Головна Управа Союзу Організацій Інженерів Українців на Еміграції, на засіданні 14. I. 1932. р., ухвалила:

1. Рішуче протестувати проти подібних інсинуацій на адресу Союзу Організацій Українських Інженерів на Еміграції.

2. Запропонувати Управі Т-ва Українських Інженерів в ЧСР, оскільки це Т-во є членом Союзу, внести оцю постанову-протест Управі Союзу на Загальні Збори Т-ва.

3. Наколи б Управа Т-ва не погодилася на пропозицію п. 2, то, вважаючи чинність виконавчого органу Т-ва шкідливим для інтересів Союзу, на підставі § 10 Статуту Союзу завісити тимчасово Товариство Українських Інженерів в ЧСР в правах члена Союзу до остаточного рішення цього питання майбутнім З'їздом Союзу Інженерів Українців на Еміграції.

У «Комунікаті» ч. 9 ще зазначено, які саме організації «не поділяють думки Союзу». Це нібито наступні організації: Укр. Технічне Т-во у Львові, Т-во Укр. Інж. в ЧСР, Спілка в Братиславі, Спілка в Румунії, Спілка в Бельгії, Спілка в Нью-Йорку, Спілка в Німеччині, Спілка в Аргентині.

Укр. Техн. Т-во у Львові, з яким усі зазначені спілки, як сказано в «Комунікаті» ч. 9, «кооперують в справі Конгресу укр. інженерів прямо», як і спілки в Братиславі та Нью-Йорку, до Союзу не належать. Про існування Спілок укр. інж. у Румунії та Німеччині Головна Управа довідалася лише з «Комунікату» ч. 9. А про те з ким член нашого Союзу — Спілка Українських Інженерів в Аргентині — «кооперує прямо», свідчить, як наведений на ст. 00 цього журналу лист II до Президії З'їзду, так і одержаний Головною Управою 3. січня 1932. р. лист наступного змісту: «Для нас не було сумніву в корисності праці Союзу, і ми раді були, перечитавши інформ. бюлетень, в тому ще більше впевнитися. Поступовання Головної Управи в справі Конгресу Укр. інженерів, та погляд Головної Управи на це питання цілком збігаються з поглядами нашої Спілки, що з приємністю і відмічалося. Висловлюємо нашу певність, що й надалі наші погляди, продиктовані лише бажанням праці для добра Батьківщини, не будуть розбіжні. Вірямо також, що і ті перші невдачі Союзу, як вступ до Федерації.

і ті тяжкі перешкоди, що їх прийшлося й приходиться поборювати на перших же кроках, лише загартують Головну Управу для дальшої цінної праці. А тоді для Союзу нашого не буде нічого неможливого, і користна праця Головної Управи, як покажуть вже початки її, приведе нас дійсно до кращого завтра. Раді були би бачити і після другого З'їзду Головну Управу Союзу у тому ж складі, в котрому до сего часу зуміла бути правдивим зеркалом стремління і бажань розкиданих по світі Українських Інженерів. *В. Милинський* (в. р.), Голова; інж. *Шкеда* (в. р.), Секретар».

16. I. 1932 Головна Управа Союзу ухвалила вступити в члени Товариства Прихильників УГА.

Вважаючи справу Конгресу Українських Інженерів актуальною, Головна Управа, не гаючи часу, повідомила про дотичні постанови З'їзду Українське Технічне Товариство у Львові, запропонувала відповідним організаціям-членам Союзу призначити своїх представників до Конгресової Комісії і приступила до опрацювання статистичного матеріалу про своїх членів.

Справов нашого Конгресу зацікавилися також і на Радянській Україні. Газета «Комуніст» вмістила на своїх сторінках замітку, освітлюючи факти, розуміється, так, що вони не відповідають ні настроям Загальних Зборів УТТ ні настроям «буржуазних» українських інженерів емігрантів:

«Львівське Технічне Товариство проти Ундівців. Львів, 9 (Ратау). Рік тому в Подєбрадах відбувся з'їзд українських емігрантських організацій інженерів, що ухвалили скликати світовий конгрес українців-інженерів. Простити конгрес доручили Українському технічному товариству у Львові. Організатори Подєбрядського з'їзду хотіли, звісно, скликати цей «всесвітній» конгрес без участі інженерів з Радянської України. Але українське технічне товариство у Львові аладало ці пляни. Проти бажання своїх ундівських керівників загальні збори товариства ухвалили обов'язково запросити на конгрес делегатів і з Радянської України. Українська буржуазія дуже роздратована з цієї постанови і домагається скасувати постанову або зовсім відкласти конгрес. Львівська буржуазна газета «Діло» цюже львівське технічне товариство і вимагає чистки товариства, «щоби у майбутньому таких справ не траплялося». *Комуніст*, ч. 339, 10/ХІІ 1931».

На пресовий фонд Союзу до Головної Управи постуило:

	Кч.
Із сироводання в минулому числі	3172.20
Від п. Редактора Ревюка (Америка)	20.—
» » інж. Кметі	18.—
» » N. (Америка) 9 дол.	297.—
» » інж. Пльюца (Польща)	20.—
» » І Нестерка (Америка) 1½ дол.	50.—
По відписному листу через п. інж. Рибальченка (Польща) 45 зл. п.	168.75
Від п. інж. Яремьина (Прага)	5.—
» » інж. Е. Корнєловича	20.—
Від Спілки Укр. Інж. в Аргентині 5 пезо	43.50
Разом	3814.45

Спілка Інженерів та Техніків Українців Емігрантів у Польщі відбула 26—27/ХІІ 1931 річний З'їзд. Новообрана Управа Спілки має наступний склад: Голова — *Андрій Лукашевич*, Заступник Голови і скарбник — *Є. Гзовинський*, Секретар — *Л. Пансенко*, Референт праці — *Д. Елєкоцький* і Референт пресовий — *В. Шевченко*.

З'їзд на привітання Головної Управи Союзу прийняв таку постанову:

«В імені З'їзду Спілки Президія З'їзду має честь подякувати Головній Управі за привітання річному З'їздові Спілки.

Вислухавши його, З'їзд однозгідно і з піднесенням зареагував на нього, розуміючи однаково з Головною Управою і загальний біжучий момент і сучасну українську дійсність і завдання українського інженера та техніка державника на еміграції, підкреслено висловлюючи тим свою готовність виконати всі ті свої моральні і, не менше важливі сьогодні, матеріальні обов'язки, що накладає на спілку ціла Українська Справа та приналежність Спілки до своєї Централі, відповідальні й тяжкі завдання якої покликана здійснити Головна Управа, Голова З'їзду *Д. Клекоцький* (в. р.), Секретар *В. Шевченко* (в. р.).

Спілка Українських інженерів у Вельгї вступила членом до Товариства Прихильників Укр. Господ. Академії.

Спілка Українських інженерів у Познані вступила членом до Т-ва Прихильників УГА.

Спілка Українських Інженерів у Франції вступила членом до Т-ва Прихильників Укр. Господ. Академії.

Спілка Інженерів та Техніків Українців Емігрантів у Польщі вступила членом до Т-ва Прихильників Укр. Господ. Академії.

Відбули З'їзду 19—20/XII 1931. У відповідь на привітання, надіслане З'їздом Панові Президентові ЧСР *Т. Г. Масарикові*, Голова З'їзду доц. інж. *Е. Голицинський* одержав від окружного гетьмана в Подєбрадах наступного листа: «Канцелярія Президента Республіки відношенням з дня 23/XII 1931, ч. Н. 879/31 просить аби була передана подяка за привітання подателям телеграми з дня 19/XII 1931. Про це доводжу до Вашого відома, Окружний Гетьман (підпис)».

З ЖИТТЯ УКРАЇНСЬКОГО ТЕХНІЧНОГО ТОВАРИСТВА У ЛЬВОВІ.

7 лютого 1932 р. відбулися Звичайні Загальні Збори УТТ, які ухвалили такі резолюції щодо діяльності Т-ва в 1932 р.

Загальні Збори доручають Раді Товариства:

1. Придбати відповідний льокаль, призначений на сходинах товаришів.
2. Прагнути до організування територіальних Секцій Товариства в цілі шкєвання технічної культури і товариського життя.
3. Ужити можливих засобів для побільшення Допомогового Фонду.
4. Удержувати зв'язки зі студентами Високих Технічних Шкіл.
5. Пошприти діяльність Відчитової Комісії в цілі придбання прелегентів до виголосування технічно популярних відчитів для шкєльної молоді.
6. Присвятити більше уваги справам зв'язаним з працею над організацію фахового шкєльництва в Рідній Школі.
7. Подбати про можливість гонорування на будуче праць в Технічних Вістях.
8. Утворити Пресовий Фонд Технічних Вістей дорогов імпрез і самоодолування не менше 0,50 зол. місячно від товаришів, які мають варетат праці.
9. Подбати про поширення Технічних Вістей.
10. Відбути Конгрес Українських Інж. невідклично весною ц. р.
11. Присвятити більше уваги будові Дому Техніка.

До Ради УТТ обрані інженери: Васюта Осип (голова), Дутка Володимир (1-й заст. голови), Федів Ігор (2-й заст. голови), Лукашівський Володимир (секретар), Черник Іван, (заст. секретаря), Мілянич Атанас (скарбник), Боровський Михайло, Васишин Гриць, Величко Юрій, Іовляк Гриць, Крахмалюк Юрій, Мудраківна Марія та Рижевський Теофіл, заступники членів Ради п. п. інженери: Онішкевич Володимир, Пеленський Демян, Чужак Гриць.

До *контрольної комісії* обрані п. п. інженери: Барнінський Роман, Бартош Володимир, Нагірний Євген, а заст. їх п. п. інженери: Палій Андрій, Савиць Микола.

До *мирової комісії* п. п. інженери: Павликовський Юліян, Левинський Лев, Манастирський Витовд, а заст. їх п. п. інженери: Мудрак Юліян та Шенарович Лев.

БІБЛІОГРАФІЯ.

Wasmuths Lexikon der Baukunst, Berlin, 1929—1931, т. I—III.

Величезна архітектурна енциклопедія, що почала виходити в Берліні в 1929 р. у видавництва Ернста Васмута, є найбільшою енциклопедією спеціально присвяченою будівляному мистецтву. Досі вийшло три томи до літери «О» включно. Це розкішне видання, великого формату 4°, ціле друковано на першорядному крейяльному папері. Кожний том має до 700 сторінок тексту в численними рисунками та ілюстраціями — цинкографічними, т. зв. глибокого друку і кольоровими. Не зайвим буде відзначити, що майже всі креслові ілюстрації виконані не «під лінійку», як то звикли досі робити «технічні» рисунки, а від руки, що надає їм більш мистецького вигляду. Редактором енциклопедії є др. інж. Лео Адлер, відомий дослідник і мистецький критик архітектури.

В цій новій архітектурній енциклопедії, крім теорії та історії архітектури, чимало місця уділяється найновішій архітектурі — конструктивістичного напрямку. Широко заступлена будівляна техніка, спеціально залізобетонів конструкції та інші найновіші здобутки техніки. Знаходимо тут докладні відомості про такого роду будівництва нашої доби, як залізничні будови, модерні гаражі, криті міські ринки, фабрики, елеватори, повітряні гангари, спортивні стадіони і т. ін. Порівнюючи мало місця уділяється власним іменам, більше назвам міст і в першу чергу німецьких. Великою увагою користується планування міст, особливо сучасних.

З приємністю констатуємо, що в новому лексоніці редакція уділяє певне місце українській архітектурі, а головню трактує її окремо від російської і польської під терміном «українська», а не «малоруська» («kleinrussisch»), як це ми бачимо ще й досі в інших виданнях (напр., у величезному словнику мalarя Thieme-Becker: Allgemeines Lexikon der bildenen Künstler, Leipzig, 1907—1930).

Одним із співробітників Wasmuths-Lexikon-у є наш земляк др. В. Р. Залозецький, проф. Українського Наукового Інституту в Берліні, який подає не тільки Українці, але, як видно зі змісту енциклопедії, також матеріал з цілого Сходу Європи і почасти візантійську архітектуру. Безсумнівно, що участь українця в такому поважному виданні є великим нашим здобутком і робить честь для самого учасника. З другого боку накладає на нього і велику відповідальність.

В перших трьох томах енциклопедії ми, наприклад, знаходимо такі гасла за підписом В. Залозецького, що мають безпосереднє відношення до української архітектури: П. Варбона, львівський архітект XVI ст., І. Барський, київський архітект XVIII ст., Деламот, архітект XVIII ст.; з міст — Харків і Київ.

З приводу цих гасел і деяких інших, що мають відношення до Українці, дозволимо собі зробити деякі зауваження необхідні для самої справи, тим більше, що видання Енциклопедії ще не закінчено.

Під гаслом «П. Варбона» (т. I, ст. 319) В. Залозецький повторює безпідставно твердження Лозинського (Loziński, Sztuka Lwowska, 1898, Львів, ст. 47), що нібито Корняківська вежа, яку бudoвав архітект П. Варбона, «нагадує цілою своєю будовою вежу San Spirito в Римі», тоді як в дійсності такої подібності нема, зате є більша подібність з одною будовою в Венеції. Замість року «закінчення будови 1580», ліпше було би дати точніші дати будування вежі: 1572—1578.

Архітект де Lamotte (В. З. подає «Delamotte», уміщуючи під літеру «Д») побудував у Почепі не тільки Familien-Kirche, але проєктував цілий палац германа Роудумського.

З українських міст є огляд архітектури лише Харкова (т. II, ст. 32), а під гаслом «Kiew» лише відсилає до «Ukraine». В той же час «Москва» розглядається тим же Залозецьким досить докладно (9 шпальт тексту плюс 3 ілюстрації! — т. III, ст. 638—643) без відсилача на «Росію», або Дечанський монастир (огляд Окулева) без відсилача на Сербію або Югославію. Очевидна річ, що та-

кий відсилає під гаслом «Kiew» на «Ukraine» зменшує значіння самого Києва та дуже обмежує матеріал щодо київських архітектурних пам'яток.

Що до Харкова, то з погляду мистецьких пам'яток він менше цікавий, або таки зовсім не цікавий. Але коли в Харків, то чому немає Львова і Одеси? Безсумнівно, що Львів значно цікавіший за Харків, а знов Одеса інтересна своєю планірною, а саме цим питанням в енциклопедії уділяється спеціальна увага. Загалом Залозецький подає лише історичні пам'ятки та описує їх по зовнішнім мальовничим прикметам, не аналізуючи їх конструктивних особливостей, а вже зовсім не спинається на новішої архітектури. Очевидно, що будову Держтресту в Харкові не можна збувати кількома словами, в той час як Харкову присвячена майже ціла шпальта!

Під «Візантійська архітектура» — огляд Залозецького — згадується в двох словах Софійський собор у Києві з датою побудування 1037, тоді як новіші досліді Широцького довели, що будова заложена в 1017 році. Загалом В. З. не робить жадного огляду візантійської архітектури на Україні, лише відсилає до... Süd-Russland (sic)! Це тим більше дивно, що у всіх оглядах візантійської архітектури завжди уділяється чимало місця київським і чернігівським пам'яткам. Далі, в огляді літератури про візантійську архітектуру не подано жадної української праці про візантійську архітектуру на Україні, хоч є навіть окремі видання в українській і французькій мові. Зате зазначена невелика статейка самого автора огляду...

Під «Kreuzkuppelkirche» (того самого автора) говориться про «всі візантійські провінції: Греція, Сербія, Болгарія, Росія, Грузія, Армения і М. Азія (т. III, ст. 41), а трохи нижче є посилка на... Київ. Залишається загалом де ж лежить Київ? Чи це Ukraine, Süd-Russland, чи просто Russland? Сам Залозецький відсилає читача шукати візантійські пам'ятки в Києві — до Süd-Russland. Знову в іншому місці під «Kiew» стоїть відсилач: гляди Ukraine (значить інші пам'ятки не візантійські??).

Нарешті, нас дуже здивувало що під гаслом Holzbaukunst і Holzkirchen ми не найшли жадної згадки про Україну. В досить обширному огляді деревляного будівництва п. Phlper-а м. і. долучена мапа топографії деревляного будівництва в цілій Європі (т. III, ст. 129). Тут на українській етнографічній території (назви нема) типізація будов не йде далі Карпат — саме подано дуже сумнівну типізацію Закарпаття і Карпат з Галицького боку, де представлені лише бойківські будови (церкви), дзвіниці в Дрогобичу і дзвіниці з Лемківщини (властво з с. Тялича). Оже це і всі «типи» Галичини! Що ж до Галицького Поділля, Волині і цілого Придніпрів'я, то тут цілковита пустеля — жадної деревляної будови! Така непоінформованість чужинців про архітектурні пам'ятки на Україні залежить передовсім від нас українців. Ще і досі ми не спромоглися на відповідні видання в світових мовах, які б освітлювали важніші моменти з історії українського мистецтва. І от, напр., деревляне будівництво на Україні, що зберігає, по думці тих же чужинців, незвичайно оригінальні і з мистецького боку дуже цінні пам'ятки архітектури, що кількістю об'єктів перевищують усі подібні пам'ятки в цілій Європі разом — мало кому явля.

Очевидна річ, що в даному випадкові у Wasmuths Lexikon необхідно було спінробити, що подає Ukrainik'у, відповідно поінформувати автора огляду «Holzbaukunst».

З великим інтересом будемо очікувати останнього тому Архітектурної енциклопедії з оглядом «Ukraine». Маємо надію, що там будуть заповнені важніші прогалини і неточності перших томів щодо «Ukrainik'я».

В. Січинський.

Vladimir P. Timoshenko. The new agricultural policy of Soviet Russia. 1931.

В невеличкій брошурі, що є відбитком статті, розміщеної в журналі of Farm Economics, 1931, IV, проф. Вол. Тимошенко розглядає нову сільсько-господарську політику Уряду Радянського Союзу, політику, що базується на ухвалі XV Конгресу Комуністичної Партії (в зимі 1927—1928 р.). Головною метою цієї політики

є заміна дрібних господарств крупними одиницями господарювання, а саме: почасти державними фермами (совгоспи), почасти фермами кооперативного характеру (колгоспи). Для встановлення ясного погляду на цілу радянську сільсько-господарську політику автор торкається коротенько історії цієї політики за часів радянської влади, починаючи з 1917 р., та малює картини безперестанних змін заходів радянської влади щодо дрібних та більш заможних селян-хліборобів (куркулів) на протязі більш 10 років. Він зазначає різні фази відношення радянської влади до куркулів: — то прихильне (1925 р.), то негативне (1928 р.). Останні декрети щодо куркулів привели на практиці до знищення накоплених цими більш активними елементами села ощаджень, до жорстоких мійр проти цілої цієї класи села. Однак, все це не спричинило заміна поодиноких господарств колективами; це навіть не привело до *систематичного* збільшення колгоспів; досить сказати, що в 1929 р. і 1930 р. відношення селян — членів колгоспів до загальної кількості селян — хитається дуже сильно, а саме — в жовтні 1929 їх було біля 7,4% всіх господарів, в березні 1930 біля 59%, а в жовтні — 21,5%. А проте стремління перевести в примусовий спосіб селян до колгоспів привело до неймовірного зменшення худоби в СРСР: отже за один тільки рік було забито сільським населенням біля 65 міль. голів великої та дрібної худоби, що в безприкладним в історії селянської Росії явищем.

Автор негативно ставиться до заходів радянської влади, які, на його думку, дезорганізують сільсько-господарські основи життя села, і не вірить в успішність наслідків цих заходів.

Праця проф. Тимошенка є, безумовно, цікавою не тільки для звичайного читача, але й для спеціаліста. В ній, між іншим, містяться стислі дані про деякі явища сільсько-господарського життя СРСР; наприклад: про ціни на сільсько-господарські і промислові вироби; про ступінь монополізації радянською владою сільського господарства; про розходження цін, які сільські господарі одержують за свої продукти і які вони самі платять за індустріальні предмети і т. інш.

Одначе, можна висловити жаль, що автор трактує про цілий СРСР (Soviet Russia) і не уділяє особливої уваги радянській політиці в галузі сільського господарства на Україні. Між тим тут, як відомо, засновання колгоспів набрало значіння раніш, ніж у Великоросії, а саме примінення їх до життя уявляв особливий інтерес для тих, хто цікавиться цією справою. І це тим більше шкода, що про колгоспи України є досить цінні матеріали, хочби ті, що містяться в «Вільшовику України». Ці матеріали могли би дати шановному авторові можливість зробити деякі цікаві порівняння. Але ще більш прикро те, що автор в своїй брошурі взагалі не користується *українськими* джерелами, зовсім не згадує про *Україну* і навіть не зазначає, що він в своїй праці розуміє під виразом «Soviet Russia». З деяких деталей, що знаходимо в брошурі (напр., на ст. 287), видно, що автор має на увазі дореволюційну Росію, але навіть і тоді бажано було б про це згадати і хочби побіжно сказати, що «Soviet Russia» містить в собі також і Україну.

Можє шановний автор прийме це наше побажання на увагу в своїх майбутніх працях, що будуть, ми певні, також цінні і цікаві, як і його попередні праці.

ХІІ, 1931. Прага.

Проф. С. Вородавський.

Інж. Л. Грабина, проф. Катастральні і технічні тріангуляції. 1931. Подсбриди. Видання спілки Гідротехніків та меліораторів при УГА в Ч. С. Р. Ст. 404 з 196 рис. та фотограф. в тексті. Ціна (підписна) 2 ам. долари.

Гадаю, що праця проф. Грабини заслугоє особливої уваги геометрів. Є це солідно пропрацьований курс *місцевих* тріангуляцій, до якого автор зібрав усе, що звычайно в підручниках нижчої та вищої геодезії подається трошки стисліше.

На мою думку, *практичний* курс мав би містити і ще дещо, чого звычайно інші підручники так докладно не обговорюють. В першу чергу це торкається відділу 2-го «будова гаселя... Молодий інженер, що починає гасування, стоїть часто безрадний перед проблемою, як виставити мірничу вежу. Тому тропки докладніший опис веж та їх будови не зашкодило би. А Propos, рис. 31, 34 та 35 дуже

мені нагадують рис. 23, 31 та аксонометричний образ вершка вежі Рапорніце з книжки «Signalisační stavby trigonometrických sítí». 1924. Чому нема назви цієї літографії в «Літературних джерелах»? Нема там також нічого ані про чеську літографовану «Інструкцію для місцевих триангуляцій?», видання чеського міністерства фінансів.

Друге, чого бракує в книжці, є вирівняння (чи зрівноваження) кількох тригонометричних пунктів нараз методом найменших квадратів при розвинуті тригонометричної мережі. Це є відділ, який ані в ліпших підручниках не є докладно обговорений, але який потребує знати кожен триангулятор, що розбиває місцеву мережу, а хоче її прийняти на вже існуючу. При обчисленнях триангуляцій в катастрофу — щоденна праця!

Добре було б у слідуючому виданні подати Engel'ovu методу вирівняння частково неопних разків спостережень.

Не добре сказано на ст. 48, що центральні елементи визначаються після закінчення спостережень. Ті завше треба визначити *перед* обсервацією, а то з двох причин: 1) щоб на них не забути при одході та 2) щоб теодоліт можна було поставити над камінь (або під сигнал). На ст. 30 треба додати, що при рекогноскації треба з'ясувати чи буде можна поставити теодоліт на землі, чи треба збудувати поміст із штучним столом. Просіки заслужували б особливого параграфу; із заголовку § 7 ніхто не додумається, що мова про них буде саме в цьому розділі. Розділ 7-й здається трохи аж занадто розстягнутий. Зате є дуже гарно поданий розділ 10-й.

В цілому книжка дуже цінна. Така книжка не була б зайвою ані в багатих технічних літературах. Проф. Грабіна за її написання в українській мові заслуговує великої дяки. Термінологія, якої вживає автор дуже мені подобалась, хоч на лешо звичайно, при неуставленні ще нашої наукової мови, будуть різні погляди.

Ціна так великої фахової книжки з стількома ілюстраціями здається мені не то що приступною, але просто малою.

Інж. Назар Гнатюк.

Записки Української Господарської Академії в ЧСР, том III, випуск перший, факультет Економічно-кооперативний. Подєбриди, 1931.

Перша наша висока політехнічна школа випускає приблизно що два роки збірники наукових статей свого академічного персоналу, розподіляючи матеріал у певній систематичності, за окремими школами наукових дисциплін, що уявляє певні зручності для читача.

Випущений у кінці 1931 року збірник містить статті з соціології, фінансової науки, кооперації й інших суспільних наук. До кожної статті подано резюме з мовач чеській і німецькій, французькій або англійській. Хоч ті резюме й не завше охоплюють основні точки того чи іншого реферату, але доцільність їх полягає в тім, що дають вони можливість ознайомитися із змістом записок і тим особам, що українською мовою не володіють.

Цей багатий змістом збірник починається з статті доц. *О. Бочковського* «Національне пробудження, відродження, самоозначення». Національну засаду автор справедливо визнає одним із провідних динамічних чинників вочасової історії, й тому, на його думку, є неминучою радикальна реформа дотеперішнього міжнародного права, що й досі фактично знало не націю, а державу. Змагання деяких держав, особливо нових, рано чи пізно асимілювати свої національні меншості слід уважати шкідливою національною політикою; до того ж примусова денационалізація ніколи й ніде успіху не мала. Тому кінечним є шукання нових державних форм для усунення колізій між державою й нацією.

Далі, проф. *С. Гольдельман*, ґрунтуючись на дослідженнях Жидівського Наукового Інституту у Вільні, дає в своїх «Нарисах соціально-економічної структури жидівського народу» багатий статистичний матеріал щодо професії і взагалі господарської структури жидівського населення в різних країнах. Із загальної кількості жидів (понад 16 мільйонів) на Європу припадає більше як 10 міл., решта — на Америку (біля 5 міл.) й інші частини світу; з європейських

країн перше місце щодо кількості жидівського населення належить Польщі (3,1 міль.), друге — Великій Україні (1,613 тис.), третє — Румунії (1,1 міль.) і т. д. Чехословацька має всього біля 400 тис. жидів. Три четвертини жидівського населення дістають засоби існування (як то і раніше було відомо) від участі в промисловості, транспорті й особливо в торгівлі, $\frac{1}{4}$ частина зайнята сільською господарством, війсьними професіями і особистим обслуговуванням, остання $\frac{1}{4}$ частина показана «без фаху». Аналізуючи статистичні матеріали, автор приходить до такого висновку: чим менше поширене певне заняття серед нежидівського населення, тим значнішою є участь жидів у цьому занятті. Наприклад, на Україні, в Білорусі, Галичині й Польщі в торговельно-промисловій діяльності бере участь порівнюючи незначна кількість нежидівського населення, зате жидівська участь у цих галузях народного господарства дуже велика. Коли ж нежидівське населення починає брати інтенсивну участь у торговельно-промисловій діяльності, як то можна спостерігати в напрямі зі сходу на захід (у таких індустріяльних країнах як Чехія, Моравія — Шлезько, Німеччина), чисельне значіння участі жидів у тій діяльності ступінь знижується. Змалювавши економічну структуру жидівського народу, автор обійав в дальших своїх нарисах дати аналіз соціальної його структури та загальне соціологічне освітлення жидівської національної проблеми.

В статті «Кон'юнктура й бюджетова рівновага» доц. М. Добриловський, що давно вже працює над дослідженням мало розробленої в нашій літературі кон'юнктурної проблеми, докладно з'ясовує взаємовідносини між господарською кон'юнктурою та державними фінансами, зокрема більше уваги присвячує він тим факторам, що повстають у державнім господарстві в наслідок низької кон'юнктури. Користуючися прикладами сучасної дійсності, автор констатує, що як державні видатки, так і державні прибутки відчують на собі вплив усіх тих змін, які відбуваються в народньому господарстві, хоч повної зотозності в діяльність цих господарств і не буває, бо фінансове господарство керується в своїй діяльності не стихією, а свідомою волею його керівників. Чим більше розвивається державне господарство, тим значніше воно підлягає впливові кон'юнктурних питань, що відбуваються в народньому господарстві, й тим тяжчим стає урівноваження прибуткової і видаткової частини бюджету. З існуючих метод обчислення бюджетового прелімінару автор дає перевагу системі безпосередньої оцінки майбутніх видатків і прибутків. Слід, однак, зауважити, що бюджетова практика в різних країнах здебільшого вживає комбінацію з систем мажорачті і безпосередньої оцінки. Хоч і таким способом не можна точно передбачати розмір бюджетового дефіциту в разі низької кон'юнктури, але вдається при таких умовах більше чи менше наблизитися до дійсного стану бюджетового сальдо.

Для покриття кон'юнктурних дефіцитів автор рекомендує, крім державних позичок, використовувати бюджетні рештки, що їх держава дістала раніше, в наслідок кон'юнктурного збільшення державних прибутків. На думку автора, вкорисно було б «утворити з бюджетових лишків невеликий скарбовий резерв спеціально на випадок кон'юнктурних дефіцитів». — З цього приводу можемо пригадати, що не лише фінансова теорія негативно ставиться до накопичення скарбових резервів, а й практика недавнього минулого виявила помилковість таких заходів, як утворення різних спеціальних фондів, наприклад, «залізних резервів на випадок війни». Щоб ті військові резерви не лежали мертвим капіталом у банкі, що виконуватиме функції державного скарбника, автор рекомендує використовувати їх для кредитування промисловості. Але раз такі резерви вийдуть із банківних кас, можуть повстати великі утруднення щодо своєчасного повернення айданних позичок; не завжди можна негайно стягти позички, коли військові потреба покрити бюджетовий дефіцит; тоді державі воленс воленс доведеться все-таки звернутися до кредитових операцій. Наприкінці мусимо зазначити, що цей працює автор успішно продовжує давно вже початі ним дослідження в царині фінансової політики. Бажаємо тільки, щоб праці наших учених океровані були на освітлення потреб України й на відшукування найкращих способів їх задоволення.

Лектор, інж. *Р. Димінський* ставить собі завдання з'ясувати в своїй статті «Робітничі банки», що має переважно описовий характер, основні принципи даного економічного явища й «розглянути, чи не було б можливо прикласти їх до умов української дійсності». Робітничі банки, які широко розвинулися в Сполучених Штатах Півн. Америки — тільки недавно поновилися в одній з європ. країн — Німеччині, мають велику мету — заволодіти народним господарством даної країни за допомогою асередиження грошових засобів робітництва. Для розвитку роб. банків потрібні, очевидно, специфічні умови, з яких немаловажну роль відіграє — можливість робітництва. Докладно з'ясовуючи організацію роб. банків і напрям їх діяльності, автор дає таке їх визначення: «Робітничий банк — це кредитова установа організованого робітництва, у формі здебільшого акційної спілки, типу універсального банку, що способами останнього, а в дусі основних принципів пінокапіталістичної доби стремить до опанування господарства робітничою класою» (стор. 105). На жаль, друге завдання, яке поставив собі автор, — з'ясувати можливість пристосування основних засад робітничих банків до «вимог української економіки» — майже зовсім не виконано. В кінці статті він обмежується де-кітькома загальними фразами в такому роді: «Українські відносини не такі вже уже специфічні», або «в основі так українських відносин, як і чужеземних явищ лежать загальні засади й тенденції сучасного господарського ладу. З цього випливають і можливості приложення чужого досліду...» (ст. 106). Зовнішня форма статті (занадто уривчаста мова) мало сприяє точному зрозумінню деяких місць цієї, взагалі кажучи, цікавої праці.

Проф. д-р *О. Ейзельман* в обширній статті «Побутові підстави, правничий уклад і сучасний культурний поступ міжнародного права» з'ясовує соціально становиче чинного в стосунках між державами права з тими його головними рисами, що характеризують міжнародне право й відрізняють його від інших галузей права, які регулюють відносини в середині кожної країни: державного, адміністративного, кримінального, цивільного. Стоючи на строго формальному ґрунті пануючої доктрини, автор дає таке визначення міжнародного права: «Міжнародне право є правий порядок, який означає обов'язкові норми у публічно-правових відносинах між незалежними одна від одної державами, згідно міжнародно-правовими спілками держав» (ст. 126). Отже, за думкою автора, тільки держави можна визнати основними й виключними суб'єктами в міжнародно-правових зносинах; всяке порушення цього принципу, всяке поширення поняття суб'єкта міжнародного права на різні політичні організації (навіть на нації), які ще не стали «повновласними територіальними володарями», він вважає неправильною правничою методою.

Проф. *Б. Маррос*, розглядаючи в статті «Межі розвитку кооперації споживачів» сучасні її досягнення, приходить до висновку, що ця кооперація може поширити свою чинність на всі галузі народного господарства, не змінюючи свого суто-кооперативного характеру; автор уважає помилковими погляди тих теоретиків-кооператорів (В. Уебб, Р. Ліфман, М. Туган-Барановський і т. д.), які визначали певні межі для розвитку споживчої кооперації. Правда, самі кооперативи споживачів деколи свідомо обмежують свою діяльність, але роблять це вони з міркувань доцільності; напр. кооперативи не поширюють своєї діяльності на ті галузі господарства, в яких успішно працюють органи держави або місцевого самоврядування. Далі кооперативи споживачів не можуть продавати шкідливі для здоров'я речі (напр., опіум, гашіш), або виробляти військовоу озброєння, бо така діяльність не відповідає б самій природі споживчої кооперації. По-за цими межами згадані кооперативи можуть успішно розвиватися, якщо тільки суспільна влада не ставитиме якихось перешкод для їх діяльності. З цими висновками не можна не погодитися; сумнів викликає лише твердження автора, що й виробництво засобів продукції могло б бути відінесено до функцій споживчих кооперативів; напр., автор запитує: «чому англійська споживча кооперація, яка вже тепер має понад 100 фабрик, не могла б мати власний машинобудівельний завод?».

На це слід одновісти, що теоретично можна припустити розвиток діяльності споживчих кооперативів аж до виробництва засобів продукції, але в дійсності ми такого розвитку не бачимо; зокрема, хоч і могла б англійська спож. кооперація мати власний машино-будівельний завод, проте фактично вона його не має. Мабуть, у реальних обставинах існують певні перешкоди, що не сприяють розвитку виробництва засобів продукції в споживчих кооперативах.

Проф. *О. Мицюк* дає ясноту й докладну характеристику особи нашого видатного статистика-ветерана *Ф. А. Щербини* щодо його наукової, громадської й політичної діяльності. До цієї статті, якою автор хоче покласти початок монографіям із історії українських соціально-господарських думок, додається хронологічний список 99 літературно-наукових праць *Ф. А. Щербини*.

Доц. *В. Садовський* в статті «Справа районування України» робить перегляд головних праць, що мають предметом поділ України на райони — чи то природно-історичні, чи економічні; дореволюційні праці дають спробу районування України в загальнодержавному російському масштабі, пізніші ж проєкти районування відходять до України, як до окремої народно-господарської одиниці. Докладно розглянувши всі ці споби, автор приходить до мало втішного висновку, що їх не можна визнавати задовільними, й проблема поділу України на господарські райони залишається й досі не розв'язаною; через те автор закликає до більш уважного розроблення теоретичних основ проблеми економічного району.

Кінчаючи на цьому свою замітку, можемо з приємністю констатувати, що майже всі статті збірника — в більшій чи меншій мірі — мають на увазі інтереси України, а в деяких випадках ставлять питання про можливість пристосування теоретичних засад до умов української дійсності. З свого боку, побажаємо авторам і надалі вести в цьому напрямку свою науково-дослідчу працю.

І. Кобачкіс.

J. J. Tillat: Les applications des rayons X. Physique, Chimie, Metallurgie, Ed.: des Presses Universitaires de France, Paris, 1930, Prix 85 frs.

Праця *Tillat'a* є на сьогодні, — принаймні у французькій фаховій літературі. — найповнішою публікацією щодо практичного вжитку X-проміння. В ній особливо розглянуто різні способи дослідження X-проміння різноманітних річовин як то деревини та продуктів її хемічного оброблення, мила, каучука, металів і т. ін.

Велика кількість фотографій значно полегшує користання книгою.

Перша частина книги, — що є властиво вступом, — подає загальні відомості про X-проміння, про способи їх вивчення, а також опис потрібних приладів. Друга частина вміщує вживання спектрографії в різних галузях неорганічної, органічної хемії, хемії колоїдної і т. д.

Закінчує свою книгу автор описом вживання X-проміння в аналітичній хемії, радіографії та радіокінематографії.

Іжк. Ю. Яковлів.

Надіслані до редакції книжки та журнали:

1. *L'ingénieur technicien*. Charleroi, Belgique. 1931, №№ 1—3.
2. *L'ingénieur textile*. Verviers, Belgique. 1931, №№ 261—267.
3. *La Sucrierie Belge*. Bruxelles. 1931, №№ 1—8; 1932, № 9.
4. *La Technique Agricole Internationale*. Rome. 1931, №№ 1—2.
5. *Bulletin Technique* de l'Association des Ingénieurs sortis de l'Ecole Polytechnique de Bruxelles. 1931, № 3.
6. *Revue universelle des Mines, de la Métallurgie des Travaux Publics*. 1931, tome V, №№ 1—12; tome VI, №№ 1—12; 1932, tome VII, №№ 1—2.
7. *Annales de Gembloux*. Bruxelles. 1931, №№ 8—12.
8. *Gembloux Agricole, Horticole et Avicole*. Bruxelles. 1931, №№ 11—15.
9. *Agricultura*, Louvain. 1931, №№ 3—4.
10. *Bulletin de l'Association des Chimistes de Sucrierie*. Paris. 1931, № 10.

11. *Annuaire de la Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils*. 1930—31.
12. *Publications de l'Association des Ingénieurs de l'Ecole des Mines de Mons*.
13. *La femme à la campagne*. 1931, № 7.
14. *Journal de la Société Centrale d'Agriculture de Belgique*. 1931, tome XI, № 6.
15. *Etude sur l'organisation de l'inspection sanitaire de la culture de la pomme de terre en Belgique*.
16. *G. Verplancke. Maladie de la pomme de terre*. Bruxelles. 1930.
17. *G. Verplancke. Maturation artificielle des Fruits et Légumes. Forçage des Plantes*. Gembloux. 1930.
18. *P. Staner e G. Verplancke. Etude d'un état pathologique du Sisal au Congo Belge*. Bruxelles. 1930.
19. *R. Berce. Notes parues dans le Bulletin de la Société Belge d'Astronomie*.
20. *R. Berce. L'influence des cycles et des phases lunaires sur les variations du temps*. Gembloux. 1931.
21. *R. Berce. L'Hiver rigoureux 1928—1929*.
22. *R. Berce. Les Carburants Succédanés de l'Essence de Pétrole*.
23. *R. Berce. A propos d'une Périodicité des Pluies au Congo Belge*.
24. *R. Berce. Les hautes tensions électriques et l'énergie de l'éclair*.
25. *V. Lathouwers. La variabilité (non fluctuante) dans une lignée de Triticum vulgare*. Gembloux. 1929.
26. *V. Lathouwers. Contributions à la Génétique de Triticum vulgare*. Gembloux.
27. *G. Verplancke. Etude biométrique de quelques formes d'Ustilago Zeae (Beck.)*
28. *V. Lathouwers. L'Amélioration de la Betterave Sucrière*. Bruxelles. 1930.
29. *Touring Club de Belgique*. 1931, № 15.
30. *Věstník Československé akademie zemědělské*. Praha. 1931, č. 8—10; 1932, č. 1.
31. *Списание на българското инженерно-архитектно дружество*, София. 1931, Бр. 18.
32. *Инж. Е. Храпливий та інж. Р. Кахникевич. Електричну струму на наше село*.
33. *Инж. Е. Храпливий. Шляхи праці нашої суспільної агрономії*. Львів. 1931.
34. *Л. Чакаленко. Соловецька котоба*. (Документи.) Варшава. 1931.
35. *Український інвалід*. Каліш. 1931, ч. 31.
36. *Вісти Музею Визвольної Бороти України*. Прага. 1930, ч. 3.
37. *Залиски Української Господарської Академії*. Том. III, вип. 1 (Факультет Економічно-Кооперативний), стор. 239, 1931; т. III, вип. 2 (Факультет Інженерний), стор. 82 + 2, 1931; т. III, вип. 3. (Фак. Агр.-Ліс.), стор. 144 + 2, 1931.
38. *Доц. О. І. Бочковський. Національне пробудження, відродження, самоочищення*. 1931.
39. *Проф. С. Гольдельман. Нариси соціально-економічної структури жидівського народу*. 1931.
40. *Доц. М. Добриловський. Кон'юнктура і бюджетова рівновага*. 1931.
41. *Лектор інж. Р. Димінський. Робітничі банки*. 1931.
42. *Проф. д-р О. Бйгельман. Побутові підстави, правничий уклад і сучасний культурний поступ міжнародного права*. 1931.
43. *Проф. Б. Мартос. Межі розвитку кооперації споживачів*. 1931.
44. *Проф. О. Мицюк. Наукова діяльність статистика Ф. А. Щербини*. 1931.
45. *Доц. В. Садовський. Районізація України*. 1931.
46. *Проф. інж. А. Грабина. Межова справа на Україні за Колаччини (1648—1764 р. р.)*. 1931.
47. *Доц. інж. В. Іванис. До питання про рідке паливо на Північному Кавказі та Україні*. 1931.
48. *Доц. інж. Е. Сокович. До проблеми залізничної тарифікації*. 1931.
49. *Проф. Б. Іваніцький. Глибина саджання сіянців сосни, ялини й дуба*. 1931.
50. *Проф. інж. М. Косюра. Сучасні течії в науці про лісовий приріст*. 1931.
51. *Проф. К. Мацієвич. Один з головних елементів сучасної хліборобської кризи*.
52. *Доц. д-р Ю. Русов. До вивчення оселедієв (Clupeidae) Чорного моря*. 1931.
53. *Проф. В. Чередиєв. Родючість ґрунту, його багатство та потенція*. 1931.
54. *Проф. Ір. Шереметинський. Чеські силосові комори системи «Морава»*. 1931.
55. *Vladimir Timoshenko. The new agricultural policy of Soviet Russia*. 1931.

КОМУНІКАТ

Ректорату Української Господарської Академії.

В справі правосильності на території ЧСР титулу інженера, що надає Українська Господарська Академія.

Ректорат Української Господарської Академії в останні часи одержує від п. п. інженерів, що закінчили курс УГА, повідомлення про те, що уряди чи установи в ЧСР, в яких вони працюють, не завжди визнають за ними в службових відносинах право на титул інженера. П. п. інженери жадають, щоб Академія виклила відповідних заходів перед мйродайними урядовими чинниками про визнання правосильності надаваних нею титулів. Ректорат УГА вважає таке жадання цілком природним і з свого боку *вживає всіх зусиль в напрямі вивізнання на території ЧСР наданих Академією титулів.*

Але мабуть не всім п. п. інженерам відомо, що клопотання про легалізацію титулів вимагає як зручного моменту для його порушення, так і довшого часу для вирішення справи відповідними урядами. Цим мабуть пояснюється та нетерпелність, що виявляє дехто з п. п. інженерів. Як видно з листів п. п. інженерів, не всі також знають, що в тому ж правному положенні щодо службового вживання набутих титулів, в якому знаходяться абсолюенти УГА, перебувають і взагалі абсолюенти всіх емігранських високих шкіл в ЧСР і становище абсолюентів УГА в цьому відношенні не є специфічним чи чимось гіршим від становища абсолюентів інших емігранських шкіл.

Закінчивши підготовчу роботу та активізувавши в урядових установах ЧСР справу визнання правосильності в ЧСР дипломів УГА, Ректорат вважає нині своєчасним і необхідним ознайомити п. п. інженерів з станом справи.

Українська Господарська Академія була заснована на підставі статуту, затвердженого Міністерством Хліборобства ЧСР 16. травня 1922 року за № 35163, як *приватний Сілезко-Господарський Інститут з високошкільною організацією.* З огляду на специфічні емігранські умови, на бажання фундаторів (Українського Комітету в ЧСР), курс навчання в Академії було визначено трьохрічним. Згідно з § 12 статуту Академії абсолюенти її, що прослухали повний курс, склали іспит та виконали дипломи праці, мали діставати титул: вченого економіста, вченого статистика, вченого кооператора, вченого агронома, вченого лісівника, вченого технолога, вченого меліоратора чи вченого землеміра, т. т. мали діставати ті титули, які часто давалися після закінчення високих шкіл в б. Російській імперії, а також ще й тепер надаються деякими західно-європейськими високими школами, як напр. німецькими та австрійськими, під назвами «дипломований» агроном, купець і т. д., що є рівнозначним титулом інженера. На підставі того ж § 12 абсолюенти УГА мали діставати всі права, що впливають із їх фахового підготовлення, зокрема право навчати на середніх школах предметів з свого фаху та стояти на чолі таких шкіл.

Протягом перших двох років навчання в Академії з'ясувалося, що трьох років навчання не вистачає для проходження наміченого курсу. Тому Академія випрацювала плани 4-літнього курсу навчання протягом 8 семестрів. Ці плани було надіслано Міністерству Закордонних Справ, під адміністрацією якого Українська Господарська Академія тоді перебувала.

11 листопаду 1924 р. за № 176534 Міністерство Закордонних Справ повідомило Академію, що, по згоді з Міністерством Хліборобства, воно не заперечує проти того, щоб Академія, починаючи академічним роком 1924—25, була перетворена в школу чотирьохрічну, згідно з засланими чотирьохрічними планами навчання.

Відповідно до нової організації Академії був випрацьований новий статут УГА, затвердження Професорською Радою Академії 23 травня 1925 р. Цей статут було надіслано Міністерству Закордонних Справ 10 грудня 1925 р. за № 6134. Згідно з § 9 нового статуту абсолюенти Академії, що складають два піккурсових іспити, виконують та захистять дипломний проєкт чи працю. дістають ти-

тул інженера з додачею фаху: інженер-агроном, інженер-лісівник, інженер-технолог, інженер-гідротехнік, інженер-економіст.

Але цього титулу інженера, на підставі існуючого в ЧСР закону, як титулу *станового*, правно зужитковувати можуть лише особи, що набули його шляхом, вказаним в діючому в ЧСР законі.

Для більшої ясності нижче подається довідка про уживання титулу інженера в межах ЧСР.

Довідка: Уживання титулу інженера *управлене* цісарським розпорядженням з дня 14 березня 1917 р. (Віст. Зак. Австро-Угорщини 28. III. 1917 ч. 56 нов. 130), акцептованим *сладою* ЧСР. Найголовніші постанови цього розпорядження:

§ 1. *Означити стан назвою «інженер» (ing.) управнені ті особи, які належно абсолюеували студії на краєвій високій школі технічного напрямку (технічні високі школи, високі сільсько-господарські школи), а саме на фазовому відділі, для якого приписано принаймні два державні іспити, і ці державні іспити, зглядно, дипломну працю, склали, або осягли докторат в одній з цих високих шкіл.*

§ 4. *Абсолюеування технічних студій на закордонній високій школі управнос до означення стану назвою «інженер», оскільки вони замінюють краєві студії та іспити. Рішення в цій справі належать до Міністра Публічних Робіт, оскільки ходять про гірничі студії, до Міністра Ісповідань і Освіти в порозумінні з Міністром Публічних Робіт щодо інших технічних студій.*

Отже право надавати титул інженера правосильний в ЧСР, що дорівнювався б титулу, порядкуваному вищенаведеним порядком, за Академією могло б бути визнано лише шляхом визнання її *краєвою високою школою* і то в законодавчому порядку (через парламент). Це останнє вимагало, як передумову, подання певних доказів про матеріальне забезпечення школи на довгий період. Міністерство Закордонних Справ, яке фінансувало тоді Академію, відповідних гарантій дати не могло, з огляду на несталість кредитів на допомогу еміграції. Після нарад і порозуміння з відповідними урядовими чинниками, а також на виразне бажання студентства, яке було докладно ознайомлене з істотою справи, Академія вирішила надавати титул інженера своїм абсолюентам, як чужинецька школа, т. т. тим часом без претензій на визнання його правосильності в межах ЧСР.

Невиразне правне становище, з якому опинилися абсолюенти Академії, що залишилися після її закінчення на праці в межах ЧСР, уже давно примушувало Сенат Академії дбати про його управління. Але р. 1928 Академія дістала припис приступити до повільної ліквідації і через це настав мало зручний момент для стварь про управління в ЧСР інженерського титулу абсолюентів УГА. Лише після деякого зміцнення становища Академії та досягнення в мировидних колах відповідної opinio Сенат знов визнав можливим порушити цю справу.

Маючи на увазі § 4 згаданого вище розпорядження з дня 14 березня 1917 р., Ректорат Академії 1 квітня 1931 р. за № 573 звернувся до Міністерства Хліборобства з відповідно умотивованим проханням про визнання в межах ЧСР правосильності титулу «інженера», що надає Академія своїм абсолюентам. Для ліпшої орієнтації високих шкіл і ріжних урядових інституцій, яким може бути доручено дати висновок в справі цього прохання, була видана в чеській мові книжка під заголовком: «Ukrajinská hospodářská akademie v Československé republice. Program, stavou, a pravidla» 1931 Poděbrady-Lázně, яку в було заaslano відповідним установам. В наслідок прохання Ректорату відбулися переговори між представниками Міністерства Хліборобства, Міністерства Освіти та Міністерства Публічних Робіт, після яких Міністерство Хліборобства проделожило Академії подати порівнювачі відомості щодо програм навчання в Українській Господарській Академії та у відповідних високих школах чеських. Нині Деканат Української Господарської Академії закінчили роботу по складенні таких доновнюючих відомостей, склали до них пояснючі записки і всі ці мате-

ріяли дня 16 січня 1932 р. за № 100 надіслані Міністерству Хліборобства з додатковим проханням про позитивне вирішення порушеної справи.

Детальне порівняння програм УГА з програмами відповідних чехословацьких високих шкіл виявило, що обсяг та зміст навчання в Академії в загальному стоїть на рівні високих шкіл в ЧСР.

З огляду на специфічні завдання українських інженерів, повної тотожності в програмах УГА та дотичних високих шкіл ЧСР нема і не могло бути. Але при наявності деякої різниці в деталях, програми УГА, як своїм змістом, так і числом викладових годин не уступають програмам чехословацьких високих шкіл. Конкретно на Агрономічному відділі Агрономічно-Лісового Факультету УГА повний курс вносить тижневих годин в семестрі теоретичних 219, практичних 144, а на дотичному відділі *Vysoké školy zemědělského a lesního inženýrství* в Празі теоретичних год. 181, практичних 151; на Лісовому відділі теоретичних год. 204, практичних 141, а на дотичному відділі *Vysoké školy zemědělského a lesního inženýrství* в Празі, теоретичних год. 164, а практичних 128. На Банківсько-комерційному підвідділі Економічно-Кооперативному Факультету УГА теоретичних год. 219, практичних 95, а на Банківському відділі *Vysoké školy obchodní* в Празі теоретичних год. 171, практичних 28. Так само на Промисловому підвідділі того ж Факультету УГА теоретичних год. 217, практичних 86, а на подібному ж відділі *VSO* теоретичних годин 192, практичних 32. На Гідротехнічному відділі Інженерного Факультету теоретичних год. 212, практичних 205, а на аналогічному відділі *Vysoké školy inženýrského stavitelství* в Празі теоретичних год. 200, практичних 144. На Хемічно-Технологічному відділі УГА теоретичних годин 150, практичних 277, а на *Vysoké škole chemicko-technologického inženýrství* в Празі теоретичних годин 147, практичних 227.

Для позитивного розв'язання справи з наданими Українською Господарською Академією титулами є два способи: а) або визнання Міністерством Освіти в порозумінні з Міністерством Публічних Робіт права на титул за абсолювентами Української Господарської Академії, що перебувають і працюють на теренах ЧСР, по індивідуально поданих проханнях заінтересованих в тому осіб, б) або надання всім абсолювентам Української Господарської Академії права нострифікувати свої, одержані від Академії, дипломи при дотичних високих школах ЧСР. Цей останній шлях має ту перевагу, що ним набувається більше прав по службі в межах ЧСР.

Так стоїть справа на сьогодні.

В зв'язку з цією акцією Ректорат потребує до своїх рук можливо більше матеріалів про успіхи в службі та про праці абсолювентів УГА. Отже на цій місці Ректорат звертається з проханням до п. п. інженерів *якнайскорше надіслати йому точні копії одержаних кожним з них реферцій* від своїх працевдаців, *повідомок про працю* (в тій мові, в якій вони були видані з власноручним засвідченням) і т. под. документів, як рівнож свої друківані публікації (книжки, брошури, статті і інш.), або прийнятні, повідомити, що саме, де і коли друкувалося.

20 лютого 1932 р.

Проф. Б. Іваницький.
Ректор.

Проф. Л. Бич.
Проректор.



ZEISS

Geodätische Instrumente

Nivellier-Instrumente, Theodolite,
Nivellier-Tachymeter, Kippregeln,
Nivellierlatten und Winkelprismen

für Landmesser, Markscheider, Bauingenieure
bei allen vorkommenden Vermessungen, Bauarbeiten, Abstek-
kungen usw. Sehr leichte und trotzdem leistungsfähige, stabile
Instrumente.



Druckschriften und weitere Auskünfte kosten-
frei durch CARL ZEISS JENA.

Generalvertreter für die ČSR.:

RICHARD FISCHER, PRAG, U PŮJČOVNY 8.

K E S T N E R

É V A P O R A T E U R S

pour CONCENTRATION de toutes solutions
ACIDES-ALCALINES-NEUTRES
avec ou sans séparation de sels

Récupération des EAUX RÉSIDUAIRES
de Parcheminage, de Décapage, de Soies Arti-
ficielles, etc.

Installations de Fabrication de
NITRATE DE CHAUX, D'AMMONIAQUE

Production économique, sûre, continue
D'EAU DISTILLÉE

pour tous Usages Industriels.

APPAREILS & ÉVAPORATEURS

K E S T N E R

7, Rue de Toul. LILLE (France).



ÉVAPORATEURS KESTNER
produisant 10.000 kg/H d'EAU
DISTILLÉE.

ÉTABLISSEMENTS EDOUARD MATERNE
JAMBES (BELGIQUE) BOUÉ (AISNE, FRANCE)

PECTINE

Agent gélifiant, émulsifiant et adhésif par excellence

S'emploie avec grands avantages en :

CONFISERIE	CRÈMERIE
CONFITURERIE	PÂTISSERIE
SIROPERIE	CRÈMES-GLACÉES
LIMONADERIE	PANIFICATION
INDUSTRIE LAITIÈRE	ÉMULSIFICATIONS DIVERSES

Adhésif et émulsifiant de haute valeur pour les préparations insecticides

„ANNALES DE GEMBOUX“

Organe mensuel de l'Association des Ingénieurs sortis de
l'Institut Agronomique de l'Etat (Belgique).

Abonnement annuel 55 Kc (11 Belgas).

Echange de revues. Annonces.

Secrétariat: R. Berce, Ingénieur, 35 Avenue des Volontaires,
Anderghem-Bruxelles.

Нова книжка: проф. інж. Л. ГРАВИНА:

КАТАСТРАЛЬНІ І ТЕХНІЧНІ ТРИАНГУЛЯЦІЇ

Стр. VI — 404, 196 рис. і фотогр. в тексті. Ціна 125 к. ч. Склад видання:
Poděbrady, CSR, prof. L. Гравіна. Продається по всіх україн. книгарнях.

Vydavateľ Viktor Sapický, Poděbrady.
Головний Редактор доц. інж. В. Іваніс.
Редактор Колегія. Адреса: «Ukrajinskyj Ingener», Zámek Poděbrady, CSR.

Друкарня «Legiografie», Praha-Vršovice 665.

TABLE DES MATIERES.

<i>O. I. Botchkovsky.</i> Les problèmes de la technique et du travail	1
<i>W. Sitchnysky.</i> Chevtchenko comme graveur	12
<i>Ing. G. Jakovliv.</i> La technologie des matières pectines	20
<i>Ing. O. N-ko.</i> Les tendances actuelles de la reconstruction des villes dans l'Europe Occidentale	32
<i>Ing. S. Koloubajiv.</i> La lutte biologique contre les insectes nuisibles	38
<i>Le premier congrès annuel des représentants des organisations des ingénieurs ukrainiens à l'étranger</i>	45

Chroniques:

Technique — Economie:

La concurrence entre les moyens de communication. Prof. Ing. <i>E. Sokovytych</i>	63
Le nouveau procédé de fabrication du sucre Teatini. Ing. <i>G. Jakovliv</i>	65
A la mémoire de T. A. Edison. Prof. <i>B. Lyssiansky</i>	67
La question de l'eau en brasserie. Ing. <i>M. Pelekhatiuk</i>	69

Enseignement technique:

Par les voies sociales au secours de l'école polytechnique nationale. <i>V. Sapitsky</i>	70
Institut Technique et Economique d'enseignement par correspondance. Ing. <i>G. Denysenko</i>	71
Congrès et Expositions	73
Petite chronique	75

Marché du travail:

Installation des émigrés dans les fermes en France. Prof. <i>B. Martos</i>	76
La vie des Ingénieurs ukrainiens à l'Etranger	79
La vie de l'Association Technique Ukrainienne à Léopol	83

Bibliographie	84
--------------------------------	----

Communiqué du Rectorat de l'Ecole polytechnique ukrainienne	92
---	----