

ВИДАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ НАУК.

---

# ЗБІРНИК ПРАЦЬ

КОМІСІЇ ДЛЯ ВИРОБЛЕННЯ ЗАКОНОПРОЄКТУ

про заснування

УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ НАУК

у Києві.

---

КИЇВ.

Друкарня Українськ. Наукового Товариства. Михайлівська вул. № 18.

1919. o



# ЗВІРНИК ПРАЦЬ

КОМІСІЇ ДЛЯ ВИРОБЛЕННЯ ЗАКОНОПРОЄКТУ

---

про заснування

УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ НАУК

у Києві.

---

---

КИЇВ.

Друкарня Українськ. Наукового Товариства, Михайлівська вул. № 18.

1919.

---

Дозволяється випустити в світ.

Неодмінний Секретар Академії *акад. А. Кримський.*

---

у Києві.

№ 115.

Видання 7-е, Київ, 1915, 120 стор.

1915.

## З М І С Т.

	Стор.
✓ <i>Склад Комісії</i> для вироблення законопроектів про заснування Української Академії Наук у Києві . . . . .	1
✓ <i>Промова</i> п. Міністра Народньої Освіти і Мистецтв, <i>Н. П. Василенка</i> , при відкритті діяльності Комісії 9-го липня 1918 р. . . . .	3
✓ В справі заснування Української Академії Наук у Києві ( <i>Промова акад. В. І. Вернадського</i> ) . . . . .	5
✓ <i>В. О. Кордт</i> , Про Національну Бібліотеку Української Держави . . . . .	9
✓ <i>Акад. В. М. Перетц</i> , Головні риси статуту Української Академії Наук . . . . .	12
✓ <i>Проф. О. О. Косоногов</i> , Про заснування Фізичного Інституту Української Академії Наук у Києві . . . . .	14
✓ <i>Проф. А. В. Сперанський</i> , Про організацію при Українській Академії Наук Хімічної Лабораторії з відділом прикладної хімії . . . . .	17
✓ <i>Акад. В. І. Вернадський</i> , Про Національний Мінералогічний Музей при Українській Академії Наук у Києві . . . . .	19
✓ <i>Проф. М. Т. Кащенко</i> , Програма Музею Антропології та Етнографії при Українській Академії Наук . . . . .	23
✓ <i>О. Г. Алешио</i> , Музей Антропології й Етнографії та Антропологічний Інститут імени Хведора Кіндратовича Вовка при Українській Академії Наук . . . . .	26
✓ <i>Проф. П. А. Тутковський</i> , Про утворення катедри географії в Українській Академії Наук у Києві . . . . .	31
✓ <i>М. А. Медзвецький</i> , Про Геодезичний Інститут і Геодезичну Раду при йому . . . . .	33
✓ <i>Проф. М. Т. Кащенко</i> , Про лабораторію експериментальної зоології при Українській Академії Наук . . . . .	36
✓ <i>Проф. М. Т. Кащенко</i> , Про Зоотомічну Лабораторію Української Академії Наук . . . . .	39
✓ <i>Проф. М. Т. Кащенко</i> , Деякі гадки про організацію Зоологічного Музею при Українській Академії Наук . . . . .	40
✓ <i>Проф. М. Т. Кащенко</i> , Про необхідність утворення при Українській Академії Наук Акліматизаційного Саду . . . . .	42
✓ <i>Проф. О. В. Фомин</i> , Ботанічний Музей при Українській Академії Наук . . . . .	50
✓ <i>Проф. О. В. Фомин</i> , Про Ботанічний Сад при Українській Академії Наук . . . . .	54
✓ <i>Проф. Г. Н. Висоцький</i> , Про катедру прикладної ботаніки в Українській Академії Наук . . . . .	57
✓ <i>Проф. М. Дітеріхс</i> , Про завдання медичних кафедр Української Академії Наук у Києві . . . . .	60
✓ <i>Проф. К. Е. Добровольський</i> , В справі включення до кафедр при Українській Академії Наук кафедри медичної біології . . . . .	63
✓ <i>Проф. Е. Ф. Вотчал</i> , З приводу проекту заснування Інституту експериментальної ботаніки при Українській Академії Наук . . . . .	67

Проф. Е. Ф. Вотчал, З приводу проекту заснування окремих відділів Інституту експериментальної ботаніки для праці в умовах спеціальних урочищ (степу, пустині, лісу, то що) . . . . .	71
Проф. В. М. Арнольдї, Біологічні станції та їх значіння в сучасному студіюванню природи . . . . .	75
Проф. Е. Ф. Вотчал і проф. О. В. Фомин, З приводу записки проф. В. М. Арнольдї „Біологічні станції та їх значіння в сучасному студіюванню природи“ . . . . .	77
Проф. С. П. Тимошенко, До питання про організацію класи прикладного природознавства при Фізично-Математичному Відділі Української Академії Наук . . . . .	80
Проф. В. Г. Шапошніков, Про розподіл катедр на Відділі прикладних наук Української Академії Наук . . . . .	86
Пояснююча записка до проекту організації <i>Історично-Філологічного</i> Відділу Української Академії Наук . . . . .	I
Записка про Відділ <i>фізично-математичних</i> наук . . . . .	XVI
Записка про Відділ <i>соціяльних</i> наук . . . . .	XXX

## Склад Комісії для вироблення законопроекта про заснування Української Академії Наук у Києві.

Головою Комісії являється ординарний академик Російської Академії Наук Володимир Іванович Вернадський.

Членами Комісії суть: заслужений професор Харківського Університету Дмитро Іванович Багалій, заслужений професор Сільсько-Господарського Відділу Київського Політехнічного Інституту Микола Теофанович Кащенко, ординарний професор Державного Університету св. Володимира Богдан Олександрович Кистяківський, ординарний професор Державного Університету св. Володимира Йосип Йосипович Косоногов, ординарний професор Лазаревського Інституту східних мов Агатангел Юхимович Кримський, заслужений професор Державного Університету св. Володимира Григор Григорович Павлуцький (представник Наукового Товариства в Києві), ректор Державного Університету св. Володимира Євген Васильович Спекторський, ординарний професор Університету св. Володимира Олександр Васильович Сперанський, ординарний професор Інституту „Инженеровъ Путей Сообщенія“ та Петроградського Політехнічного Інституту Степан Прокопович Тимошенко, екстра-ординарний професор Дінського Університету Євген Костянтинович Тимченко (представник Наукового Товариства в Києві), ординарний професор Київського Українського Державного Університету Михайло Іванович Туган-Барановський, заслужений ординарний професор Державного Університету св. Володимира Павло Аполлонович Тутковський (представник Наукового Товариства в Києві), та завідувачий сіткою дослідних піль і центральною дослідною станцією Всеросійського Товариства Цукрозаводчиків Соломон Львович Франкфурт.

До праці в Комісії були також запрошені: професор Львівського Університету Михайло Сергієвич Грушевський і ординарний академик Російської Академії Наук Володимир Миколайович Перетц, але відповідей від них не одержано; так само немає в Комісії відповіді від Наукового Товариства імени Шевченка у Львові, до якого Комісія зверталася з проханням взяти участь в її праці через свого представника. Крім того, з запрошених осіб, які дали вже були свою згоду, не могли взяти участі в праці Комісії: ординарний академик Російської Академії Наук Володимир Степанович Іконніков—через заборону лікаря, ординарний академик Російської Академії Наук Володимир Іванович Палладин—через хворобу, та заслужений професор Харківського Університету Микола Хведоро-

вич Сумцов. Приват-доцент Петроградського Університету, директор Музею імператора Олександра III, Хведір Кіндратович Вовк (Волкъ), по дорозі з Петрограду до Київа, помер 29 червня ц. р. в м. Жлобині.

Секретарем Комісії—Голова Архівно-Бібліотечного Відділу Головного Управління Мистецтв та Національної Культури Вадим Львович Модзалевський; кого помішником—Василь Климентович Демянчук, в. обов'язки діловода в тому-ж Відділі.

Перше засідання Комісії відбулося 9-го липня.



9 липня 1918

Промова п. Міністра Народної Освіти і Мистецтв, Н. П. Василенка, при відкритті діяльності Комісії <sup>дод. 11</sup> 9-го липня 1918 р.

Думка про утворення в Києві Академії вже давно виникла серед українських вчених. Наукове Товариство імени Шевченка у Львові перше підняло це питання, до вирішення якого взагалі підходили близько, але з приводу обставин ся думка ще досі не здійснена. Раніше не можна було гадати про утворення Української Академії Наук в Києві, бо всім відомо, які перешкоди ставилися розвитку української науки і зросту українського відродження. Тільки з 1905 року в Києві заклалося Наукове Товариство, яке, не дивлячись на всі несприятливі умови, видало низку томів своїх „Записок“, збірників, то що. Необхідно зазначити, що труднощі, які виникали при виданні справоздань Наукового Товариства, були величезні. Війна, яка почалась і яка принесла з собою і нові утиски українському національному рухові, поставила Наукове Товариство в особливо тяжкі умови, і воно повинно було зовсім припинити друкування своїх „Записок“, а друкування збірників перенести до Москви. Тому то в Києві питання про утворення Академії не могло бути поставлено на реальний ґрунт, аж до останніх часів. Ще в квітні 1917 р. це питання було підняте в Науковому Товаристві, проте до практичного його здійснення не дійшло.

Тепер до цього питання є нові сприяючі обставини, і завдання утворення в Києві Української Академії Наук бере на себе українська держава. Це завдання—діло державної ваги, і вирішити її не під силу приватньому товариству. Участь держави в цій справі дасть можливість здійснити думку про утворення в Києві Академії Наук хутко і найбільш повно і поставити її існування на твердий ґрунт. Академія повинна згуртувати коло себе наукові сили, які в першу чергу мусять поповнити хиби, що до студіювання України. Ненормальні умови і підозріле відношення до української науки, в яких вона розвивалась, утворили те, що Україна мало досліджена. Історію України, історію українського мистецтва, мову, письменство, природні багатства, народне життя, статистику, географію, етнографію, почасти тільки почали студіювати, почасти мають вони такі вади, що потрібні виняткові потуги, аби заповнити існуючі перепуски. Час іде і потрібно поспішати налагодити наукове життя на Україні.

Утворення Української Академії Наук має і велике національне значіння, бо ще й досі є багато людей, які скептично і з насмішкою відносяться до українського руху та відродження, не мають віри в життєві сили українського народу, не вважають можливим розвиток української мови і науки. Для тих же, хто вірить в життєздатність українського народу, для кого відродження його, се—„святая-святих“, для тих утворення Академії Наук має величезну вагу, являється національною потребою і черговим питанням.

Далі Н. П. Василенко висловив подяку членам Комісії за чулість з якою вони віднеслись до заклику брати участь в сьому великому ділі. Без сумніву, праця Комісії буде тяжка і обширна і за для неї члени Комісії офірували свій час і відпочинок. Глибоке зацікавлення членів Комісії що до її завдань служить порукою в тому, що вони будуть як слід вирішені і що з осени в Києві буде відкрито Українську Національну Академію Наук. Треба сподіватися, що ся інституція матиме широкий розвиток і що при допомозі наукових українських сил буде змога виправить хиби що до дослідження України. На жаль, не всі запрошені члени Комісії приїхали; немає поки що акад. В. М. Перетца, проф. М. Ф. Сумцова і проф. А. Е. Кримського. Хведір Кіндратович Вовк, намічений до Комісії, помер на дорозі в Київ. Він давно поривався до Києва, але він не переніс тяжкої путі.

---

## В справі заснування Української Академії Наук у Києві.

*Промова академіка В. І. Вернадського.*

Приступаючи до заснування Української Академії Наук в Києві, перш усього треба з'ясувати основи її діяльності та її існування. Академія Наук, яка витворюється в ХХ віку, не може будуватися по статутам і типам давніх Академій, котрі в своїй віковій історії перебували численні зміни та перетворення. До того ж, річ певна, писані статuti Академій багато не відповідають тому, що вони в дійсності собою являють. Життя давно їх попереробляло та й зробило важними ті їхні функції, які лише побіжно згадуються в статутах, або, навпаки, зовсім виключило такі функції, що в статутах висувуються на перший план. Досить буде з цього погляду подивитися на статут і дійсність двох старих могутніх Академій Наук: Російської і Лондонського Королівського Товариства.

Отже засновуючи нову Академію доводиться звертати увагу не на статuti, а на дійові тенденції, та викликану їми працю Академії Наук. Очевидячки, найбільшу увагу мають ті боки діяльності Академії Наук, які за останній час перебувають свій зріст і вказують тим шляхом майбутні напрямки їхнього життя.

Стара Академія Наук була тільки вченим товариством; в сучасному розумінню—громадою вчених. Обміна думками в наукових питаннях, наукові відчити, матеріальна обопільна допомога, здобування життєвих коштів від мецената або держави за для спокійної наукової праці—ось які були підвалини в її структурі. Нераз академики спільно розпочинали наукові праці, робили досвіди, завдавали один одному питання та завдачі на вирішення, обмірковували і вивіряли новітні наукові події і новітні наукові гадки. Разом з тим, перебуваючи в обопільних зносинах, ці Товариства складали дуже живу і важну міжнародню округу наукових робітників, творили свій власний світ, незалежний від державних форм. Такі товариства особливо порозвивалися в ХVІ столітті.

Не можна не згадати, що найдальшим на Сході зразком такого Товариства, схожого, на думку де-яких учених, до тодішніх Академій, вважати можна тую громадку вчених, що згуртувалася в межах України, в Острозі на Волині, коло кн. Костянтина Острожського, на прикінці ХVІ віку.

Із таких Товариств учених людей порозвивалися в ХVІІ столітті сучасні Академії Наук.

Друга половина ХІХ ст., в звязку з тим, як розвивалося природознавство та прикладалося до життя, викликала всякі зміни в структурі Академій Наук. Змагання нових Академій пішли з одного боку в напрямі організування наукової роботи, з другого—в напрямі витворювання при Академії наукових дослідчих інститутів—осередків дослідчої наукової праці. В тій своїй організаційній і дослідчій праці пішли

Академії шляхом витворення всесвітньої наукової організації людства, що, будь що будь, є завдачею для майбутности—а рівночасно всякими способами обороняли вільність наукової творчости.

В другій половині XIX ст. повстала міжнародня спілка Академій Наук, до якої вступили Академії Наук усіх країв і всіх народів. Цю спілку, яко таку, признано урядами всіх країн. Тільки Академія, яку признає ця спілка, буде Академією Наук, а в склад спілки вона може бути принята тільки на основі особливого, для всіх обовязкового, статуту цієї всесвітньої організації. Запевне всесвітня війна тяжко відбилася і на спокійній загально-людській праці; та без сумніву, діяльність спілки знову відродиться ще інтенсивніше, коли тільки життя людства понормальнішає. Комітет спілки в теперешний момент знаходиться в Амстердамі. Побіч цієї спілки, яка розпочинає спільними силами численні наукові праці і має вже свої неписані традиції, існують, незалежно від неї, менчі спілки, що їхній склад і завдання бувають інші, от як спілки Академій німецьких, або слов'янських.

З національного погляду є неминуча потреба, щоб Українську Академію Наук визнала міжнародня спілка Академій. Цім досягається всесвітнє визнання української культури в одній із найважливіших паростей людської діяльности. До того ж, тільки оце уможливить для Київської Академії участь у всесвітній організації і в спільній праці людскости. Через те вона найперше повинна вдовольняти як своїм складом, так і організацією тим умовам наукової сили, які ставляться статутом всесвітньої академічної організації.

Витворюючи Українську Академію Наук, необхідно треба рахуватися з тим, що працювання Української Академії Наук, яка стоятиме на такому рівні, повинно, опріч своєї всесвітньої ваги, задовольняти важливі: 1) національні, 2) державні та 3) місцеві життєві вимоги.

*Національна* вага новітньої Академії—річ надто зрозуміла, і я на ній довго не зупинятимусь. Вага лежить у тому, що новітня Академія повинна допомагати зростові української національної самосвідомости та української культури, через широке, глибоке, проникливе наукове студювання минулости та сучасности українського народу та його сусідів, природи обійнятого їми краю, в усіх її безконечних виявах. Осередка такої праці, міцного як слід, на Україні немає. Чим ширше, вільніше та глибше поставлено буде в Академії Наук оце студювання, тим сильніше збільшиться її національна вага. До того ж національну вагу матиме вона через те, що буде відпоручницею української нації в усесвітній спілці Академій і завдяки своїй вільній та широкій організації підноситиме і розвиватиме вільну організовану наукову працю на Україні в усіх її виявах, перебуватиме з ученими України в тісному звязкові і всіми заходами піддержуватиме, захищатиме й розвиватиме наукову працю і наукових робітників України.

*Державна* вага Академії витворюється тим впливом, який вона матиме на підвищення виробних сил країни й людини на Україні. Українська Академія Наук повинна, що до цього, йти тим шляхом, яким пішли за даного моменту другі Академії, особливо Російська Академія Наук, Королівське Товариство в Лондоні, Академії Сполучених Держав. Парижська. Надто яскраво виявилось все державне значіння праці Академії під час того всесвітнього крізісу, що ми його зараз перебуваємо. Усі Академії,—одна більше, друга мевш,

позмінювалися тай приладнались до нових умов життя. Зміна заторкнула навіть таку давню Академію, як Парижська. Це й звичайно. Стоїть перед нами величезне і важке завдання, яке вимагає напруження усіх наших духовних і фізичних сил, треба знайти вихід з найбільших труднощів життя, що їх витворила війна. Для цього неминуче треба вишукати новітні шляхи і витворити нові вартости: инакше кажучи, треба піднести виробні сили країни, чи то звичайні сили природи, чи сили людства; знайти нові сили природи, використати правильним і повним способом старі. Через широку дослідчу працю неодмінно треба хутко збільшити вагу для України природніх її багатств, до цього часу невикористаних її людністю, і навіть захованих од неї, і разом з тим треба через економічно-статистичне студіювання знайти міри, необхідні для того, щоб збільшити виробливість труду її людности. Це річ необхідна скрізь, геть по всьому світі, а особливо в межах України та других частинах розбитої Російської Держави.

На Україні природні сили краю мало досліджено, а використано ще менш, знов же й виробливість праці українського народу стоїть на такому низькому рівні, якого сучасна держава ніяк допустити не може. Тут треба як найінтенсивнішою тай як неодкладнішою праці. А на те однією з найперших і найпотрібніших умов являється витворення могутньої державної організації для наукової дослідчої праці. Витворити такий осередок—річ величезної ваги, і зроблені на нього видатки швидко та цілком повернуться. І на першому місці, в звязку з цим, повинно ставитися заснування в Києві Української Академії Наук.

Нарешті вага Академії Наук визначається її звязком з місцевим життям, її вглибленням у щоденний побут людности. Необхідна річ, щоб будуча Академія Наук була як найтісніше сполучена з звичайними питаннями практичного життя, його потребами в найширшому розумінню того слова, щоб вага Академії була виразна для цілої людности, для цілої України. Оцей бік життя Академії має, на мій погляд, величезне значіння. Вона повинна в своїй діяльності одкликатися на всі недостачі й потреби людности, що вимагають наукової допомоги й наукового освітлення. Живчик її життя повинен битися спільно з духовними й матеріяльними вимогами людности, по скільки тим вимогам може стати в пригоді наукова вага й наукова думка.

Отже ясно, що, через усе вище сказане, Українська Академія Наук не може своїм упорядкуванням скидатися на звичайну громаду учених. Не може вона бути збудована на зразок тих Академій, котрі вдержали старовинне впорядкування учених товариств, приміром академія Пруська, Парижська, або Баварська. Вона повинна складатися з гуртків учених людей, що здобувають кошти від держави і оддаються науці та дослідчій роботі, як справі свого життя, признаній од держави за державно важну. З Академією повинні сполучитись численні наукові заклади дослідчого характеру.

В коротких первістних рисах структура Київської Академії Наук малюється міні ось в якому вигляді. В Українській Академії Наук мають бути чотири відділи:

- 1) історично-філологічний (з класою українською),
- 2) фізично-математичний,
- 3) економічно-юридичний.
- 4) відділ прикладного природознавства.

Останній відділ являється зовсім новітнім, але він неминучий в тій чи иншій формі. Коли під теперішню хвилину надзвичайним в

історії людства способом захиталося народне господарство та псіхика, Академія Наук, тільки маючи такий відділ, зможе викликати т-величезні вартости, які загинули або невиробливо витратилися під час всесвітньої руїни, що ми її переживаємо.

Колегія з академиків усіх відділів становить Академію Наук. Вона вільно й незалежно веде всі свої справи. За для того повинна Академія не тільки користуватись повною автономією, але й бути поставленою по-за всякі впливи на її внутрішнє життя од органів державного урядування, які можуть мінятися. В структурі Академії Наук повинні здобути свій вираз сполучені з нею наукові заклади—знаряддя дослідчої праці. Необхідна при цьому річ, щоб Українська Академія Наук зробилася дужою науковою організацією, щоб одразу сталася вона могутнім знаряддям вселюдської думки і рівночасно могла здійснити і переводити до життя на Україні вищезгадані національні, державні та побутові завдання.

Через те, на мою думку, повинні при Академії бути принаймні ось які наукові установи. Звичайно, вони мають витворюватись ступінь за ступенем в міру змоги, тільки ж повинні будь-що-будь витворюватись швидко. План їх має виробитися в загальних рисах тепер таки. Це ось які організації:

- 1) Національна Бібліотека.
- 2) Фізичний Інститут.
- 3) Інститут Досвідний Біологічний (з прикладним відділом).
- 4) Хімічна Лабораторія (з прикладним відділом).
- 5) Інститут Мінералогічний (з прикладним відділом).
- 6) Національний Музей, який складатиметься що-найменше з вісьмох відділів: археологічного, мінералогічного, передісторичної археології, етнографії, ботаніки, зоології, антропології, палеонтології.
- 7) Історичний Український Музей (на зразок Німецького Історичного Музею—в Нюрнберзі, або Баварського—в Мюнхені).
- 8) Астрономічна Обсерваторія (ми маємо на Україні тільки відомок Пулковської Обсерваторії в Миколаєві).
- 9) Комісія для видання словника української мови.

Неминуча річ—взяти на увагу ще й другі можливі установи, напр. Археографічну Комісію, Археологічний Дослідчий Інститут, то що.

Окрім того, при Академії треба негайно закласти усякі великі постійні комісії, які звязували б в одну цілість із Академією всі наукові сили України, і притягали б до її роботи сотні вчених. Такими Комісіями могли б бути в першу чергу: 1) Комісія для досліджування природніх виробних сил України; 2) Комісія для досліджування економічно-статистичного життя та ресурсів України; 3) Комісія для видавання пам'яток українського письменства та мови.

Цей список закладів ще багато не повний. Необхідна річ—скласти такий статут Академії, щоб вона мала спромогу витворювати нові дослідчі заклади, притягати в своє відання ті заклади, які заснувалися без її участі, мати вплив на ті вияви державної дослідчої праці, які стоять побіч неї.

Її статут повинен дати їй широкі спромоги на вільну наукову працю та бути вистарчаючо-гнучким, щоб вона могла йти слідом за вимогами життя.

## Про Національну Бібліотеку Української Держави.

*Записка В. О. Кордта.*

Одно з найважливіших і найповажніших завдань кожної культурної держави є підохочувати й розповсюджувати просвіту, науки та мистецтва серед своїх громадян; за найпершу умову для досягнення цієї мети треба вважати наявність і присутність необхідної наукової літератури в як найширшому обсягові. Тому й бачимо, що всі культурні держави дбають не тільки про закладання й підповнення наукових книгозбірень при своїх вищих школах, але крім того втворюють ще й центральні книгозбірні, так звані—державні або національні бібліотеки, яким присвячують вони особливу свою увагу і опіку, аби зібрати в однім осередку, по змозі, всі ті писання всесвітньої наукової літератури, які необхідні сучасним й прийдешнім поколінням для суворо-наукових та загально-освітніх потреб.

Розв'язати цю цікаву і zarazом з тим поважну та невідкладну завдану доводиться тепер Українській Державі, щоб і в цій справі виконала вона свою повинність з повною достойністю, як культурна європейська держава.

Коли ми, беручись розв'язати зазначене завдання, запитаємо, в якому саме відомстві слід бути Українській Національній Бібліотеці, то на нашу думку, їй годиться бути в віданню Міністерства Освіти і там займати становище до певної міри самостійне. При цьому, гарантією для успішного розвитку та процвітання Української Національної Бібліотеки була б згода найвищої вченої корпорації держави, себ-то *Української Академії Наук*, взяти на себе завдання—керувати організуванням Національної Бібліотеки і пильнувати її успішного розвитку.

Що-ж торкається, далі, до поодиноких завдань Національної Бібліотеки Української Держави,—то першу чергу бере тут, звичайно, влаштування повної колекції книжок і брошюр, будь коли надрукованих українською мовою, колекції повної настільки, щоб, спираючись на неї, можна було колись скласти повну бібліографію українських друків. До виконання цього завдання необхідно встати негайно, тому що далі зробиться неможливим досягнути зазначену вище мету, бо з кожною дниною стає важче скласти повний збір тієї літератури, яка потрібна для історії останніх трьох років. Прикладом хай буде те, що скласти повний примірник урядових видань України за останні 12 місяців мабуть уже й теперечки не можна без труднощів.

Другий відділ, який в Національній Бібліотеці Української Держави вимагає особливої уваги—це відділ книжок, брошюр та часописів, присвячених Україні в чужоземних мовах, починаючи з Платона Карпіні й Боппана і кінчивши багатою літературою про Україну ХХ століття. Цей відділ „Ucrainica“ вимагає цілковитої уважності.

Третім батьківщинним відділом у Національній Бібліотеці має бути відділ української іконографії, що охоплює як рідні, так і чужоземні твори цієї царини.

Четвертим батьківщинним відділом буде відділ картографії України країв з нею суміжних; сюди ввійдуть пам'ятки картографії, почавши з

XVI століття. Так, наприклад, скласти повну збірку Бопланових карт України була-б аж надто вдячна завдача. Така збірка стала-б у великій пригоді історикові України.

Бажалося б, наприкінці, мати особний відділ української музики та українських нот.

Відділ українських стародруків достойно доповнить собою відділ рукописів, який охопить усі ті пам'ятки українського письменства аж до кінця XVII століття, які ще тепер пощастить позбирати.

Додатком до цих батьківщинних відділів Української Національної Бібліотеки служитиме відділ книжок, виданих чужоземними мовами на території України, а перш за все книжок, друківаних російською, польською і взагалі якоюсь слов'янською мовою. Досить численна жидівська література також міститиметься в цьому відділі. Улаштуваючи цей відділ, треба звернути особливу увагу на придбання тих книжок, які торкаються німецьких колоній на Україні, а також Молдавії та її відносин до України. Необхідно вважати й на те, що, особливо у XX віці, повстала багата українська література в Північно-Американських Сполучених Державах та в Канаді.

Попри цю спеціально-національну частину, яка надасть Національній Бібліотеці певне обличчя, повинна вона складатися з книжок для всіх паростей людського знаття, головним чином з писань російською, німецькою, французькою, італійською мовою. При цьому бажалося б, щоб як найрівномірніше була заступлена література для: 1) богословія, 2) правознавства, 3) державних знаттів, 4) медицини, 5) філософії, 6) педагогіки, 7) філології, 8) красних наук, 9) історії, 10) землезнавства, 11) математики, 12) природознавства, 13) технології, 14) гірництва і сільського господарства, 15) часописей загального змісту, 16) бібліографії, 17) відділу атласів і карт усіх країв світу.

Долею призначено для Бібліотеки серйозне завдання як слід повибирати книжки з світової літератури, при чому повинні бути скупчені з обшарів окремих наук, по змозі, всі ті книжки й часописи, які вважаються або класичними, або настільки необхідними, що, не маючи їх, і говорити годі про серйозну наукову бібліотеку, а не то що Національну. Так, у відділі медицини, ми запевне знайдемо „Archiv für Pathologie“ Бірхова, історичний відділ не залишать без „Revue historique“, математичний—без „Crelle's Journal“ і т. ин.

Всі метелики, брошури, книжки, що їх друкують на території України, будуть, звичайно, надсилатись до Національної Бібліотеки без окремої за них платні.

Що-ж торкається поділу книжок у бібліотеці, себ-то розміщення їх по шафам і полицям, то єдино практичним і придатним для Національної Бібліотеки є розміщення книжок по наукам. Література кожної науки становить в такому разі свій окремий відділ, на чолі якого стоїть бібліотекар відділу. Він тут є відповідальна особа, він повинен знати свій відділ аж до дрібниць, він піклується в ньому про лад, про заповнення прогалін, він допомагає вченим, що працюють у його в відділі. Тільки розміщення книжок по наукам дає за-для вчених спромогу швидко орієнтуватися в бібліотеці.

При Бібліотеці існує загальний альфаветний каталог і, крім нього, провадяться в відділах каталоги—систематичний та альфаветний. Крім того, бажалося б утворити при Національній Бібліотеці об'єднаний каталог всіх наукових бібліотек України.

З огляду на те, що книжками з Національної Бібліотеки користуються, взагалі кажучи, в приміщенні бібліотеки, треба звернути особливу увагу на



будову читальняної зали. Помешкання це повинно бути просторе, з великим запасом повітря і світла і впоряджене так, щоб одвідувач почував себе тут добре.

При читальняній залі треба мати справочну бібліотеку (т. зв. Handbibliothek), обзаведену всіма справочниками із всесвітньої літератури і класичними творами, а саме: бібліографічними виданнями, словниками: бібліографічними, філологічними, енциклопедичними, а рівно з тим і для окремих наук. Доступ до такої справочної бібліотеки є вільний для всіх одвідувачів читальняної зали.

Бажалося б, щоб на чолі Української Національної Бібліотеки на директорській посаді стояла особа, перейнята тим пересвідченням, що ця його посада не має бути почесною сінекурою, але вимагає багато праці та енергії. Необхідно, щоб ця особа мала добру загальну освіту і широкий бібліографічний кругозір та шанувала книгу, науку й мистецтво. Звичайно, що треба мати явний організаторський хист. До кругу директорових повинностей перш за все увіходить клопотання про систематичне поповнення бібліотеки. Директор, значить, мусить глядіти за новою літературою і бути в цій царині завжди в курсі справи.

Але, через те, що влаштувати та керувати Національну Бібліотеку є справа державної ваги, і ширші кола людности зацікавлені в її щасливому виконанню, то все це не повинно залежати від розпоряджень якоїсь одної особи, і тому при директорові мусить бути Рада, яка складається з учених людей та прихильників бібліографії; ця Рада, збираючися в певні строки, під директоровим головуванням, розглядає питання про підповнення бібліотеки. Вона ж вирішає також питання про поповнення особового складу служачих і подає свої постанови в сім обшарі на затвердження Міністрові Народньої Освіти.

Безпосередньо і спеціально бібліотечна праця: писання каталогів і т. ин., покладається на бібліотекарів, що завідують відділами, та на їх помішників. Окрім того, звичайно, треба мати в читальняному залі відповідне число служачих, які б приймали й виконували вимоги одвідувачів та пильнували б ладу в читальняному залі.

Нарешті, що до важливого питання про грошові засоби для придбання книжок, то на перші роки існування Української Національної Бібліотеки, запевно, доведеться правительству асігнувати великі суми. Але заходи, зроблені в цій справі перед правительством, таки не будуть безмежні, бо й тут є підрівнювач, що становить природну межу. Інакше кажучи: варто купувати лише стільки книжок, скільки можна буде каталогізувати безупину. Здатність до праці у персонального складу бібліотеки та кількість придбаних книжок мусять для того перебувати в правильному співвідношенні. А книжки, придбані в великім числі й непокаталогізовані, являють собою купу манаття непожиточного й неприступного. Пізніш, уже як задовольняються найнеодкладніші потреби початкуючої Національної Бібліотеки, то мабуть чи не випадало б витрачувати на придбання книжок, часописів і газет річно не менш як 200.000 карб., беручи під увагу й підвищення цін на книжки.

Питання про збудування осібногo будинку для Національної Бібліотеки має стати на першу чергу.

## Головні риси статуту Української Академії Наук.

*Записка академіка В. М. Перетца.*

Для наукового вивчення теперішнього та минулого України закладається Українська Академія Наук у Києві.

Завданням її є не тільки наукова праця—яко така, а й підготування рядів українських діячів на науковому ґрунті, самостійних робітників на ниві науки, професорів вищих і середніх шкіл з українською викладовою мовою.

Для здійснення цього Академія організується в цей спосіб:

1) Осередком являється група академіків, що працюють в області наук гуманістичних, математичних і природничих. Наслідком усього ходу історії України в XVIII і XIX ст. група, що творить академічний гурт, не може бути численна.

2) Академіки кермують діяльністю комісій, утворених при Академії, як: бібліографічної, історії мови, історії літератури, ботанічної, зоологічної, фізичної, археологічної, історії суспільної і культурної, права, дослідів економіки і соціального побуту то що. До тих комісій запрошують людей, що працюють в даній спеціальній галузі під проводом і з поміччю академіків.

3) При Академії організуються відповідні семінарії, де будуть науково підготовлені в різних спеціальностях молоді люди, що покінчили університет і будуть причислені до Академії, щоб доповнити свої відомости і приготувитися до професорської діяльності в вищій школі. Приймає їх голова семінарія, а стверджує це загальний збір членів Академії.

4) Щоб Академія правильно розвивалася, повинна вона розпорядитись відповідним числом: а) лабораторій, б) архівів, в) бібліотек наукових книжок, г) бібліотек рукописів і стародруків.

Кожним з тих наукових помічних відділів управляє голова відповідної академічної категорії, реферуючи на загальному зборі про потреби свого відділу.

Для здійснення своїх наукових завдань Академія має власну друкарню, що є під безпосереднім порядкуванням Управи Академії. Вона видає праці своїх членів і співробітників, старається про як-найширше поширення між народом, як відомостей загально-наукового характеру, так і спеціально відомостей по українознавству.

Статут Української Академії Наук може бути детально розроблений відповідно до вимоги науки і життя, як рівнож і на основі досвіду других подібних наукових закладів. Та передовсім, належало б, дорогою законів, забезпечити Академії можливість корисного існування, а саме: зайнятись призивом першого складу Академії, а він, маючи відповідні права і кредити—а що найголовніше—науковий авторитет, творить ядро, з якого з часом могли би вийти діячі української науки. Треба запевнити й забезпечити можливість заснування лабораторій, музеїв, бібліотек.

Що до потреб істориків і філологів, то в їх розпорядження і порядкування треба передати Центральний Архів древних актів в Києві, рукописний збір Київської Духовної Академії, Київських монастирів, Мійський музей, а також книжки, вивезені зі Львова; рукописи, що торкаються України, і стародруки слов'янські, руські, українські, польські, латинські і т. д., що безпотрібно завалюють полиці хорів Софійського собору, бібліотеку Михайлівського монастиря, Київо-Печерської лаври і других церков і монастирів і т. д.

Діяльність комісії уявляємо собі так:

1) конечно скласти загально-доступний словар живої української мови, щоби доповнити й дорогий і не все зручний словар Грінченка,

2) потрібна точна і науково-складена бібліографія книжок на українській і других мовах, гравюр, картин і образів то що, що друковані були в українських і неукраїнських друкарнях, а торкаються до історії і літератури українського народу,

3) належить урегулювати питання граматики української мови, маючи на увазі маси денационалізованих школою осіб, що вертають в ряди свого народу,

4) треба виданням пам'яток і окремих монографій положити тревалу підвалину научної історії і старої і нової української літератури,

5) треба безумовно приступити до праці над історичним архівним матеріалом, що до сеї пори лиш час від часу звертав на себе увагу офіціальних представників російської університетської науки,

6) треба постаратися і етнографічно розслідити Україну, а важно це в цілях наукових і з практичного боку, а головно після війни,

7) належало б зібрати діалектичний матеріал для пізнання говірок української мови, по тих порухах, що їх пережив український нарід,

8) конечно потреба—розробити статистику населення України, знов важне це і для науки, і для практичних цілей,

9) треба розпізнати економічне становище українського населення і т. д.

Кількість таких саме потрібних завдань, що їх може здійснити Академія, можна побільшити багато-багато разів—а це саме вказує, що пора відкрити Українську Академію Наук прийшла.

*Збірник праць... е 12, 13*

8 серпня 1918р.

## Про заснування Фізичного Інституту Української Академії Наук у Києві.

Записка проф. О. О. Косоногова.

Фізику признано в сучасній мент підставою природознавства. Фізичні методи досліду широко пристосовуються сьогодні в хімії, мінералогії, ботаніці, фізіології; вислідом фізичного знання користуються в значній мірі медична діагностика та терапія; трудно було б вказати на яку-небудь царину сучасної техніки, котра могла б обійтися в тій чи иншій мірі без користування фізичним знанням.

Не прибільшу я, коли скажу, що сучасний стан людства є в значній мірі вислідом прогресу наукового фізичного знання.

Правильність цього твердження признали в останніх часах усі культурні держави, і результатом цього признання є десятки фізичних інститутів, сполучених звичайно з вищими науковими установами і академіями наук. Особливо відноситься це до Німеччини, в котрій сливе при всіх Університетах і Техніках закладено взірцеві фізичні інститути, що служать не лишень для викладових цілей, але мають на увазі, на всякий випадок не в меншій степені, і мету наукового досліду. Які плоди принесло Німеччині таке відношення до наукового знання взагалі, а до фізичного знання з'окрема, загально-відомо.

Українська Держава має перед собою дуже негайне завдання культурного, економічного і промислового розвою, і ніякі затрати і матеріальні жертви, які потрібні для вирішення цього завдання, не можуть вважатись великими, бо нарід, котрий одержав знання, верне затрачене на його з надвишкою. Відкриття нових Університетів і Української Академії Наук—це перші кроки по цьому шляху будучого розвіту України.

При Академії Наук думається відчинити більшу кількість дослідничих інститутів теоретичного і прикладного знання. Серед цих інститутів в першу чергу, побіч Національної Бібліотеки, повинен бути відчинений Фізичний Інститут Академії Наук. Необхідність відчинення в першу чергу Фізичного Інституту диктується поглядами, висказаними на початку цієї записки, а саме тим, що фізика, кажучи коротко, є підставою всього сучасного природознавства. А вжеж іще яснійше виступає ця необхідність, коли згадаємо, що з трьох старих університетів, котрі є на території України, лишень один Одеський має хоч і невеличкий, але все-таки уміщений в спеціально для нього збудованому будинку, Фізичний Інститут. Київський Університет розпоряджує для Фізичного Інституту цілком невдоволяючим і тісним помешканням в головнім будинку Університету. Цілковито вужденне та непригідне помешкання Фізичного Кабінету в Харківському Університеті. Фізичні лабораторії цих Університетів дуже скромно обзаведено інструментами через недостачу грошей, які видаються на їх утримання, та в наслідок того, що значна частина цих средств витрачувалась на біжучі потреби, сполучені з читанням лекцій і практичними заняттями студентів.

Наукові досліді, річ ясна, знаходили своє місце в цих лабораторіях, і можна було б назвати не мало цінних праць, які вийшли з них, але завдання наукового досліді не було основною метою лабораторій та кабінетів, яким припадала роль шкільно-поміщних закладів.

Ці завдання можуть бути й повинні бути поставлені на перший план лишень в широко обставленім Фізичнім Інституті Академії Наук. Далі, для успішности й плановости праць в сфері фізичного знання, як взагалі всякого знання, є в великій мірі бажаним існування об'єднуючого центру. Такого об'єднуючого центру не було досі в б. Російській Державі. Фізичний Кабінет Петербурської Академії Наук не грав в цьому відношенню ніякої ролі, з'їзди природознавців і лікарів відбувалися дуже нерегулярно й через те не могли відіграти об'єднуючої ролі, а „Асоціація русскихъ естествоиспытателей“, що повстала перед війною, не змогла, в наслідок політичних умовин, виявити своєї діяльності.

На Україні, таким чином, об'єднуючим центром в царині наукового досліді може і повинен стати Фізичний Інститут Української Академії Наук в Києві.

Нарешті, Фізичний Інститут Академії Наук міг би виявити широку допомогу українським університетам в справі підготовки робітників на ниві фізичного знання. Ті умови, в які були поставлені до цього часу фізичні інститути та лабораторії Київського, Харківського й, почасти, Одеського Університетів, дають ще дуже багато до бажання. Тіснота помешкання, вбогість обзаведення й недостача або радше скупість засобів, які відпускались на утримання лабораторій, ставили керівників цих лабораторій в вельми трудне, а часто-густо й безвихідне становище в справі підготовки молодих вчених. Як що, на щастя, ми й могли б назвати сьогодні ряд молодих вчених, котрі вийшли з цих лабораторій, то разом з цим нам треба було б висловити і глибоку пошану до тих керівників лабораторій, котрі при таких трудних умовинах наладили научну працю й підготували вчених фізиків.

Але такий стан ненормальний і нетерпимий в культурній державі. Не можна вимагати від місцевих вчених героїства, не можна примушувати їх працювати на горіщах і в півтемних вохких підвалах в той час, як їх товариші по заняттю за границею працюють в палацах науки. Честь Української Держави вимагає, щоб для фундаменту природознавства—фізики було також збудовано палац і обзаведено його всім необхідним для наукової праці. Тоді не треба буде вимагати цієї праці; вона з'явиться як неминучий результат світового наукового соперництва.

Вважаючи цілком очевидною необхідність заснування Фізичного Інституту Української Академії Наук, я переходжу до де-яких заміток другорядного характеру.

Першим головним завданням Фізичного Інституту Академії Наук в Києві повинні бути наукові досліді в царині фізичного знання. Для цього треба Інститут по змозі як найкраще і найширше обзавести інструментами, відповідно до вимог сучасного стану науки.

Окрім цього, тому що в дослідчій праці сливе завсігди доводиться витворювати нові експериментальні пристосування, помічні механічні та оптичні частини та й цілі прилади, то при Інституті повинні бути гарно обзаведені та забезпечені досвідченим персоналом—прецизійні механічна й оптична майстерні, щоб наукові співробітники були увільнені від необхідности замовляти десь на стороні все необхідне для праці і тратити марно час, очікуючи замовленого. Як що взагалі в науковій праці примусова страта часу дуже важко відбивається на робітників і

на роботі, то зокрема в фізичній роботі така страта часу часто-густо буває звязана із утратою для самої роботи, тому, що її успівають виконувати в краще обладнанім Інституті.

Сучасні фізичні Інститути вимагають спеціального уладження, як наприклад поміщення для оптичної праці, поміщення постійної температури, холодної лабораторії, спеціального забезпечення поміщень газом, водою, електричним током, то що. Все це можна уладити лишень в будинку спеціально проєктованім для цієї мети, тому для Фізичного Інституту Української Академії Наук треба збудувати спеціальний будинок, який би відповідав своєму призначенню.

Будучий академик на кафедрі фізики й будучий будівничий-архітектор повинні бути післані за границю, щоб докладно ознайомитися з уладженням великих фізичних інститутів і спеціальних лабораторій. Для прикладу можна навести інститути: Берлінський, Липський з холодною лабораторією, збудованою незадовго до війни, холодною лабораторією в Лейдені й др.

З'ясувавши на власні очі власним досвідом гарні і невдатні сторони того чи иншого інституту, будучим творцям Фізичного Інституту Української Академії Наук легше буде намітити найкращий тип будинку й оминуть мимовільних похибок, що обходяться дуже дорого.

Практика Західньої Європи показала, що для успішности наукової праці в Інституті—бажано, щоб науковий і технічний персонал Інституту мали помешкання в будинку Інституту. Ця обставина тісно звязує життя вченого з його науковою працею і дає змогу останній протікати без перериву. І цього, на мій погляд, не треба тратити з уваги при заснуванні будучого Фізичного Інституту Української Академії Наук в Києві.

Чим більше страчено часу, тим трудніше його навестати. Вважаючи заснування Фізичного Інституту справою, якої не можна відкласти, я вважав би необхідним сьогодні ж почати його організацію.

До того часу, як буде збудовано власний будинок, його організація могла би відбуватися в тимчасовім поміщенні. Організаторам Інституту слід би зайнятися придбанням наукових інструментів, випробуванням та обзаведенням оптичної майстерні і розробленням загального плану Фізичного Інституту; а далі при першій же спромозі могли б початися й наукові дослідн.

У Києві, 8 VIII. 1918 р.

*Збірник праць... с. 14-16*

## Про організацію при Українській Академії Наук Хімічної Лабораторії з відділом прикладної хімії.

*Записка проф. А. В. Сперанського.*

Біжуча війна з'ясувала, які переваги має край з вірною поставою експериментальних наук. Германія, за браком підвозу салітри, вийшла з цієї перешкоди завдяки тому, що спочатку теоретично, далі лабораторно і врешті в заводському розмірі Haber'ом був розроблений метод синтезу амміака, який дав кількість азотистих сполучень, котрих достачало і на війну і за для провадження інтенсивного сільського господарства. Тому, будуючи нову державу, необхідно звернуть увагу на розвиток досвідних наук і перш усього хімії та фізики.

В межах України місце, де культивувалися ці науки, були лабораторії університетів і вищих технічних шкіл. Але в сих інституціях хоч і йде наукова праця, то на першому плані стоять завдання шкільні.

При скуних коштах, яких бракувало лабораторіям через надмірність учнів, придбання апаратів, необхідних за для наукової праці, було часто неможливим, доводилося користуватись студентським страйком, який зменшував витрату матеріалів і таким чином визволяв кошти на наукову працю. Як що браку коштів і не буде, то коли до шкіл піде багато учнів, а сього можна сподіватися при кінці війни і з перестанням національних обмежень в прийманню до вищих шкіл, професори і асистенти будуть одірвані від наукової праці виконанням своїх обовязків як вчителів. Тому за для розвитку наук опріч полекшення умов наукової праці педагогічного персоналу вищих шкіл, необхідно утворити інституцію, головною метою якої була б наукова праця.

Такою інституцією повинна бути Хімічна Лабораторія Академії Наук.

Ця лабораторія повинна мати відділи: неорганічної та аналітичної хімії з пристроями для електроаналізу, газового і спектроскопічного аналізу, відділ органічної хімії та відділ фізичної хімії з апаратами за для термохімічних, електрохімічних, фотохімічних обмірів, з пристроями для того, щоб одержувати постійну низьку і високу температуру, з помпами для одержання низького і високого гніту, з рентгеновським пристроєм, для досліду кристалів, з запасом сполучень радія. Взагалі лабораторія повинна бути улаштована так, що б можна було легко утворити такі умови, які потрібні для наукової праці по хімії в бажаному напрямкові.

Узявши на увагу, що Академія повинна піклуватися не тільки про духовний розвій народу, але і про його матеріальні достатки, треба признати необхідним утворення при хімічній лабораторії Академії Наук відділу прикладної хімії. В сучасний мент се являється

ділом дуже важним. Війна довела до величезного розвитку хімічної промисловости на усьому світі, але певно ніде сей розвиток не був, що до відсоткових відносин, таким великим, як на півдні Росії, в межах сучасної України. Се показують слідуєчі числа, які я здобув з трудів Підготовчої Комісії що до питань хімічної промисловости півдня Росії, організованої при Південному Бюро Артилерійського Управління, особливо-ж з трудів А. П. Сітнікова й проф. Е. И. Орлова. Кількість сірчаних кислещів, сього основного продукту хімічної промисловости, здобутого на півдню Росії, в 1913 році була 2,700,000 пуд., в 1917 році 5,800,000 пуд., хльору (в виді білильного вапна) в 1913 р. 290,000 п., в 1917 р. 527,000 пуд., амміячної селітри, в 1913 р. 4,000 п., в 1917 р. 670,000 пуд. Але ще більше зросла коксобензолна продукція. Як висловився один німецький хімічний журнал „війна оживила труп руської коксобензолної промисловости, що вже був почав розкладатися.“ Справді, завдяки енергії академіка генерала В. Н. Іпатьєва утворилася ціла низка заводів, за для продукції бензола й інших продуктів сухої перегонки камяного вуглю і в наслідку було одержано бензолу в 1917 р. 1,040,000 п., а могло бути, що, коли б не було затримань в роботах за неладом транспорту, то одержали б 1,500,000 пуд. замість 12,000 пудів, одержаних в 1913 році. Амміячної води одержано замість 167,000 п., як в 1913 році, 1,300,000 пуд. в 1917, можна одержати 2,400,000. Фенола до війни не було зовсім, в 1917 році одержано 78,000 пуд. Нафталіну в 1913 р. здобуто 7,000 п., в 1917 році 25,000 пуд., можна одержувати 275,000 пудів.

Виникає питання, як не дати завмерти промисловости? як використати для мирних цілів те, що готували на війну? Се можливо лише при розвитку хімічної промисловости. Сировий бензол, який в час війни перевозився переважно до Петербургу, за для дальшого обробітку, повинно скористувати на Україні, перетворивши його або в хімічні продукти, за для безпосереднього продажу, або в півпродукти, які можна було б перевозить. Те-ж відноситься і до нафталіна, фенола і амміячної води, яка повинна дати азотисте удобріння, необхідне сільському господарству. Лишок сірних кислещів повинно перетворити в суперфосфати. Водород в кількості 330,000 куб. метрів повинно скористувати для перетворення рідкого масла, як олію, в більш цінний твердий жир. Всі ці питання про утілізацію річей, які готували на війну, мають величезне значіння для держави і при Академії Наук повинна бути інституція, де можна було б розробляти сі питання фаховикам. Такою інституцією мусить бути відділ прикладної хімії при Хімічній Лабораторії Академії.

*Збірник праць... с. 17, 18*



## Про Національний Мінералогічний Музей при Українській Академії Наук у Києві.

*Записка акад. В. І. Вернадського.*

Національний Мінералогічний Музей, як і інші установи Академії, повинен дістати таку структуру, щоб він міг розвинути свою діяльність як найширше і найповніше, як це тільки можливо в нашу епоху. Принципи його структури повинні бути обчислені на майбутність, і при застосуванні його треба мати на увазі, що в зв'язку з прогресом наукового знання він неминуче в майбутності повинен буде поширити й збільшити свою працю.

Мінералогічний Музей наших часів неминуче складається з двох установ, які злучені як найтісніше одна з одною, але цілковито різняться в методах своєї наукової праці і в своїй організації, а саме з властивого Музею та сполученого з їм Наукового Інституту. Такий поділ викликано характером мінералогії. Чисто описуюча в своїй основі природничо-історична наука, що має стільки спільного з другими описуючими галузями природознавства, мінералогія разом з тим й як найтісніше сполучена з хімією та фізикою, й зв'язок її з першою із цих наук мабуть більший, ніж з якою небудь іншою науковою дисципліною. Мінералогія і близька до неї геохімія являють собою, в своїй суцільності, хімію земної кори. Завдяки такому характерові мінералогії, фізичні й хімічні методи досліду проймають всю працю мінералога. Вони обіймають її з двох боків: з одного боку вивчення мінералів, цих природних тіл, що їх кваліфікація лягає в основу мінералогічної роботи, вводить мінералогію в обсяг описуючого природознавства і цілковито полягає на їх фізичному (кристалграфічному) вивченню та на їх точній хімічній аналізі. З другого боку, пояснення про витворення та походження мінералів як найтісніше сполучено з фізичною хімією й з науковим хімічним та фізичним дослідом. В той же час обсерваційна робота в полі, необхідність та неминучість мати при вирішенню всіх питань, досліджуваних при помочи фізичних та хімічних методів досліду, по змозі як найбагатший порівнявчий матеріал із мінералів різних місцевостей та різного походження не дозволяють відділити Мінералогічний Інститут, оснований на фізиці та хімії, від Мінералогічного Музею. Оба ці відділи повинні бути як найтісніше злучені, і робота в їх повинна провадитися в як найповнішому контакті. Що правда, де-коли бачимо різний поділ цих установ, але це залежить від випадкових історичних умовин їх повстання—як от, наприклад, Mineralogical Department Британського Музею (Ken

sigton, Лондон), причому й там безнастанно почувається необхідність утворити при Музею Інститут і фактично проводиться до життя. Утворення таких інститутів, як Геофізична Лабораторія Карнегі в Вашингтоні, що по характеру робіт в значній мірі являє собою Мінералогічний Інститут, не злучений з Музеем, можливе тільки завдяки тому, що вона ставить собі завданням вирішити не багацько окремих точно означених питань і рівночасно забезпечена виключними засобами і має повну спромогу отримувати потрібні їй для роботи матеріали, влаштовуючи з цією метою дорогі експедиції то що. По характеру завдань, які стоять перед мінералогами на Україні, як також і з фінансових мотивів таке розділення цих двох частин наукового дослідничого мінералогічного інституту було б недоцільним. Треба ще мати на увазі, що, з огляду на характер хімічних робіт в Мінералогічному Інституті, яко частині Музею, він безумовно повинен бути відділений від Музею в окремий невеличкий будинок. бо, з огляду на небезпеку від пожежі, сучасний Музей, як і Архів, повинен відповідати певним вимогам, які не дають змоги утворити в ньому лабораторію.

Одним із найголовніших завдань Українського Мінералогічного Музею повинно бути вивчення мінералогії України. В цьому відношенню для України не зроблено навіть початкової підготовчої роботи. Лише для Волині та для повітів Таврії, що ввійшли в склад України, зараз маємо, хоть і не повні, списки мінералів, а решта української території в мінералогічній відношенню віколи й не досліджувалася. Навіть такі місця, як Кривий Ріг та марганцеві руди Наддніпрянщини, в мінералогічному відношенні аві трішки не вивчені. Першим завданням Музею повинно бути видання мінералогії України. Для цієї мети Музей повинен, по змозі як найшвидше, зібрати мінералогічний матеріал, розпоряджати відповідними засобами для екскурсій та експедицій, вистарчаючим числом мінералогів та каталогізаторів та мати в своєму розпорядженні картковий каталог мінералів України, який постійно буде поповнюватись та завершуватись.

Але при всякій топографічній мінералогічній роботі неминуче й необхідно треба мати порівнявчий мінералогічний матеріал, і не раз для розроблення того чи иншого відділу мінералів. для зрозуміння його, необхідно треба мати матеріал з дуже далеких місцевостей; наприклад, для того, щоб розібратися в мінералах марганцю Наддніпрянщини, з'являється необхідно потрібним порівнявче вивчення марганцевих мінералів Кавказу та Індії. Вже з огляду на це Мінералогічний Музей обов'язково мусть мати по змозі як найповніший матеріал по мінералогії всієї земної кори. Звичайна річ, що повнота цих відділів в Музею буде значно менша в порівнянню з українським його відділом, в якому повинен бути згромаджений весь мінералогічний матеріал України із всіх її земних відр. В відношенню до всієї земної кори це, річ очевидна, не можливо. Та все-таки Музей повинен бути по змозі як найповніший.

Та не лише з цього погляду в Музею необхідно треба мати як найповніший мінералогічний матеріал з країн, що лежать по-за межами України. Це необхідно вже по самому характеру Національного Музею. Національний Музей повинен давати змогу вести на території України всіляку наукову працю в царині описуючого природознавства. Для цього він повинен посідати як найбагатший матеріал для наукової роботи й давати спромогу, не виїзжаючи по-за межі України, діставати відповідь на всі питання, що виникають при природничо-історичній роботі в тій чи иншій царині.

З окрема, що торкається мінералогії, то на Україні ми не маємо ні одної великої мінералогічної збірки. Із університетів найбільшу колекцію має Київський, але й вона навряд чи виходить по-за розмір непоганої університецької колекції. Збірки Харківського та Новоросійського університетів та Катеринославського Гірничого Інституту що-раз поповнюються, мають у себе цікаві матеріяли, але носять такий самий характер, себ-то не перевищують розмірів гарних університецьких колекцій. З місцевих музеїв науково-цінну збірку має лише Житомирський Музей для мінералогії Волині. На території України немає зараз солідного Музею, який відповідав-би вимогам науки мінералогії. Тим паче треба його тут утворити. Найближчий великий мінералогічний музей міститься в Відні, Берліні та Петербурзі.

Утворення такого Музею тим потрібніше, що Україна стоїть перед необхідністю використання витворчих сил, і хоча в мінералогічному відношенню багатства України не дуже то й великі й вимагають дуже обережного відношення, то все таки вони відіграють велику роль в економічному життю її. До того ще, ми їх не дуже повно знаємо, бо вивчені вони лише в дуже малій мірі. Тому при Музею повинен бути відділ прикладної мінералогії, в якому були б зібрані всі корисні мінерали та руди України: глини, торф, вугіль, сіль, залізо, марганець, графіт, фосфорити, то що, в порівнявчій освітленню цих же продуктів всіх типів, які трапляються на всій земній корі.

Нарешті, третім відділом Музею повинна бути збірка метеоритів. На Україні маємо гарні збірки їх в університетах, особливо в Одесі та Харкові. Але повинен бути утворений центр роботи, в котрому було б зібрано весь матеріял для вивчення цієї царини знаття, що повинна в майбутності розвинути в одну в найцікавійших галузей природознавства. Зараз збірки метеоритів мають, без сумніву, характер архівів для майбутнього й чекають тієї стадії науки, коли їхне значіння виявиться в новім розвою. Тимчасом, необхідно треба зараз же зібрати цей матеріял для майбутнього, бо, як цього не буде зроблено, то він пропаде раз на завсігди.

Цілком другий характер повинен мати сполучений з Музеєм Мінералогічний Інститут, уряджений відповідно до вимог, які ставляться до дослідних фізичних та хімічних інститутів. Необхідно треба мати на увазі, що цей інститут повинен мати спромогу дістати як найвищі і як найнижчі доступні нам температури, термостати, спромогу дістати поміщення, освітлені однорідним світлом, постійний та змінний ток, спромогу визивати високе давление підчас хімічних реакцій, як найбільші магнітні та електричні поля, вольтові дуги, приспособлення для праць з газами, для шліфування та розрізів мінералів та гірських пород, для праці з рентгенівськими промінями та радіоактивністю.

Таким чином ясно, що для такого інституту повинен бути збудований окремий будинок, бо тут вже сам будинок стає мов би науковим апаратом.

В цьому науковому інституті повинні бути ось такі відділи: 1) відділ для хімічного аналізу та синтезу; 2) відділ для розділення мінералів різними плинами, електричним та магнітним шляхом і шляхом капілярним; 3) відділ для мікроскопічної роботи; 4) кристалографічний та кристалофізичний; 5) відділ електроскопічний; 6) відділ радіоактивний; 7) термічний.

Я залишаю на боці фотографічний відділ, з огляду на вирішення питання про утворення загального для Академії Фотографічного Інституту.

Річ певна, що організація такого інституту—справа дорога й складна, потрібує великих та дорогих приладів та приспособлень, але необхідно треба мати на увазі, що на території України немає ні одного Мінералогічного Інституту.

Найблищі інститути знаходяться в Відні та Москві. Очевидна річ, завдяки величезному практичному—державному й господарському значінню мінералогічних дослідів, життя повинно викликати раніше чи пізніше утворення такого ж інституту й у межах України.

---

*Збулися ... с. 19-22*

12 серпня 1918

## ПРОГРАМА

Музею Антропології та Етнографії при Українській Академії  
Наук.

*Записка проф. М. Ф. Кащенко.*

Цей Музей має своїм основним завданням змалювати як найповнішу картину як колишнього так і сучасного населення України, розглядаючи її народи як з боку фізичної їх організації та племінних особливостей, так і в відношенні особливостей побутових: домівки, одіжи, домашньої обстанови, промислових робіт, естетичних занять та релігійних обрядів. В доповнення до цього повинен він мати збірку подібних же матеріалів із других чужих країв, поскільки знайомство з ціми матеріалами може доповнити чи освітлити дослідження України з антропологічної та етнографічної точки погляду.

Щоби Музей мав спромогу виконати ті два завдання, в йому повинні бути зібрані колекції по ось яким відділам:

1) *Моделів та фотографій.* В цьому Відділі повинні бути зібрані різноманітні репродукції, які давали би як найповніше поняття про розміри та інші зовнішні особливості тіла в тих народів, що заселяють Україну. Кожна народність повинна бути представлена що найменше трьома примірниками для демонстрації як полевих так і зрістових особливостей.

2) *Генетичний.* Цей Відділ повинен давати поняття про походження та розвій людини. В йому повинні бути зібрані людські ембріони різних періодів розвою, в виді свірткових чи формалінових препаратів, а найраніші стадії в виді моделей. Для вияснення становища людського роду в зоологічній системі тут же слід задемонструвати й відповідні стадії розвою звірят. Ці препарати будуть тим цінніші, чим ближче стоїть до людини дана форма. На жаль ранні стадії розвою чоловікоподібних мали можливо дістати тільки в виключно щасливих випадках, за те буде по всій правдоподібности змога дістати примірники цих звірят різного віку, а це теж в генетичнім відношенні уявляє чималий інтерес. Зразки нищих людських рас в свою чергу повинні найти своє місце в цьому відділі. Нарешті, сюда ж належать природжені аномалії, чи-так звані—„вироди“, що мають теж значіння для вияснення походження людини.

3) *Доісторичної археології.* Сюда повинні поступити добути при розкопках останки людини та сліди його діяльності (збрарддя, малюнки, останки поживи, то що) як палеолітичного так і неолітичного періоду. Тут же повинні бути зібрані останки тих звірят та рослин, що жили

рівночасно з людиною, поскільки вони зможуть характеризувати ті обставини, серед яких протікало його життя в той чи инший період.

4. *Краніологічний*. Тому, що дослідження черепа становить одну із неодмінних умов вивчення людських рас, то ця колекція повинна складатися із як найбільшого по змозі числа черепів, зібраних на Україні і розділені по національностям, від яких походять. Що-ж торкається черепів, добутих при розкопках, то вони повинні бути згруповані по місцевостям, де вони знайдені.

Річ самозрозуміла, що в цій збірці можуть знаходитися і пілі кістяки, чи різні їх складові частини, бо хоч головно череп і притягає завжди увагу антрополога, то крім того й інші кости людського кістяка далеко не позбавлені наукової вартости.

5. *Одіжи*. В цьому Відділі повинні бути зібрані типові зразки верхньої і спідньої одіжи, обуви та головних уборів, характеристичних для різних народностей України.

6. *Домашнього господарства*. Сюда повинні ввійти також самі зразки посудини та різних домашніх приналежностей, які вживаються при їжі, при її переховуванні та при готовленні, при шитті та при всіх взагалі домашніх заняттях.

7. *Промисловий*. Зразки знаряддя, яке вживається народностями України в сільському господарстві, на ловах, при риболовстві, бжільництві та при всяких инших промислах. Звичайно, в цьому Відділі не буде можливо збирати всі сучасні знаряддя, бо вони з одного боку досить числені та громоздкі, а до того вони по більшій частині переняті недавно й не прийняли ще типових для України форм. Збирати ж треба лише предмети місцевого походження, які ще нині вживаються корінним населенням України чи хоч і вийшли вже з уживання. Збирати в антропологічному музею предмети воєнного озброєння навряд чи відчувається потреба, бо всі вони не типові для України, а ті, що вийшли з ужитку, найдуть своє місце в Історичному Музею.

8. *Естетичний*. Тут повинні бути зібрані всі взагалі витвори народнього мистецтва, витворені аборігенами України, як наприклад, малюнки, мережки, вишивки, різьба на дереві, на кості, мистецькі вироби з металю, глини, то що.

9. *Релігійний*. В цьому Відділі слід зібрати старовинні предмети, що вживались при християнських обрядах, а також предмети культу нехристиянських народів України. Моделі й малюнки, що представляють процес релігійних церемоній, теж було би дуже бажано мати.

10. *Чужинний*. В цьому Відділі повинні бути зібрані предмети, аналогічні переліченим в повищих відділах, в тій-же приблизно групировці, але лиш чужинного походження. При збиранню належного сюда матеріялу необхідно треба ставити вище ті з них, які посередньо можуть бути корисними для вивчення України в антропологічному і етнографічному відношенню.

11. *Науковий*. В склад цього Відділу повинні ввійти: а) інструменти та знаряддя, що вживаються при антропологічних дослідах; б) моделі та малюнки, які показують способи вимірів людського тіла, черепу і т. ин., а також різні обряди, звичаї та заняття; в) антропологічні та етнографічні таблиці і карти; г) друковані видання для цих галузей знаття.

Річ самозрозуміла, що крім виставових валь в музею повинні бути ще й такі приміщення, в яких можна би вести підготовчі та наукові роботи персоналові музею.

Будинок Антропологічного Музею треба примістити на площі антропологічного парку, під якій треба відпустити площину не менш, як 4 десятини. Серед парку повинні знаходитись житла всіх народів, що заселяють Україну, збудовані після їх обичаїв, обзаведені в середині відповідними предметами домашнього вжитку та з моделями типових представників даної народності в природних домашніх комбінаціях; а саме: бажано в такий спосіб демонструвати: а) українську хату з двором, садком, клунею та іншим домашнім обзаведенням; б) великоруську „ізбу“; в) білоруську „ізбу“, г) польську „ізбу“; д) молдованську „ізбу“; е) жидівську домівку; ж) циганський табор та декілька інших подібних репродукцій життєвої обстанови других народностей, що менше розповсюджені на Україні.

Київ, 12 УІІ. 1918.

Збірник... е 23-25

---

## Музей Антропології й Етнографії та Антропологічний Інститут імени Хведора Кіндратовича Вовка при Українській Академії Наук.

*Записка О. Г. Алешо.*

Антропологія як наука, починає своє існування не багато більше половини століття тому назад. Як природнича історія людини,—вона ставить собі завданням вивчити еволюцію людини і людських рас, а разом з тим з'ясувати процесу походження расових прикмет.

В останні часи в багатьох університетах Західної Європи і Нового Світа вона знаходить своїх представників (хоч офіційних катедр, правда, засновано поки що дуже мало). Численні Антропологічні Товариства купчують коло себе кадри вчених, котрі, студіюючи людність, працюють над вирішенням вищезгаданих завдань антропології. Засновуються музеї, до яких збирається антропологічний матеріал про доісторичну і сучасну людність, а також про найближчих до людини звірів. В сучасні часи існує велика антропологічна література, серед якої не можемо не нагадати цілу низку капітальних праць по порівнювальній анатомії людини (як Брока „*Les primates*“, і інші), ембріології (англійські вчені) і антропологічній фізіології (праці Маповієт, Магу і інших). Досить докладно переведено антропологічні дослідження населення Західної Європи і Америки (найкраще Франції, Англії, Германії), які провадяться і далі. Крім того ведуться дослідження доісторичної людини, і ми бачимо найбагатіші (науково досліджені) збірки матеріалів побуту і кісток доісторичної людини в Західно-Європейських музеях, серед яких перше місце належить французьким. Взагалі розвиток антропології тече надзвичайно інтензивно, і вона добуває собі серед інших природничих дисциплін Західно-Європейської науки досить поважне місце.

Але це все можна сказати тільки про Західну Європу. Що до України, то ми мусимо зазначити, що становище антропології тут надзвичайно прикре і не тільки на Україні, але взагалі в східній Європі—себ то: в бувшій Російській Державі. Тут в останні часи антропологія знайшла притулок у Петербурзі і Москві. Ставлячи своїм завданням студіювання населення Росії, ці центри не могли особливо вести дослідів України. Тільки з початком праці Хвед. Кіндр. Вовка, в Петербурзькому Університеті, планомірно переводяться ним і його учнями антропологічні дослідження українського населення. Всі інші дослідження як сучасного населення, так і доісторичної людини, які переводилися на Україну (крім дослідів заслуженого вченого проф. Володимира Антоновича), носили спорадичний характер і, за невеличким винятком, переведені були мало науково. Невеличкі антропологічні збірки, які ми випадково знаходимо в українських музеях, в більшості, в такому стані, що не дають можливості наукового їх розроблення. Таким чином, про становище антропології на Україні, в західно-європейському розумінні слова, не приходить ся говорити; поки що бачимо тільки зернятко для початку антропології.

Коли ми рахуємо антропологію молодою наукою, то, розглядаючи етнографію мусимо признати її ще молодшою. По великих музеях Заходу (Британський, Берлінський і інші) переховуються найбагатіші збірки по етнографії людности, але ж тільки в останні часи етнографія починає



формуватися як наука. Студіюючи людину, як одного з представників животного царства (що до його життя), визначний французький вчений Adrien de Mortillet формулював етнографію як науку про побут людности. Завданням етнографії, таким чином, являється (шляхом порівнюючого методу) з'ясувати еволюцію побуту людности взагалі, а разом і еволюцію побуту окремих народів. Таке розуміння етнографії все більше і більше приймається вченими, першими з котрих були американці.

На Україні етнографії більш пощастило, ніж антропології. Українська етнографічна література досить численна, але ж спорадичного характеру (переводились і систематичні дослідження, як Чубинського, тільки дуже мало); крім того вся література, за невеликим винятком, трактує про фольклор, так само в більшості з фольклору складаються і етнографічні писані збірки. Одне Львівське Наукове Товариство імени Шевченка в останні часи починає студіювати і побут. На Україні існує порівнюючи велике число музеїв, немало в кожному з них переховується етнографічних матеріалів, на жаль, переважно художнього і історичного характеру. Етнографічного ж музею побуту (в цілому обсягові) українського населення на території України немає (хоча, крім Полтавського Губерніяльного Земського музею, котрий тільки тепер починає ставати на цей шлях). Загальна етнографія все ж таки числить серед інших і (науково-збудований) музей побуту українського населення, тільки (на жаль) за межами України в Петербурзі: це Український район Етнографічного відділу Руського Музею етнографії, (бувшого музею Олександра III-го) заснований Хв. Кіндр. Вовком.

Підраховуючи все попереднє, констатуємо:—що антропология і етнографія України науково мабуть чи не зовсім нерозроблені і що це залежить од невисокого рівня загального розвитку зазначених наукових дисциплін на Україні. Між тим, треба пам'ятати, що Україна надзвичайно цікава з наукового боку тим, що тут, більше ніж в другому місці, є матеріял для студіювання законів домішування і змін (відмін) фізичного і етнографічного типу людности, бо з давніх часів на території України товклися різні етнічні (в більшості азійські) елементи з своїми особистими культурами і домішувалися до місцевої людности. Крім того, дослідження як фізичної природи, так і побуту, доісторичної і сучасної, людности України мають і безпосереднє значіння для загальної антропологии і етнографії—значно поповнюючи і вияснюючи еволюцію європейської людности.

З огляду на це почувається негайна потреба заснувати бодай один великий центр, який би поставив зазначені дисципліни на твердий ґрунт планомірного наукового студіювання населення України. Таким центром має бути окрема катедра Антропологии й Етнографії Української Академії Наук. При цій кафедрі повинен бути музей Антропологии та Етнографії з Антропологічним Інститутом, який би збирав і студіював антропологічний і етнографічний матеріял—себ то, студіював фізичну природу людини поруч з безпосереднім життям її—побутом. Потреба в заснуванні такого музею негайна, тому що речі гинуть масами і губляться для науки.

Можливо, що з різних причин і через несприятливі обставини сучасного життя при Українській Академії Наук буде засновано тільки музей Антропологии з Антропологічним Інститутом. Але се ми повинні рахувати тимчасовим явищем і, надалі, прагнути до з'єднання Антропологічного й Етнографічного музеїв в єдиний музей—„людини“. З огляду на це подаємо разом нарис програму як антропологічної так і етнографічної частини, тільки антропологічну частину подаємо детальніш розроблену.

Не можемо поминути питання про ймення майбутнього музею. Беручи на увагу визначну заслугу покійного Хведора Кіндратовича Вовка перед Україною, як великого піонера на ниві антропологічного і етнографічного студіювання українського населення, рахуємо обов'язковим зв'язати музей з його іменем. Таким чином, музей має називатися: „Музей Антропології й Етнографії та Антропологічний Інститут імені Хведора Кіндратовича Вовка при Українській Академії Наук“.

Перейдімо до нарису програму музею Антропології й Етнографії. Як ми раніш зазначали, музей ставить своїм завданням служити науковому розробленню антропології і етнографії України, шляхом збирання та переховування (а також почасти студіювання) відповідних матеріалів про доісторичну і сучасну людність України. Але ж Україна зв'язана з іншими, переважно межуючими з нею народами, силою різних взаємовідносин як племінним складом, так і побутом—культурою. З огляду на це, наукове студіювання української людности не можливе без відповідного досліджування цих народів. Тому музей, крім антропологічних і етнографічних матеріалів України, не може не збирати ще (такого ж характеру) відповідні матеріали і по цих народах, в першу чергу про слов'ян і народів Чорноморщини. Крім того, в науково-збудованому музею повинні мати відповідне місце і матеріали (цих дисциплін) загально-наукового значіння: по антропології—все, що стосується до еволюції і особливих прикмет людського організму взагалі, переважно в формі матеріалів порівнююче-анатомічного характеру, а по етнографії—все що з'ясовує загальну еволюцію людського побуту, в формі матеріалів порівнюючої етнографії. Маючи свої безпосередні завдання, музей ще студіює свої антропологічні і етнографічні матеріали, але ж не в повній мірі. Антропологічні ж студії і досліді, не тільки музейного матеріалу, ба і живої людини, в широких розмірах можуть переводитися (приймаючи на увагу специфічний характер цих студій) тільки науково-збудованою антропологічною лабораторією (з великим числом відповідного знаряддя і приладдя), спеціально пристосованою до цього. Такою науковою лабораторією і має бути Антропологічний Інститут.

Таким чином музей складається: з *антропологічної й етнографічної частини* та (автономного) *Антропологічного Інституту* при цьому музею. Кожна з цих частин розкладається ще далі на більш спеціалізовані, до розгляду яких ми і переходимо, починаючи з антропологічної частини.

*Антропологічна частина* складається з розділів: I) *Фізичної антропології*—з матеріалами, які стосуються виключно до фізичної природи як взагалі людини, так і окремих народів, II) *Доісторичної Антропології*—який складається з матеріалів доісторичної людини антропологічного і побутового змісту. (Існування цього відділу необхідне, бо студіювання сучасної людности потребує відповідних матеріалів, які б характеризували доісторичні раси). Кожний з цих розділів ділиться ще на відділи. Так розділ фізичної антропології має відділи: 1) *загальної антропології* і 2) *соматичної* (расової) *антропології*.

Відділ *загальної антропології*, перш усього, складається з збірок колекцій порівнююче—анатомічного характеру, в формі—ембріологічних препаратів, скелетів і иншого матеріалу, що стосується до людини, антроподібних мавп; взагалі до нього збирається весь зоологічний матеріал, який з'ясовує походження людини. Всі колекції групуються по принципу еволюції, кінчаючи примітивними расами, а разом складають *порівнююче-анатомічний* або *еволюційний* підвідділ. Крім того до відділу *загаль-*

ної антропології належать матеріали по аномаліям та деформаціям черепа, по аномаліям та деформаціям в організації кістяку, м'яких частин тіла (в формі препаратів і фотографій) і інші відповідні матеріали, які дають особливий підвідділ *тератологічний*.

*Соматичний* (расовий) *відділ* кучить у собі матеріали для антропології окремих рас, народів, в формі—остеологічного матеріалу, препаратів м'яких частин тіла, волосся і іншого матеріалу. Осівну частину цього відділу дає людність України, далі сюди збирається матеріал по антропології слов'ян, народів Чорноморщини, взагалі інших народів, котрі зв'язані з українцями тими чи іншими племінними відносинами.

Кінчаємо розгляд антропологічної частини розділом *доісторичної антропології*, котрий складається, як ми раніш зазначали, з останків доісторичної людини. До цього розділу збираються людські кістки, речі побуту (знаряддя, зброя), кістки свійських і диких звірят, які знаходяться при людських останках, і, взагалі інші матеріали, коли вони з'ясовують життя людини. Розділ *доісторичної антропології* ділиться на відділи: 1) *палеолітичний*—до якого належать останки людини і його життя найдавнішої кам'яної доби, 2) *неолітичний*, який складається з матеріалів нової кам'яної і 3) відділу *доби металів*.

Друга частина музею—*етнографічна*—складається з речей і матеріалів побуту, головним чином, людности України. Сюди належить ще побут слов'ян, народів Чорноморщини і, почасти, інших народів землі. До цієї частини збираються колекції по: 1) вогню, 2) полюванню і війні, 3) рибальству і морським промислам, 4) скотарству, 5) хліборобству, 6) бжільництву, 7) обробленню мінералів, рослинних і животніх матеріалів, 8) їжі, 9) одязі, 10) домовому побуту, 11) комунікації; крім того сюди входять речі по віруванням, як: 12) речі забобонні, 13) обрядові, 14) речі культу, крім зазначених до цієї частини належить ще 15) народня естетика, 16) речі громадського і політичного життя, 17) речі по вихованню дітей, 18) народне знання і 19) злочинність.

Збираючи матеріали по зазначеним царинам побуту, етнографічна частина ділиться на три розділи. Найбільшим і головним має бути розділ перший: 1) *Етнографії України*—до якого належать речі побуту (найповніше зібрані) народів України. Другим буде розділ: 2) *Загальної Етнографії*, який складається з побуту слов'ян, народів Чорноморщини. Третім буде розділ: 3) *Порівнюючої Етнографії*, який, ставлючи своїм завданням з'ясування загальної еволюції побуту людности, збирає матеріали по найголовнішим сторонам побуту всіх народів землі, в тому числі і примітивних. В цьому розділі матеріал групується по сюжетам побуту, по принципу еволюції, починаючи з речей найбільш примітивних. (Матеріали, які групуються в цьому розділі, будуть в більшості в формі моделей, фотографій і інш.).

Крім антропологічної й етнографічної частини для виконання технічної роботи по музею і колекціям (моделі і інше), повинні існувати при ньому *майстерні*. Не можна обійтися і без *фотографічної лабораторії* комплектами фотографічних апаратів з приладдям до них, для перевезення фотографічних праць по музею і в різних наукових командированнях, які має улаштувати музей.

Для праці персоналу музею необхідні окремі кабінети. Крім того повинні бути кабінети для праці над музейним матеріалом сторонніх дослідувачів. Такі кабінети для сторонніх повинні бути тільки при етнографічній частині, бо антропологічну має обслуговувати з цього боку *Антропологічний Інститут*, до розгляду якого далі переходимо.

*Антропологічний Інститут* ставить собі завданням наукове розроблення антропології на Україні. Крім студій над антропологічним матеріалом музею, Інститут головним чином веде антропологічні досліджування живої людности України, між иншим, в формі антропометричних дослідів. Таким чином Антропологічний Інститут являється науковою антропологічною лабораторією. Але ж окрім наукового студіювання він повинен ставити своїм завданням також і поширюванне антропологічного знання.

Інститут складається: з 1) *Антропологічної лабораторії*, 2) *Книгозбірні з читальнею* і 3) *Авдіторії* для публичних викладів. *Антропологічна лабораторія* являється спеціально пристосованою лабораторією для антропологічних студій, і складається з комплектів антропологічного струменту для помірив людських кісток, живої людини, з иншого антропологічного знаряддя; з мікроскопів з приладдям до них, арітмометрів і инших. В *книгозбірні з читальнею* гуртуються книжки по антропології та етнографії (на всіх мовах), переховуються антропологічні матеріали в формі заповнених карток для помірив, таблиць і таке инше, взагалі всякі писані матеріали по зазначеним дісциплінам. Третя частина Інституту— *авдіторії* служать для читання лекцій і взагалі публичних викладів по антропології.

Кінчаючи нарис програму музею Антропології й Етнографії та Антропологічного Інституту, зупинімося на питанню про взаємовідносини цих інституцій. Антропологічний Інститут, органічно звязаний з антропологічною частиною музею, повинен бути автономним, бо він ставить собі широкі наукові завдання, які виходять за межі компетенції музею Антропології й Етнографії. Інститут цей повинен бути центром, який би гуртував коло себе наукові сили і де-б провадилася в широкому масштабі наукова работа по антропології.

10 вересня 1918 року.  
Київ.

Збірник ... с. 26-30

14 серпня 19

# Про утворення катедри географії в Українській Академії Наук у Києві.

*Записка проф. П. А. Тутковського.*

Географія в сучасній добі користується в усіх культурних краях визнанням, як самостійна обширна наука про обличчя землі в його сучаснім стані, яка виучує факти і з'явища в обшарах літосфери, гідросфери, атмосфери і біосфери з погляду розподілення їх в просторі і їх генезису.

Тісно стикаючись зо всіма відділами природознавства (а також з геодезією та астрономією), географія має свій особливий зміст, свої методи дослідження і свої спеціальні завдання. До обшару загальної географії відносяться такі відділи науки, які зовсім не знаходять собі місця в інших відділах природознавства; такі є, напр., морфологія земської поверхні (в звязку з картографією і гіпсометрією), лімнологія, потамологія, гляціологія, океанологія, кліматологія, біогеографія і антропогеографія. До спеціальної або часткової географії відносяться крайознавство в обширнім значінні слова з його численними відділами. Усі перелічені дісципліни мають великий теоретичний інтерес та вельми різноманітні практичні пристосування.

Поруч з тим, що всі краї західньої Європи і Північна Америка досліджено в географичнім відношенні досить повно, територію України досліджено в цьому відношенні досі дуже слабо. Детальне топографичне і картографичне дослідження України ще тільки припускається (силами майбутнього Українського Геодезичного Інституту); оснівні риси її гіпсометрії та морфології рельєфа ледве зачіплено досліджуваннями тільки в окремих частинах краю і в багатьох місцях залишаються вони невідомими; географичне розподілення дуже характерних і інтересних оснівних крайобразів України вивчено лише для північного заходу краю (Волині), а в решті його навіть не намічено в загальних рисах; в противолежність краям Західньої Європи та навіть решті бувшої Росії, лімнологію України ще зовсім не торкнуто дослідками, тоді як в нашім краю є чимало великих стоячих водних басейнів (озір та болот); майже зовсім не вивчено також наші великі і малі ріки, їх долини, їх режим та звязок його з кліматичними й геологічними умовами; дуже слабо досліджено життя наших підземних вод, наші мінеральні води та курорти та наші моря; кліматологія України (така важлива для сільського господарства і курортної справи), її фітогеографія, зоогеографія, антропогеографія та етнографія (в обшарі матеріяльної культури) являють собою також мало досліджені обшари науки. На всій території України немає ні одного географичного товариства. Тому й дуже важні пристосування географії до теоретичного природознавства, до сільського господарства, до громадської медицини та до економичних з'явищ зустрічають на кож-

ному кроці значні труднощі. В нашій освіченій громадянстві, а також в літературі (загальній і особливо популярній та шкільній) досі утримались і навіть панують багато зовсім неправильних понять про географію України, які вже давно відкинуто в спеціальних наукових працях; з другого боку численні географічні особливості й знаменитості України залишаються невідомими для більшості її навіть освічених людей. Так, напр., чимало людей й досі лічуть Чатир-Даг за найвищу височину Кримських гір: признають існування в правобережній Україні відног Карпатських гір; де-які ріки Полісся, в існуванні котрих навіть сумнівався в 40-их роках минулого століття Штукенберг (напр. Уборть, Льва й інші), залишаються невідомими для багатьох людей й досі: на величезних озерах Князь, Тур, Свитез, то що, до останнього часу не бував ні один дослідувач; типичні крайобрази України досліджені тільки на невеликій простороні на північнім заході, а даліше продовження їх майже зовсім невідоме, хоч вони там безсумнівно існують: майже нікому не відомі наші згаслі вулкани, велетенські валуни, кінцеві морени, післяльодовикові бархани, велетенські котли, товтри, самотні артезіанські ключі, рідкі реліктові рослини й багато інших географічних знаменитостей України.

З огляду на такий незадовольняючий стан географічного пізнання України, необхідним є авторитетний науковий осередок для всестороннього розроблення загальної географічної науки на Україні й особливо—для розроблення географії самої України,—осередок, який повинен об'єднати і керувати усіма географічними дослідками. Таким осередком повинна стати катедра географії на фізично-математичнім відділі Української Академії Наук. Ця катедра повинна бути обставлена відповідним науковим апаратом (або кабінетом), який складається з спеціальної бібліотеки, як найповнішої колекції мап, планів, рисунків, знімків, чертежів то що, із збірки необхідних інструментів та знарядів для дослідів і вимірів при працях в полі та кабінетних. Катедра ця повинна бути поставлена в як найтісніший зв'язок з антропологічним і етнографічним Музеєм Академії.

Катедра географії на фізично-математичнім відділі Академії Наук буде паралельною і рівноправною з проектованою катедрою історичної географії і історичної етнографії на історично-філологічному відділі Академії, бо ці останні науки не торкаються вивчення обличча землі з природничо-історичного погляду.

З. Діакон ... с. 31, 32

14 августа 1918, Киев

## Про Геодезичний Інститут і Геодезичну Раду при йому.

Записка М. А. Медзвецького.

В геодезичних досліджуваннях території бувшої Російської імперії найдіяльнішу участь брав корпус воєнних геодезистів.

Поруч з практичними завданнями—переведенням докладних інструментальних знімків для загальної картографії краю—геодезисти одержують матеріали високого наукового значіння, прокладаючи тріангуляційні ряди, переводячи докладні нівелювання, означуючи прискорення сили тяготи в різних пунктах, переводячи астрономічні означення ширин, довжин й азимутів.

Отсі матеріали, з'являючись підставою інструментальних знімків, рівночасно служать й даними для означення елементів земного сфероїду, для вивчення форми геоїду, а zarazом й тих аномалій, які вказують на те чи инше групування підземних товщин. В останньому випадкові роботи геодезистів вступають в тісний звязок з завданнями геологів при розв'язанні таємниць підземних відр.

Вельми важне значіння для науки мають релятивні (відносні) означення сили тяготи за помічю маятників Штернека або Штюккратівських приладів, що вони, окрім своєї завдачі—виучувати фігуру землі,—дають величезної ваги дані для тонких фізично-хімічних дослідів, де потрібно знати докладну вагу важених тіл.

Ще товщі завдання поставлені астрономо-геодезистам при роботах з варіометром, які теоретично розроблені були в Австро-Угорщині професором Етвешом й блискуче виконані за помічю приладу, їм же самим й сконструюваного.

Хоч територія України в своїх межах поки що й не означена, але з вистарчаючою приблизністю можна сказати, що геодезично-забезпечена площа правобережної України становить приблизно  $\frac{1}{6}$  частину всієї території держави; і, щоб Україна могла попасти в список науководосліджених країн Європи, вона повинна мати:

- 1) планово-прокладену, доволі розвинену й гарно вирівняну тріангуляційну сіть;
- 2) гарно розвинену і вирівняну сітку геометричних нівелювань;
- 3) в звязку з першорядними тріангуляціями—по змозі найповнішу сітку астрономічно-означених пунктів по ширинам і довжинам;
- 4) по змозі як найбільше число докладно вимірених баз;
- 5) по змозі як найбільшу кількість пунктів, для яких означено прискорення сил тяготи, й
- 6) докладну до подробиць карту краю, яка-б опиралась на працях, перелічених у вищевказаних пунктах.

Щоб планово поставити і одноманітно виконувати всі ці завдання, при Українській Академії Наук треба утворити Державний Геодезичний Інститут, як найвищу наукову інституцію краю, відповідним чином збудовану й оборудовану докладними виміровими приладами, яка володіла би площею землі до 50 десятин; а умови ці спираються на ось яких міркуваннях:

Щоб належним чином поставити виміри баз, необхідно треба мати зразки докладних мір і удосконалений компаратор, щоб порівнювати з цими мірами інші міри, що вживаються при безпосередніх вимірах на поверхні землі.

Щоб прокласти тріангуляції, необхідно потрібні універсальні інструменти, які, перш ніж бути висланими на вимірові роботи, повинні бути всесторонньо досліджені в Геодезичному Інституті. Для зв'язку астрономічних робіт з геодезичними Геодезичний Інститут повинен мати свою обсерваторію й радіостанцію, а рівнож й декілька рухомих радіостанцій, щоб приймати сигнали на геодезичних пунктах при подаванні їх з радіостанції Геодезичного Інституту—операція означення ріжниць довжин по телеграфу. Геодезичний Інститут повинен мати точку, певно означену по ширині, довжині й висоті, яка повинна служити вихідною, або-ж пунктом порівняння для всякого роду відносних означень.

Геодезичний Інститут повинен мати спеціально збудовані підвали з пристосованими нагрівачами для піддержання тої чи іншої потрібної температури. В цих підвалах міститимуться хронометри й докладний годинник, призначені для служби часу; тут же будуть переводитись колибання маятників і тут же означуватимуться постійні цих маятників. В спеціальних камерах підвалів повинні міститися надзвичайно чуткі варіометри і горизонтальні маятники для сейсмічних обсервацій.

Геодезичний Інститут повинен мати площу землі в вистарчаючій кількості ще й для того, що на черзі стоїть питання про земну рефракцію, при дослідженню якої необхідно потрібні довгі візирні лінії; а окрім того немалої площі треба й для розміщення моторів радіостанції, щоб неминучі при цьому потрясення не відбивались на чутких приладах, установлених в різних місцях території Геодезичного Інституту. Окрім цього на площі, яку займатиме Геодезичний Інститут, повинні бути збудовані будинки для помешкань Директора Інституту й штатного складу доглядачів і вчислителів.

Як що належно поставити геофізичні, геодезичні та географічні роботи в державі, то вони дадуть помітний результат лише при наявності значного кадру співробітників, який збиратиме науковий матеріал по строго означеному плану, однотиповими інструментами й по твердо встановленому методу, а рівнож, коли цей кадр співробітників переводитиме первісно оброблення зібраного матеріалу без упину.

Дальше наукове оброблення матеріалів повинно переводитися в Геодезичному Інституті й результати його повинні опубліковуватися своєчасно. Як же результати статочного оброблення вимагатимуть внесення корективів в самий спосіб збирання матеріалів, то треба своєчасно й зробити відповідні зміни в інструкціях.

Такий кадр підготовлених співробітників має Головна Геодезична Управа Військового Міністерства, що стоїть на чолі корпусу офіцерів українських військових геодезистів, та Межевий Департамент Міністерства Земельних Справ, що керує діяльністю межевих інженерів та землемірів.

Щоб із всіх боків використати для цілей науки сили українських військових геодезистів та співробітників Межевого Департаменту, необхідно треба поставити Український Геодезичний Інститут зв'язуючим звеном між Академією Наук, яка стремить до чисто наукових цілей, й згаданими колективами, що ставлять собі практичні завдання, але поруч з цими завданнями можуть принести безсумнівну користь науці шляхом збирання необхідних матеріалів та їх первісного оброблення; а для того, щоб погодити оба ці напрямки, треба заснувати Геодезичну Раду, що на



неї треба би було покласти обов'язок координувати наукові завдання, не порушуючи тих практичних цілей, які ставитимуться.

В склад Геодезичної Ради повинні ввійти з однаковим правом голосу:

- 1) Директор Геодезичного Інституту—як Голова.
- 2) Академики по кафедрі астрономії й геодезії.
- 3) " по кафедрі географії.
- 4) " по кафедрі геології.
- 5) " по кафедрі фізики.
- 6) Представник Відділу Соціальних Наук Української Академії Наук.
- 7) Представник Відділу Історично-філологічних Наук Української Академії Наук.
- 8) Директор Фізичного Інституту Української Академії Наук.
- 9) Директор Геофізичного Інституту Української Академії Наук.
- 10) Директор Геологічного Комітету.
- 11) Товариш Військового Міністра, що в його віданню знаходиться Головна Геодезична Управа.
- 12) Начальник Генерального Штабу.
- 13) Начальник Головної Геодезичної Управи.
- 14) Його помічник.
- 15) Начальник Тріангуляційної Управи.
- 16) Начальник Геодезичної Управи.
- 17) Начальник Картографічної Управи.
- 18) Директор Межевого Департаменту Міністерства Земельних Справ.
- 19) Начальник Гідрографічної частини Морського Міністерства.
- 20) Представник Міністерства Шляхів.
- 21) Представник Міністерства Внутрішніх Справ.

Окрім того, Геодезична Рада кооптує й інших академиків та визначних спеціалістів, коли визнає це потрібним.

До Геодезичного Інституту повинні надсилатися всі оригінали журналів обсервацій по роботам астрономічним, тріангуляційним і точним нівелірним після того, як журнали ці буде оброблено й використано для своїх прямих цілей.

При Геодезичному Інституті Академії засновується збірка мап і планів України, при чому Головна Геодезична Управа віддає для цієї збірки по три примірники всіх мап, атласів, планів, які вона видає, та всі фотографічні знімки.

Геодезичний Інститут видає річник „Вістник Українського Державного Геодезичного Інституту“, в якому друкуватимуться звідомлення про всі астрономічні, тріангуляційні, геодезичні та картографічні роботи, що велися за минулий рік, публікуватимуться координати означених пунктів, каталогічні дані нівелювань, географічні описи та наукові статті по питанням практичної астрономії, геодезії, геофізики, картографії та географії української республіки.

17 серія 1948р

## Про лабораторію експериментальної зоології при Українській Академії Наук.

*Записка проф. М. Т. Кащенко.*

Лабораторія експериментальної зоології має своєю метою розробляти такого роду зоологічні питання, які з одного боку не мають на увазі завдач зоологічної систематики та фавністики, а з другого—вони не зміряють безпосередньо до прикладних завдань, хоч посередньо вони можуть і в цьому відношенні бути теж вельми важливими. Зокрема завдання лабораторії експериментальної зоології можна визначити отак:

1. *Виучувати ті зовнішні умови, в межах яких ще можливе життя (як активне, так і потайне)*—для різних створінь, се-б то: виучувати ті крайні температури, які ще можуть створіння видержувати, та крайні колибання кількості води в тілі наземних створінь та кількості солей у воді (для водяних створінь), а також з'ясовувати ті структурні та функціональні зміни в тілі при згаданих колибаннях. Звичайно, сюди знов належать явища зимового й літнього засипання, відживання після висушки чи замороження, то що. Питання про той вплив, який мають на живий організм світло, тиснення, рух чи спокій оточення, склад поживи та різноманітні отруйні матерії, наближаються до вищезгаданих.

2. *Виучувати загальні властивості живого тіла.* Тут на першому плані треба поставити ті надзвичайно важливі експерименти, що мають з'ясувати здатність часток, відокремлених од тіла створіння, або навіть ізольованих його клітин до самостійного існування поза тілом, а разом з тим вияснити здатність цих відокремлених часток до відновлення цілого організму; так, навпаки,—здатність тіла до відновлення (регенерації) тієї частки, що її відокремлено од нього. Сюда таки знов належать і експерименти по штучному витворюванню деяких проявів життя (наприклад, так званих, штучних клітин), то-що.

3. *Виучувати закони розвою й формування живого тіла.* Сюди належать експерименти над заміною запліднення штучними засобами, над з'ясуванням питання про необхідність кон'югації для одноклітинних організмів, а рівнож і оперативні експерименти над з'ясуванням ролі різних бластомер в формуванні тіла зародку, або наприклад про те, з якої частки зародкового кружка складається тіло зародку, то що. Сюди-ж повинні належати й експерименти над годуванням створіння поживою з домішкою матерії, що дають ще за життя певну окраску тим чи иным тканинам (наприклад, годівля крапом при з'ясуванні законів росту кісток),—а також і експерименти над впливом на розвиток і зростання організму (починаючи з процесу запліднення) різноманітних хімічних агентів, різної висоти температури, радія; експерименти над штучним продовженням та вкороченням гусиничного стану, над з'ясуванням тих впливів, які означають пол зародка, й ба-

гато інших подібних до цього завдань. В усіх цих випадках, очевидна річ, експериментальна зоологія працюватиме в тісному контакті з ембріологією, яка взагалі їй не повинна бути чужою для цієї лабораторії.

4. *Виучувати закони спадковості*, як наприклад, питання про спадкування одмін, які родитель набув під впливом зовнішніх умов—механічних, термічних, хімічних та інших. Сюди ж слід віднести також перевірення теорії Менделя, яка панує в сучасній мент, але яка, очевидячки, потребує деяких поправок.

5. *Виучувати взаємне споріднення між тілом різних створінь*. Експерименти над пересадженням тканин та переливанням крові від одного створіння до другого в певних випадках удаються, а в інших—ні. Загалом кажучи, як і слід було сподіватись, вони вдатні тим легше, чим більш споріднені між собою досліджувані форми. Але-ж инколи спостерігаються відхилення від цього загального правила, і з цього можна зробити висновок, що споріднення генетичне не то-тожне з спорідненням фізіологічним. Дальше розроблення питань, що відносяться сюди, не тільки має високий науковий інтерес, але по всякій імовірності матиме й важке практичне значіння.

6. *З'ясувати причини й умовини походження деяких окремих явищ у життю створінь*, наприклад, самосіки (автотомії), нагромадження вільної електричності (електричні органи), самосвітючості (світючі органи) й інших.

7. *З'ясувати біологічну сторону життя створінь*. Питання, що належать сюди, остільки складні та різноманітні, що даремно було-б навіть пробувати їх перелічувати. Зазначу лиш одно з найцікавіших в цій царині, а саме питання про здатність деяких громадських суствачатонігих освоювати інші створіння та рости, се-то наче вводити до культури, деякі рослини. Питання це порушено ще дуже мало, хоч, без сумніву, воно підлягає експериментальному вивченню й має високе наукове значіння.

8. *Виучувати психічне життя створінь*. В сучасній мент зоологи ще не прийшли до однодушного висновку про те, оскільки можна вважати вчинки створінь розумними. Багацько з їх тримається тієї думки, що розум питомий усім створінням, тільки в різній мірі; инші, навпаки, вважають розум спеціальною особливістю самісінької людини або, принаймні, позвоночних створінь. А вчинки безпозвоночних, не дивлячись на їх очевидну—инший раз—доцільність і правдоподібну розумність, з'являються наче-б то лиш вчинками інстинктовними, ба навіть чисто рефлексорними. Щоб з'ясувати подібні протилежності, необхідно потрібні не лише спостереження над різними проявами життєвої діяльності створінь, але й точно впоряджені експерименти. В звязку з цим стоїть питання про мову звірят, се-б-то про їх здатність висловлювати свої почуття й бажання, а рівнож і розуміти відповідні вислови других представників свого виду.

9. В тій же лабораторії можна переводити *експерименти по порівняльній фізіології створінь*, переважно безпозвоночних, бо-ж останні до сьогодні надто мало досліджувались в фізіологічному відношенню. Відома річ, що фізіологія розроблюється переважно медиками, які природно цікавляться—головним чином—позвоночними, як тією групою, що до неї належить людина, а також і важні для неї домашні звірята. Тимчасом, виучувати низчі групи у фізіологічному відношенню—це також має високий інтерес не лише з філософського погляду, але також й через те, що відкриває нам перводжерело і про-

стіші первісні форми чинностей живого тіла, а тим самим пояснює й більш складні функції тіла вищих створінь.

10. В тісному звязку з попереднім стоїть питання про *хімічний дослід живого тіла*, бо-ж ясно, що дослідження його функцій вимагає знайомства і з його складом. Але, попри це, в останні часи, коли пристосовано до цієї справи спектроскопічну аналізу, питання про хімізм живих тіл, набуло і самостійного наукового значіння високої ваги. Особливо бажано прикласти хімічне досліджування до створінь безпозвоночних, яких в цьому відношенню понині майже ніхто ще не торкав.

Навряд чи є потреба пояснювати, що переліченими завданнями не може вичерпуватися діяльність лабораторії експериментальної зоології. Життя й наукова допитливість висовуватимуть нові питання, передбачити які неможливо. З сказанного ясно лише, що ця лабораторія повинна бути обладнана всіма приладами, які звичайно вживаються при фізіологічних, ембріологічних і гістологічних дослідях. Окрім того потрібні будуть ще акварії, терарії та які-небудь приміщення, пригожі для переховування вищих позвоночних. З огляду на це, було-б доцільно примістити лабораторію експериментальної зоології на окремому участкові землі площиною не менше десятини.

11 серпня  
1918 р.

---

Збірник ... с. 36-38

20 серпня 1918

## Про Зоотомічну Лабораторію Української Академії Наук.

Записка проф. М. Т. Кащенко.

З-межи зоологічних установ неприкладного характеру організаційна фізично-математична підкомісія на першу чергу поставила Зоологічний Музей і Лабораторію експериментальної зоології. Це зроблено на підставі тих міркувань, що перший безумовно необхідний для виучування України, а друга уявляє собою спеціальність, що недавно поветала, надзвичайно різноманітну, яка багато обіщує в майбутньому.

Але, ціл осівних зоологічних катедр був би не повний, коли-б в Академії не найшла собі місця ще одна зоологічна спеціальність, відома під назвою зоотомії.

Навряд чи є потреба роз'яснювати її завдання й методи розроблення, бо-ж це наука стара, яку давно викладають на природничому відділі фізично-математичного факультету, а іноді також і на медичному факультеті. Нагадаю лише, що завданням цієї зоотомічної лабораторії являється: по-перше—виучувати будову звіринного тіла різних зоологічних груп (порівняльна анатомія), по-друге—виучувати розвій звірят (ембріологія) і, по-третє—досліджувати будову тканин звіринного тіла (порівняльна гістологія).

В звязку з Зоотомічною Лабораторією повинен стояти й зоотомічний музей за-для переховування виставочних препаратів, які демонструватимуть будову й розвій тіла різних зоологічних груп; причому, одначе, препарати мікроскопічні й де-які інші, що вимагають умілого поводження, можуть бути приступними лише спеціалістам під контролею персоналу лабораторії.

Хоч, щоб належно поставити Зоотомічну Лабораторію, і потрібно значної кількості мікроскопів та інших приладів за-для дослідів, а також й спеціального музейного умеблювання, але-ж обладження цієї лабораторії можливе при видатках багато менших, ніж обладнання зоологічного музею.

20 VIII 1918.

Збувши... с. 39

Серія 1127

## Де-які гадки про організацію Зоологічного Музею при Українській Академії Наук.

*Записка проф. М. Т. Кащенко.*

Зоологічний Музей при Українській Академії Наук повинен мати своїм найголовнішим завданням зібрати та зберігти матеріяли, що служать для з'ясування складу й характеру звіринного населення України.

Згідно з цим, в Музею повинна бути зібрана по змозі найповніша колекція всіх видів звірят, що зустрічаються в нашій країні. Необхідно треба зібрати їх тим більше, що досі немає ще загального списку звіринного населення України. Маються лише частинні огляди для деяких окремих районів (шкільних округів, губерній, то що), що ввійшли сьогодні в склад нашої молоді держави, причому, однак, й ці огляди торкаються не всього звіринного царства, а лише де-яких його груп. По змозі найповніший фавністичний матеріял, зібраний в найбільшій по змозі числі місцевостей, дасть змогу не лише скласти загальний список, якого сьогодні ще немає, але також може вирішити багацько питань, давно поставлених як в систематичній зоології, так і в сумежних царинах природознавства, особливо-ж в географії.

Щоб скласти мапу географічного розповсюдження звірят, необхідно треба мати екземпляри одного й того виду з різних місцевостей. Але й з одної якої-небудь місцевости бажано мати по змозі як найбільшу кількість екземплярів звірят одного виду, бо лише така колекція дає змогу означити межі індивідуальних відклонень, установити різновидности, що водяться разом, а також виявити полові та зрістові відміння одного й того-ж виду.

Ті екземпляри звірят, по яким встановлювались чи будуть встановлюватись нові види (так звані „типи“), було би теж дуже-а-дуже бажаним зібрати в Музею при Академії Наук, бо тут цей надзвичайно цінний матеріял, якого ніяк відновити не можливо, зможе безумовно краще зберігатись, ніж в приватних збірках окремих установ. Окрім того, концентрація цього матеріялу в одному місці значно полекшила би дальшу працю дослідників фавни України. Вони дістануть змогу ознайомитись в Музею з тими самими екземплярами звірят, якими користувався автор, складаючи свій опис нового виду, й власним безпосереднім вивченням зможуть перевірити його, а де-коли й на ново установити де-які особливости, які автор опису міг відмітити не цілком релєфно.

Фавністичний матеріял найкраще розмістити відповідно до наукової класифікації звірят. Таким чином утвориться відділ позвоночних звірят, що буде обіймати підвідділи: маммологічний, орнітологічний, герпетологічний та іхтіологічний, та відділ безпозвоночних, в якому найобширнішим підвідділом буде звичайно ентомологічний.

Окрім фавністичного, при Музею необхідно буде мати також відділ біологічний, який ілюструватиме відношення звірят до їх оточення. Матеріали по біології треба буде розмістити не на тих основах, що в фавністичних колекціях. На моделях, які імітуватимуть обстанову різних природних умовин, наприклад: шпильковий та листовий ліс, болото, степ, лиман, то що,—будуть розміщені звірята різних зоологічних груп в природних сполученнях. В цьому-ж Відділі Музею спеціально підібраними колекціями можна буде демонструвати залежність звірят від їх оточення (приклади мімікрії, сезонної окраски, урядження домівки, предмети поживи, то що), а рівнож взаємовідносини звірят поміж собою (приклади полового діморфізма, піклування про потомство, сожиття, форми громадського життя, то що).

Нарешті, в Зоологічному Музею бажано теж зібрати матеріали по анатомії звірят, поскільки уклад різних їх органів служить засобом для зоологічної систематики, або поскільки вона звязана з зовнішніми признаками окремих зоологічних форм. Найобширнішим в цій групі буде, звичайно, колекція остеологічна, а особливо-краніологічна.

Для здійснення завдань Музею при ньому необхідно заснувати деякі допоміжні установи. Першою з їх буде лабораторія для наукових занять, в якій би дослідники природи могли детально знайомитися з матеріалами, що переховуватимуться в Музею, і в якій також постійним персоналом Музею велась би праця й по науковому обробленню всього, що поступатиме до Музею. При цій лабораторії повинна, звичайно, бути утворена спеціальна бібліотека.

Дальше, при Музею необхідно мати препаровочну, в якій би усі звірята, доставлені для Музею, оброблювались відповідним чином для довгого переховку, а та їх частина, що призначена для демонстрації публіці, приводилась, окрім того, до відповідного вигляду.

В самому Музею повинно ужити всіх заходів, аби звірята переховувались як можна найкраще. Шафи для переховування музейного матеріалу повинні бути металічні, повинні герметично замикатись, бо тільки в такому разі матеріал буде в повній мірі забезпечений від пороку, молі та других шкідників. Такі шафи, що правда, коштують дуже дорого, тому, що до сьогодні приходилось їх постійно замовляти за кордоном, до того ще разом із спеціалістом, який би вже на місці їх уставив; але й відмовитись від їх неможливо, бо це дуже погано відбилось би на будучині Музею.

На вікнах Музею необхідно повісити подвійні штори, які охороняли би музейні об'єкти від шкідливого впливу соняшних лучів, а спеціально від лучів хімічно-активних. Опалення Музею повинно також бути уряджено так, аби шафи не надто нагрівались. Нарешті, й сам будинок Музею повинен бути безумовно забезпечений від пожежі, бо можливість такого нещастя загрожувала би музейним предметам, що мають надзвичайно велику наукову цінність й більшу частину яких уже не вдало-б ся на-ново придбати.

5/VIII 1918 р.

*Збірник ... р. 40, 41*

26 лютий 1918р.

## Про необхідність утворення при Українській Академії Наук Акліматизаційного Саду.

*Записка проф. М. Т. Кащенко.*

Використовування людиною для своїх потреб живого світу йде двома шляхами: 1) первісним, коли людина просто захоплює і вживає за-для своїх потреб тих диких звірят і рослини, які її оточують, та 2) шляхом попереднього освоєння та введення до культури цих живих істот, щоб опісля використовувати їх на свою потребу.

В першому разі людина в відношенню до природи відіграє роль грабіжника, що не справляє на живі істоти, які його оточують, ніякого іншого впливу, крім руйнуючого. В другому разі вона підпорядковує їх своєму впливові, зживається з їми і, звичайно, більш чи менш відмінює їх. В першому разі людина використовує лише тіло тих живих істот, які вона вибрала своєю жертвою; в другому разі воно далеко не завжди буває так. Почасти й відносно рослин, але особливо часто відносно звірят, людині зовсім немає потреби позбавляти їх життя, бо-ж користується вона не їх тілом, а тими продуктами, які витворюють вони за життя (декоративні, плодові та ягідні рослини; звірята, що дають живу працю своїх мускулів, молоко, яйця, вовну т. щ.).

Не може бути ніякого сумніву про те, що перший спосіб використання живого світу рано чи пізно повинен припинитися, бо не буде кого використовувати. Всі вищі дикі звірята й рослини (окрім хіба тільки тих, що взяті під особливий захист, як так звані „пам'ятки природи“) щезнуть, тому що з поширенням людської культури для них не залишиться на земній кулі вільного місця, або-ж їх буде знищено свідомо. Збережуться тільки ті живі істоти, які підчиняться волі людини та віддадуть в її руки все своє життя від народження до смерті, цеб-то ті, що перейдуть до культурного стану.

Процес переведення живих істот до культурного стану почався ще в передісторичні часи і продовжується з тих пір безупинно. Але, і це найдивніше, він іде й нині майже тим самим півсвідомим шляхом, яким він ішов у наших найдавніших предків. В процесі покороєння людині що раз нових й нових живих форм головна роля по більшій частині належить людям простим, які не мають жадного відношення до науки. Вчені-ж, звичайно, лише згодом долучають свої зусилля до здобутих наслідків, систематизуючи їх і піддаючи дальшому поліпшенню породи та сорти, вироблені раніше мало свідомим шляхом.

Вчені - спеціалісти до дрібниць з'ясували особливості окремих порід домашніх звірят, знайшли найкраще пристосування кожної породи та ті способи, як за кожною з їх найкраще доглядати, а іноді вироблюють нові видозміни тих же домашніх порід, але освоювати дикі види—це вже не входить в їхні завдання. Не кажучи вже про



породи, які здавна введено до культури, ініціатива освоїти сибірського марала, лисицю та інших хутряних звірів, що відбувається на наших очах, належить не вченим. Почасти се-ж відноситься і до рослин, хоч необхідно треба зазначити, що прикладні ботаніки зробили в цьому відношенні багато більше, ніж прикладні зоологи.

Причина, чому звичайно учені, порівнюючи з мало-культурним народом, спізняються, лежить не в тому, звичайно, що вчені не хочуть зробити все можливе на користь того-ж народу, але зовсім в інших обставинах. Перша з їх та, що не завше можливо передбачити, яку саме користь можна буде добувати од тої, чи іншої дикої живої істоти після того, як буде введено її до культури, бо-ж спонукуючою причиною такого введення часто буває що-небудь таке, що в очах людей освічених значіння не має. Наприклад, причиною введення до культури марала та дженьшеня була народня впевненість в цілющу силу рогів першого й коріння останнього, хоча вчені-спеціалісти не бачать підстав для такої впевненості. Приводом за-для освоєння первісного бугая і єгипетської кішки були релігійні погляди стародавніх народів, які заселявали Малу Азію та Північну Африку. Між тим, сучасне практичне значіння домашніх звірят, що походять від цих диких предків, зовсім друге, і при тому для кожного з них не однакове. Тоді як кішка служить людям майже лише за-для розваги, буйна рогата худоба відіграє в нашому життю надзвичайно важну економічну роль, бо дає нам і живу силу своїх мускулів, і м'ясо, і молочні продукти, які відіграють таку видатну роль при нашому харчуванні, як воно нині склалося.

Другою обставиною, яка пояснює той факт, що вчені, в порівнанні з народом, спізняються, являється те, що спроможність і успіх покorenня дикої істоти людській культурі залежить не тільки від волі людини, але, як що можливо так висловитись, і від волі цієї дикої істоти, се-б-то від її спеціальних особливостей, які полекшують зближення її до людини. Напевне можна сказати, що перше домашнє звіря, собака, з'явилося як наслідок нахилу його дикого предка—шакала—до зближення з людиною, що відбулося, може бути, без усяких зусиль з боку останньої, хіба що тільки за невеличкою її допомогою. Багато само-сійних рослин (бурянів) зустрічається виключно тільки поблизу людського житла, або на площах, які оброблює людина, неначе, так сказати, лише накидаючись їй вкультурні; і як що їх не лічать культурними, то виключно тому, що людина не використовує їх на свою потребу, а навпаки завзято нищить. Але наші погляди можуть змінюватися, і нерідко рослина, яку вважали за шкідливу, при більш уважному вивченні її, виявляється корисною. Так трапилось, наприклад, з дурманом і біленою, які тепер вже розводять як культурні, при чому для введення їх до культури не потрібно було, звичайно, ніяких зусиль з боку людини, бо-ж, по суті справи, вони вже раніше стали культурними проти її бажання. Такі звірята, як миши, пацюки, хом'яки, ластівки, горобці, шпакки т. щ., так зжилися з людиною, що не великого треба-б з її боку зусилля, щоб зробити їх домашніми, а як вона цього не робить, то лише тому, що не передбачає від їх освоєння ніякої користі. Але-ж з цього ще зовсім не виходить, що від їх дійсно ніякої користі не можна одержати. Це питання потрібно ще з'ясувати.

Той факт, що порівнюючи з поступом загальнонародньою вигадливості, люде науки трохи спізняються, давно вже відчувається багатьма й нерідко висловлюється бажання внести деякий коректив в цю справу. Часто вказують на необхідність утворити ту чи іншу кафедру при спеціальних шкільних закладах по галузям знаття, які вже

існують і мають практичне значіння, але, так мовити-б, офіційно не признані і не мають в наукових колегіях своїх представників. Але-ж такі бажання здійснити бува, по більшій часті, дуже важко і головним чином тому, що з заведенням в спеціальній вищій школі нової катедри сполучено введення нового предмету навчання, між тим як учні по більшій часті й без того бувають перетяжені численними предметами навчання. Опріч, того і самі пропоновані предмети, які іноді тільки що зароджуються, в другому разі, хоч давні, але не розроблені, далеко не завше мають в собі досить науково розробленого змісту, який можна було-б подати слухачам, що ще не підготовлені для того, щоб провірювати й розроблювати сирий матеріал.

Зовсім інше становище спеціалістів академічних. Вони не обов'язані вести елементарних систематичних курсів. Іноді тільки вони ведуть публичні лекції по тим окремим питанням, якими вони в даний час зайняті. Опріч того, як що висловлене в нашій комісії побажання буде остаточно встановлено, вони підготовлятимуть також професорів для вищих шкіл. Але, іодне, і друге залишає академічному спеціалістові широку волю в виборі тем для лекцій й наукових дослідів, не звязуючи його ніякою формальною програмою.

Ось тут саме, в Академії Наук, буде цілком до місця утворити таку інституцію, що її спеціальним завданням буде піклуватися про розвиток прикладної біології; але я підкреслюю, що тут мова йде не про удосконалення якої-небудь продукції (це справа техніків), а головним чином про вишукання нових шляхів поневолення живої природи. Науково поставити ті галузі прикладної біології, які викликані до життя півсвідомою самодіяльністю народу, а також виробити й зовсім нові способи використання живої природи, яких ще навіть не передбачила й винахідливість народу, нарешті ввести до культури живі об'єкти, нові для даної місцевості або і взагалі нові для культури, — от прегарне, надзвичайно корисне і вдячне завдання. Інакше можна проєктовану спеціальність назвати катедрою акліматизації, розуміючи це слово в найширшому значінню.

Інституція, що стремітиме до подібної мети, повинна зватись Акліматизаційним Садам. Площу, яка необхідна на перші часи для такого саду, можна визначити приблизно кількістю від 50 до 100 десятин, як що вона буде на окраїні міста, або від 100 до 1000 десятин, як що місце буде відпущено оддаль від його.

На перший погляд може видатися чудним, що розмір площі, яка необхідна для акліматизаційного саду, кладеться в таку тісну залежність від більшого або меншого віддалення площі від міста. Але необхідно мати на увазі, що завдання акліматизації надзвичайно широкі і ріжноманітні. Деякі з них, як наприклад, акліматизація великих ссавців, вимагали-б дуже великої площі, між тим, як багатько інших завдань, навпаки, дають змогу обмежитися далеко меншими участками. Дістати учасок вистарчаючого розміру оподалик від міста значно легше, ніж на краю міста, і велика площа давала-б змогу ширшого вибору за для досліду і спостережень. Але з другого боку відомо, що інституції, одірвані від великих наукових осередків, рідко коли правильно розвиваються, а ще рідше довго існують. Доля такої інституції надто тісно звязана з долею тієї людини, яка безпосередно веде цю справу. Навпаки, інституція, яка звязана з великим науковим осередком, і через те знаходиться, так сказати, перед очима у багатьох різних спеціалістів, допомогою яких вона користується і контролі яких вона неминуче примушена підлягати, розвивається більш різнобічно

і доля її не так різко змінюється залежно від долі людини, яка безпосередньо веде цю установу. Тому тісний зв'язок з великим науковим осередком мені здається таким важким, що за-для нього можливо було-б обмежитись площиною порівнюючи скромного розміру.

Найблизчі завдання акліматизаційного саду повинні зводитись ось до чого:

1) Акліматизація, в властивому розумінню слова (включаючи й так звану натуралізацію). Акліматизація корисних людині звірят і рослин, яка велась—як уже сказано—з незапам'ятних часів, дала вже в сей час величезні наслідки. Немає потреби наводити всім відомі факти, такого роду, але-ж, щоб з'ясувати, яку велику економічну роль має вона, доволі пригадати, що свійські кури родом з Ост-Індії, а картоплю, яка тільки в сей тяжкий час і визволяє нас від голодової смерті, вивезено з центральної Америки.

В цей час ми маємо вже чималу кількість акліматизованих свійських звірят і досить багато культурних рослин, запозичених з чужих країв. Проте, звичайно, ми усвоїли ще далеко не всі чужоземні корисні живі істоти, як це видно хоч би з того, що акліматизація не припинилась, а продовжується й на наших очах, причому, природна річ, її прогрес найпомітніший в таких галузях сільського господарства, які у нас поки-що найменше росповсюджені, як, наприклад, в розведенню лікарських рослин.

Завдяки пристосуванню до завдань акліматизації деяких окремих способів, що про їх мова буде нище, ця справа поставлена тепер цілком науково. Але вона вимагає дальшого розроблення та більш широкого розповсюдження, що найлекше досягнути працями в спеціальній акліматизаційній інституції.

2) Другим завданням акліматизаційного саду повинно стати з'ясування питання, про те, чи не можна одержувати яку небудь користь від тих диких звірят і рослин, які вважаються звичайно зовсім некорисними та шкідливими. Завдяки народній спостережливості безупинно робляться все нові й нові відкриття такого роду й немає сумніву, що в цьому відношенні ще й у майбутньому відкриються широкі перспективи поліпшення людського добробуту. Вистарчить вказати напр. на те, що найбільший ворог хлібороба-пирей за останні дні виявився прекрасним сурогатом кави, а скрізь розповсюджене листя малини та бояришнику—досить гарними сурогатами чаю.

Пристосування диких живих істот для потреб людини стає, разом з тим, чи не єдиним засобом спасти від остаточної загуби багато виміраючих форм. В цьому випадкові акліматизаційний сад працюватиме паралельно з інституціями, присвяченими охороні пам'яток природи, але з тою різницею, що заходи останніх мають своїм завданням зберігти виміраючі форми в місці їх первісного існування, по змозі без усяких змін як самих об'єктів охорони, так і обстанови, яка їх оточує, між тим, як акліматизаційний сад, пристосовуючи їх на потребу людині і по необхідности змінюючи обстанову їх життя, неминуче повинен викликати також певні переміни і в самій організації цих об'єктів. Зате, з другого боку, збереження виміраючих форм цим останнім способом повинно дати міцніший і трівкіший наслідок, ніж охорона їх як пам'яток природи, тому що в більшій кількості випадків навіть найстаранніша охорона може тільки на де-який час задержати, але не може зовсім зупинити процесу вимірання, що вже раз почався. Досить вказати хоч-би на європейського зубра та на американського бізона, які вимірають, не дивлячись ні на які заходи.

3) Третє завдання, тісно зв'язане з попереднім—це ввести до культури дикі живі створіння. Згадані в попередньому пункті заходи, на випадок їх удачі, звичайно, повинні в решті решт привести неминуче до переходу живого створіння, над яким ведеться дослід, в культурній стан, сполученого, як це вже було сказано, з певними перемінами в самій його організації. Вище згадувалось про те, що, судячи по всім даним, не тільки ті дикі звірята та рослини, які вже напевно вимірають, але й багато інших напевно в недалекому майбутньому мусить счезнути, тому що вони несовмістимі з людською культурою. Вкажу для прикладу, хоч би на групу копитних ссавців, які в передісторичну добу були широко скрізь розповсюджені, але в міру збільшення людности, мусіли ступнево настільки звузити сферу свого розповсюдження, що остаточно загибель їх в дикому стані з'являється лиш питанням недалекого майбутнього. Напевне згодом залишаться тільки ті з їх, котрі перейшли або перейдуть до культурного стану.

4) Четверте завдання акліматизаційного саду, знов таки зв'язане з попередніми,—це штучне витворення різних помісів і гібридів як між уже підданими культурі, так і між дикими породами. Пристосування гібридизації не тільки надзвичайно полекшує акліматизацію й освоєння диких форм, але крім того дає спромогу виробити форми, які відзначаються особливо вигідними для людини прикметами. В свою чергу культурний стан сильно полекшує гібридизацію, яка тут відбувається дуже часто й без усякого впливу людини. Але цілком певних і найбільше корисних наслідків можна очікувати лише в тому разі, коли гібридизація переводиться по певному плану, з яким підбором продуцентів і з старанним опісля відбором в дальших поколіннях, чого, звичайно, найкраще можна досягнути в спеціально для цієї мети пристосованій інституції.

Перелічені чотири завдання, як видно із сказаного, тісно сполучені між собою і в своїй сукупності з'являються міцним засобом поневолення живої природи, себ-то пристосування її для вигоди людини. В порівнянні з кількістю диких звірят, число домашніх надзвичайно незначне. Із хребтовців нам відомо не більше 20-ти видів домашніх ссавців, до 15-ти птахів, та де-кілька риб. А що торкається всього величезного царства безхребтових, то з них лише одну однісіньку (тутова шовковиця) можна назвати в повному зміслі слова, свійською, бо другу комаху, яку звичайно також зачисляють до свійських, бжолу, такою можливо признавати тільки з деякою натяжкою, тому що і на її організації і на її способі життя ще надто мало відбився вплив людини. Кількість культурних рослин, що правда, багато більша, але й вона означається лише небагатьма сотнями видів. Взагалі, отже, кількість підлеглих людині живих форм треба вважати дуже малою, в порівнянні з кількістю тих, що залишаються ще в дикому стані. Що до звірят, і особливо безхребтових, то вона навіть поразяючо мала. Запас диких форм ще надзвичайно великий і завдання акліматизації, в широкому зміслі слова, лежить саме в тому, щоб використувати цей запас на користь людини. Не дуже навіть важно, як що в перший час де-які із введених до культури створінь видаватимуться мало корисними. Пригідність їх для тої чи іншої мети напевно швидко з'ясується. Більшу частину сучасних домашніх звірят, особливо птахів, було освоєно в цілях релігійних, або естетичних, і тільки згодом вони набрали економічного значіння. Але й це значіння може мінятися залежно від культурного стану самої людини. Майже

всі домашні хребовці, незалежно від мети, за-для якої їх освоїли, при певному стані людської культури, ціняться людиною за її м'ясо і шкуру. Але з розвитком цієї культури, ми починаємо все більше й більше цінити те, що можна одержати від них при їхньому життю, ніж те, що дістаємо після їхньої смерті. Дехто гадає, що остання форма експлоатації створінь, з дальшим підняттям людського інтелекта, залишиться і одинокою, але вирішити це питання поки що досить важко, тим паче, що є де-які такі створіння, котрі й зараз ще ціняться майже виключно за своє м'ясо і товщ, напр. свиня.

Річ самозрозуміла, що, як що ми вводимо до культури живі створіння, беремо їх під свій догляд і захист, то тим самим ми визволяємо їх від боротьби за існування і з'язаного з цим впливу природнього відбору, який визвав і піддержує певну структуру їх тіла. Наслідком цього являється і відповідна зміна цієї останньої, що звичайно, стає ще помітнішим, коли прилучається гібридизація, хоча-б і випадкова. Таким чином, наприклад, звичайними особливостями домашнього звіряти в порівнянні з диким його предком, являються нестійність окраски зверхніх покровів і недорозвиття тих органів, які мало вживаються в освоєному стані (напр. у птиць слабше розвиваються грудні м'язи, у свині різко вкорочується передня частина черепа і т. и.); залежно від умов життя звіряти, різко змінюється довжина і густість шерсти, довжина конечностей, т. щ. Часто такі одхилення до того великі, що навіть дуже важко вирішити, від якого саме дикого предка походить те чи інше домашнє звіря.

У рослин теж саме. Хоч уже серед останків мешканців швейцарських пальових будівель неолітичного періоду знайдено де-які звичайні і зараз хлібні рослини, як напр.: пшениця, ячмінь, просо, горох, мак і льон, але це були не ті сорти, які розводять в теперішній час. По структурі колоса та розміру зерна вони більше нагадували дикі рослини, ніж сучасні висококультурні сорти. Зрештою, факт зміни рослини в культурному стані настільки загально відомий, що про це немає потреби розводитись. В спеціальних журналах рік—річно описується чимала кількість нових сортів.

Таким чином, підчиняючи собі живі створіння, ми в той-же час і, по волі чи по неволі, видозмінюємо їх. Але остаточним наслідком акліматизації, в широкому змислі слова, згодом повинна стати не тільки зміна організації підчинених волі людини форм, але і глибокі зміни в самому складі живого світу, тому що поруч з побільшенням культурних форм, неминуче повинно відбуватися випірання та вимірання тих порід, що ще залишились в дикому стані. Але проти цього нічого зробити не можна. Як би навіть на землі не було людини, то й в тому разі живий світ все таки змінювався-б, як він в дійсності змінювався в ті геологічні періоди, коли ще не було людини. Людина може лише керувати, прискорювати або затримувати цей неминучий процес і цілком природна річ, що він направляє його відповідно до своїх інтересів.

Із сказаного раніше видно, що акліматизація така-ж давня, як і сама людина. Але вона довгий час переводилась надзвичайно повільно і майже несвідомо тому, що людина, зближуючись з тим чи іншим диким створінням, або засіваючи дику рослину, звичайно, не могла передбачити далеких наслідків своїх учинків. Лише в самий останній час, коли було з'ясовано закони могутніх допоміжних факторів акліматизації, а саме гібридизації й селекції,— ми дістали спромогу вести

цю справу цілком свідомо й систематично. Треба сподіватись, що разом з цим вона піде й далеко бистріше.

Дати скільки-небудь повний проєкт того, як практично поставити справу в майбутньому академічному акліматизаційному саді, дуже важко, з огляду на те, що завдання акліматизації численні і різноманітні. Охопити їх всі буде, звичайно, неможливо. Справа піде в залежності з одного боку від зовнішніх обставин і потреб життя, а з другого—в залежності від особистих поглядів і нахилів тієї людини, яка буде представником Академії в сій інституції. Деяка зміна напрямку і царини акліматизаційних завдань неминуче відбуватиметься при зміні академиків і, на мій погляд, в цьому немає нічого поганого. Навпаки, така зміна лише допомагатиме ширшому хоч і неодночасному розробленню різних галузів акліматизаційної справи.)

На мій погляд, в першу чергу необхідно подбати про те, щоб в акліматизаційному саді було зібрано можливо вповні флору і фауну України, або хоч-би тих представників їх, які мають, або гіпотетично можуть мати прикладне значіння, але понині ще не звертали на себе уваги спеціалістів землеробства та зоотехнії. Опісля треба поспробувати зібрати таких-же представників флори й фауни інших країв, але з тією ріжницею, що в цьому випадку треба звернути увагу не тільки на диких, але і на культурних насельників їх, тому що для України й вони будуть новими. Старанна обсервація над способом життя цих різноманітних об'єктів і початкові спроби використання їх для різних цілей, дадуть руководячі вказівки, за поміччю яких вже можна буде приступити до серйозних акліматизаційних дослідів вище вказаними методами.

В числі цих експериментів по всій імовірности видне місце займуть спроби одомашнення тих створінь, які мають найменше шансів на те, що вони збережуться в дикому стані, як, напр., великі травоядні ссавці. Дикі верблюди, осли та коні вже дали нам деякі домашні форми і дальше одомашнення нинішніх диких представників цих родів може бути бажаним лише для яких-небудь завдань другорядного характеру. Але дикі кози й вівці, і особливо антилопи й олені дали нам ще надто мало свійських форм, між тим як кількість диких видів в цих групах надзвичайно велика і, по всій імовірности, в сій галузі можна ще дуже багато зробити. На одомашнення бізона, як американського, так і європейського (зубра), здається важко покладати надію, хоч спроби в цьому напрямкові були-би бажані. Ще більш бажана була-б спроба освоїти вівцебугая, який вже давно вимер в Азії і бистро вимірає в Америці. Ми знаємо багато інших виміраючих форм серед найріжнородніших груп і всі вони заслуговують уваги з цього боку.

Не перелічуватиму далі подібних окремих завдань, тому що їх надто багато можна знайти в різних групах створінь. Матеріал для наших дослідів доведеться брати переважно із палеарктичної і неоарктичної області. Проте приклад всім відомої „Ascania Nova“ Фр. Ед. Фальцфейна показує, що й мешканці інших зоогеографічних областей іноді можуть пристосовуватися до нашого клімату.

Акліматизація рослин піде, по всій імовірности, значно легше і скоріше, ніж звірят, вже хочби через те, що зовнішня обстановка дослідів для рослин не вимагає таких великих затрат, які потрібні для звірят. В цьому відношенні слід було-би звернути увагу на ті рослини, які вже давно використовує народ, але які не введено до культури, як напр., ідомі *Crambe tatarica*, *Alisma plantago*, *Lilium mar-*

tagon, багато кормових (культура яких взагалі почалася в останні тільки часи) і безліч технічних та лікарських, що з них дуже багато будуть або новими для нашого краю, або навіть новими взагалі для культури.

Цими небагатьма рядками я хотів лише натякнути на можливі об'єкти акліматизації. Перелічувати-ж їх всі—марна праця, не тільки тому що їх надто багато, але й тому, що углубляючись в справу, певне можна буде найти такі завдання, які передбачити наперед неможливо.

28 липня 1918 р.

Зб. зрнн... с. 45, 46, 48, 49

8 серпня 1948 р.

## Ботанічний Музей при Українській Академії Наук.

*Записка проф. О. В. Фомина.*

Мета Ботанічного Музею при Українській Академії Наук—витворити тую необхідну наукову обстанову, серед якої повинна протікати наукова та досліднича праця морфолога, систематика та фітогеографа. Це буде тая обстановка, серед якої морфолог старається пізнати структуру форми та закони її витворення, систематик—з'ясувати філогенетичне споріднення рослинних форм, а фітогеограф—вияснити історію походження флори країни.

Для таких завдань необхідно, щоб Ботанічний Музей володів відповідно обладженими кабінетами й уявляв собою скарбницю цілої низки цінних ботанічних колекцій і наукової літератури.

При таких умовах Ботанічний Музей Академії стане науковим центром, якого не зможе обійти ні один науковий працівник в царині морфології, систематики та ботанічної географії.

Разом з тим Ботанічний Музей Академії повинен бути і в великій мірі просвітньою установою, яка задовольняла-би не лише учених, що працюють над різними ботанічними темами, але почасти й звичайних відвідувачів, які матимуть доступ до певних відділів Музею, що ілюструватимуть здобутки людини в царині витворчих сил природи, а також і взаємовідносини людини та рослинного світу взагалі.

Всі музейні колекції повинні бути найтісніше звязані з кабінетами морфології та систематики, тому що особливо гербарні колекції з'являються необхідним справочним архівним матеріалом, який постійно повинен бути під рукою в академіка й ботаніків, що працюватимуть з ним.

Переважаючими що до кількості й об'єму колекціями в ботанічних музеях Академії являються власне завжди гербарні колекції, так що взагалі Ботанічний Музей—це скоріше сховок для гербарних колекцій, як насінньових, так і спорових рослин.

Але до завдань Ботанічного Музею належить утворювати й інші ботанічні колекції, так-же необхідні при наукових дослідах морфолога, гістолога, систематика та фітогеографа. Взагалі ці завдання приводять ось до чого:

1) Зібрати для наукового досліду в виді гербарія, по змозі, рослині форми всього світу. Така колекція істотно необхідна при дальшій конструкції природничої системи рослинного царства на підставі філогенетичного споріднення форм, а також і удосконалення других близьких дисциплін, як: морфології, анатомії й ботанічної географії.

2) Зібрати по змозі повну для краю колекцію палеонтологічних рослинних останків, особливо третичної епохи, а також і пізніші ро-



сливні останки, які добуваються, напр., при розроблюванні торфяників.

Ці колекції дуже важні, бо-ж вони послужать фундаментом при виучуванню історії розвою флори України, що стане остаточною метою ботанічно-географічних дослідів краю.

3) Зібрати цінну та цікаву в змислі виучування морфологічну колекцію, включаючи до неї найможливіші зразки тератологічних появ, що, як відомо, мають величезне значіння при виучуванні морфології того чи іншого органу рослин, а також виявлення еволюційних шляхів розвою форми взагалі.

4) Зібрати багату карпоботанічну колекцію місцевих і чужоземних рослин, а також і, по змозі, повну колекцію рослинних продуктів, корисних людині, як напр., лікарські субстанції, рослинні смоли, краски і ин.

5) Зібрати дендрологічну колекцію: зразки місцевих, субтропічних, тропічних порід і нарешті тих чужоземних, які можуть успішно виростати на Україні.

До складу цих дендрологічних колекцій можна включити і дуже цікаві своєю біологією кущівники та дерева наших південних і південно-східних пущ, як напр., саксаул *Haloxylon Ammodendron*, або види *Calligonum*, які можуть зберігатись в повному своєму об'ємі—з галуззям, пнев і корінням.

Обі останні групи колекцій мають значіння як для спеціалістів—ботаніків, так і для звичайних осіб, що відвідуватимуть музей, для яких подібні колекції будуть найцікавіші.

6) Зібрати колекції старих ботанічно-географічних мап, а також і тих мап, що ілюструють наші сучасні відомости про ботанічну географію всіх держав і з'окрема України.

7) Зібрати багату підручну літературу не лише з різних журналів, що виходять в світ, але й з цілої низки класичних ботанічних творів, а також і різного роду монографій родин, родів, і т. ин., без чого систематик ні фітогеограф не можуть вести праці.

Придбати цінні гербарні колекції—це справа нелегка, чере те, що цінні гарно оброблені колекції можна придбати шляхом купівлі тільки завдяки щасливому випадкові, а придбати колекції шляхом обміну можливо лише при наявності гарно оброблених колекційних дублетів і то з країн та областей, що славляться оригінальністю своєї флори.

Через те для виконання першого завдання, себ-то збирання гербарних колекцій, Академії Наук перш усього доведеться виправити ботанічні експедиції в найцікавіші в флористичному відношенню закутини України, а також і в південні та південно-східні степи по-за межами України, як напр. в Дінську область і в надкаспійські степи, що так оригінальні своєю флорою, ба мають навіть своїх представників почасти й у флорі України.

Одним з наукових завдань Ботанічного Музею Української Академії Наук, очевидна річ, буде досліджувати флору України, а через те я дозволю собі відмітити сучасний стан цього питання й накреслити дальші етапи цих дослідів.

В теперішній час ми маємо лише неповні інвентарні відомости про флору України, через те що деякі її губернії в ботанічному відношенню можна вважати цілком недослідженими. Окрім цього тепер, після війни, через те, що людина сильно втрутилася в природу, треба сподіватися значних її змін і на Україні, а саме доведеться відмітити

багато прийшлих рослинних форм, себ-то появу так званої адвентивної флори.

Щоби вийти з цієї першої стадії досліджування й перейти до пізнішої стадії, себ-то до ботанічно-географічного й екологічного досліджування флори краю, необхідно передтим перевести критично-монографічне перероблення флори України, а це і повинен взяти на себе Ботанічний Музей Академії. Для таких праць необхідний обширний матеріал, який можна одержати лише шляхом вирядження цілої низки ботанічних експедицій. Зібраний при таких експедиціях гербарний матеріал буде оброблено, а опісля стане він фундаментом гербарних колекцій Академії Наук, а дублети цих колекцій послужать для дальшого збагачення Ботанічного Музею гербарним матеріалом шляхом обміну з різними Tauschvegein-ами й іншими ботанічними установами Європи, Америки, Азії, Африки й Австралії.

Після одержання достаточної кількості матеріалу та після критичного його розроблення Ботанічний Музей міг би приступити до видання флори України та її гербарія, а опісля й до видання гербарія ботанічних формацій, так цікавих на Україні, де доводиться зустрічатись і з листяними і шпильковими лісами, і з чорноземним степом, і з глинистою солонцюватою півпустинею.

Для вивчення флори України необхідно мати гербарний матеріал не лише з усієї Росії, але й з середне- та південно-європейських країн, що їх флора має генетичний зв'язок з флорою України.

Шляхом обміну й почасти шляхом експедицій вдасться придбати необхідні для праць на загальні систематичні теми гербарні колекції субтропічних і тропічних країн.

Наукове значіння повних гербарних та інших колекцій для дальших дослідів в царині спеціальної ботаніки дуже велике. Конструкція системи рослинного царства далеко ще не закінчена: ще й тепер віднаходяться нові форми, які не вкладаються в рамки прийнятих родин, родів і видів. Наші знання про розповсюдження родин і родів безупинно поширюються і часто о стільки, що примушують змінити попередні погляди на історію розвитку рослинних груп. Лише при наявності багатих систематичних колекцій з усіх країн є спромога докладно прослідити всю гаму морфологічних змін в межах тої чи іншої родини, того чи іншого роду, а ці спостереження головним чином і дають той цінний матеріал для вироблення нової природничої системи. Ціла низка європейських і американських учених, як Engler, Wettstein, Hallier, Lotsy, Chamberlain, Coulter і інші, що їх діяльність протікала серед відповідної обстановки чудових Ботанічних Музеїв і Ботанічних Садів, дали за останні літа визначні праці, які істотно заповнили прогалини в конструкції родословного дерева рослинного царства.

Само собою розуміється, що праця морфолога, систематика й фітогеографа не обмежується самим виучуванням одних гербарних матеріалів.

Питання з царини ембріології, з царини формування видів та виучування законів спадковості у рослин, з царини вивчення таких біологічних появ, як клейстогамія, партеногенезіс, апогамія, расовий половий диморфізм, як також і питання нової дисципліни експериментальної морфології, а рівнож деякі фітогеографічні питання вимагають засновання при Академії Наук ще інших інститутів, як напр. Ботанічний Сад з його філіями й біологічні станції.

До числа невирішених ботанічно-географічних питань належить степове питання, яке природно буде близьке для Української Академії Наук, яка знаходиться на території лісово-степової полоси.

Досліди над віковою боротьбою між двома міцними формаціями лісом і степом допоможуть нам з'ясувати до цього часу ще не розв'язане наукою степове питання, що над його розв'язанням працювали академики Бер, Рупрехт, Коржинський і ціла низка інших учених. Причини лісонездатности наших степів, що їх виставляли вчені, а саме брак достаточної вогкості, солонцюватість ґрунту, релеф степу та конструкція її ґрунту, вислід боротьби за існування обох згаданих формацій, не дають ще повного пояснення появ, які ми спостерігаємо в степу, особливо в місцях його стичности з лісовою полосою. Треба думати, що не самі оці причини пояснюють розподіл ліса й степу; мабуть що в усіх цих появах відіграє певну роль діяльність звіринного світу та мікроорганізмів. Для з'ясування впливу всіх цих факторів багато допомагали-б біологічні станції Академії Наук, на яких могли-б вестися ботанічні станційні досліді.

Київ.

Серпня 8 дня 1918 р.

---

*Борьба ... с 50-53*

27 серія 1928 р.

## Про Ботанічний Сад при Українській Академії Наук.

*Записка проф. О. В. Фомина.*

Ботанічний Сад при Українській Академії Наук—це необхідне доповнення її Ботанічного Музею. Коли гербарні колекції музею становлять найцінніший для науки ботанічний архів, то живі рослинні форми, зібрані в оранжереях і на повітрі—в ґрунті Ботанічного Саду, дають ученому дуже багатий матеріал для досліджень не тільки в царині спеціальної ботаніки, але також в царині загальних питань морфології, гістології й фізіології рослин.

Зрощуючи велику кількість рослин з бульбаків, цибулин та насіння, що їх привозять мандрівники з різних країв, Ботанічний Сад дасть спромогу пізнавати нові рослинні форми й тим допомагатиме успіхам систематики й ботанічної географії.

Уявляючи собою науково-допомічну установу та задовольняючи наукові потреби, а почасти й матеріальні інтереси народу, Ботанічний Сад повинен також розбуджувати зацікавлення й любов до рослин в широких колах громадянства й таким чином служити для просвітніх цілей.

Таких Ботанічних Садів у нас надто мало. На всьому широкому просторі Росії існують усього 4 сади, які мають собі ширші завдання,—а саме Петроградський, Никитський, Батумський і Тифліський.

Петроградський Сад Петра Великого, що лежить у несприятливих кліматичних обставинах півночі, вєлавився, головним чином, своїми оранжерейними та гербарними колекціями та першою в світі ботанічною бібліотекою. Що-ж до останніх ботанічних садів,—то вони знаходяться на крайньому півдні: Никитський Ботанічний Сад відбиває кліматичні умови Середземноморської рослинної зони, обривок якої і уявляє собою флора південного берегу Крима; не-що-давно влаштований проф. А. Н. Красновим Батумський Сад приурочений до субтропічної рослинності Чорноморського побережжя, а Тифліський Сад є відбитком кліматичних умов лісово-степової смуги Східного Закавказзя, але має 5 філій в різних кліматах: дві гірські, одну гірсько-степову, одну степову й одну субтропічну.

Петроградський Ботанічний Сад відіграв величезну роль в ботанічному вивченні окраїн Росії: його силами вивчено Закаспійську область, Туркестан, Середню Азію та низку областей Далекого Сходу. Тифліський ботанічний сад віддав свої сили ботанічному виучуванню так різноманітного своїм кліматом Кавказського перешийку, а крім того виучуванню сумежних країн—Персії та Малої Азії. Никитський сад обмежується виучуванням Криму й уявляє з себе почасти акліматизаційний сад. Батумський сад за життя проф. А. Н. Краснова збі-

рався був стати найбагатшим акліматизаційним садом російських субтропиків.

Звідсіля бачимо, що в ботаничному відношенню досі в нас найкраще виучувались північ та далекий південь. Річ самозрозуміла, що такого-ж детального виучування природи потрібує, як уся Середня Росія, так і особливо такий багатий в природному відношенню і сприятливий своїми кліматичними умовами край, яким є Україна.

Ботаничний Сад, утворений Академією Наук, дав би спромогу виявити всю природну міць сприятливого клімату й використати її як найкраще так в чисто-науковому, як і в науково-прикладному відношенню.

Ботаничні сади, що існують на Україні при університетах та інших вищих школах, ставлять собі скорше чисто учебні цілі і головним чином приурочені для обслуговування викладання ботаніки. Завдяки тому, що їм відпускають незначну площу землі в центрі міста і призначають малі матеріяльні засоби, вони не можуть виконувати тих широких завдань, які випадають на долю великих центральних садів. Доля університетських садів в решті решт буває дуже сумною, бо не минає їх спільна судьба всіх вільних мійських просторів, й раніше чи пізніше їх випірають як мійські, так і університетські забудування.

В останні часи за кордоном вже звикли переносити за місто й університетські сади. Такий приклад бачимо в перенесенні ботаничного саду Берлінського Університету з Берліну до Dahlem, а також і в перенесенню ботаничного університетського саду в Мюнхені теж поза місто до Nymphenburg'u. Не треба, звичайно, й казати про те, що площа землі тих закордонних ботаничних садів багато разів переважає площу наших університетських садів, а оранжереї збудовані по останньому слову будівництва й дають спромогу культивувати велику кількість цікавих рослин, в пригідній для їх життя обстанові.

Першим завданням Ботаничного Саду Академії Наук буде нагромаджувати науковий матеріял й досліджувати рослини з різних точок погляду. В цьому ботаничному саді завжди найдуть багатий матеріял учені, що працюватимуть над різними темами: і ембріолог, який вивчатиме явища зародкового мішка, і цитолог, що виучуватиме походження органел у клітині, і морфолог-експериментатор, який виучуватиме розвій органу рослин в залежності від ділання внутрішніх і зовнішніх факторів. Ще більший простір для досліджування дасть сад систематикові-флористові та фіто-географові, а також й дослідникові в царині утворення видів та дослідження законів спадковости у рослин, се-б-то представникові тої нової дисципліни, що одержала назву генетики.

Другим завданням цього центрального саду було-б помагати ботаничним садам університетів та інших вищих шкіл, постачаючи для них ріжний матеріял в живому й засушеному виді, а також бульбаки, цибулини й насіння для дослідів і для викладів—та, нарешті, особливо цінний для викладів матеріял по споровим рослинам.

Третє завдання загально-просвітне—знайомити одвідувача з рослиним царством, починаючи від бактерій до найвищих квіткових рослин включно; знайомити з біологічними та ботанично-географічними групами рослин ріжних країв, а також з характером місцевої флори. Із-за цих останніх цілей Ботаничний Сад, окрім оранжерейних та ґрунтових колекцій повинен мати ще окрему лабораторію для виучу-

вання нищих спорових рослин і для культури бактерій, водоростів та нищих грибів.

Грунтові колекції, уявляючи собою живий музей, повинні бути також розподілені в певному порядку, зручному для огляду.

Найкраще, коли ґрунтові рослини будуть розсаджені по географічному принципу, уявляючи собою габітуально—хоч і в малому масштабі—флору якої-не-будь країни. Так, наприклад, дерева й кущі Японії чи Китаю становили б такіж відокремлені посадки, як і кущі та дерева Північної Америки, Сибіру, Кавказу, Західної та Південної Європи, то що.

В виді окремих посадок слід би представити формаційно і флору України: 1) степовий участок, 2) шпильковий ліс, 3) листвяний ліс, 4) болотавий луг і 5) водяну флору.

Таке розміщення рослин по географічним групам та формаціям знайомило-б одвідувача саду з фізіономічними особливостями рослин тої чи іншої країни, а також і з характером української флори та дало би змогу швидко з'орієнтуватися в ній та вивчити її.

На стільки-ж повчаючою була б і жива колекція альпійських рослин не лиш західно європейських, але й альпійських рослин Кавказу та Уралу. Для цього вони повинні бути розміщені на кам'янистих участках теж географічно. Культура високогірських рослин цікава ще й з другого боку, бо-ж високогірські рослини часто підлягають змінам під впливом умов життя на рівнині, а це має значіння для виучування стійности видових прикмет.

Збагачення саду різними дикими чужоземними деревними й кущовими породами та вивчення їх росту в нашому кліматі дасть цінний матеріал для акліматизаторів, лісоводів і садівників, постачаючи їм насіння науково провірених рослинних форм, що одні з їх можна-б було використати як матеріал для збільшування лісів, другі—як матеріал для підщеплювання та селекційних робіт, що вестимуться на спробних станціях та в акліматизаційних садах.

Із за просвітньої мети при саді повинні бути аудиторія для читання публичних наукових лекцій та демонстрацій, а також—музей, в якому можна зібрати колекції насіння та плодів та різні інші рослинні об'єкти для виучування та для ознайомлювання публіки з рослинними продуктами й тими рослинами, які їх витворюють. Тут же було-б місце й гербарним показовим збіркам під склом, які-б ілюстрували, наприклад, ендемічні та прийшли рослини України, реліктові та й інші рослини, що відіграють ролю в тій чи іншій ботанічній формації.

Для наукових праць сад повинен мати лабораторії, добре обладжені й обставлені всіми необхідними інструментами, а окрім того й гарну бібліотеку, в якій була-б ціла низка ботанічних творів, як нових, так і давніх класичних.

Відповідно до накреслених мною завдань Ботанічний сад повинен знаходитися по за межами великого міста, й повинен володіти вистарчаючою площею землі принаймні не менше 100 десятин.

Київ.

21 серпня 1918 р.

19 серпня 1917

**Про катедру прикладної ботаніки в Українській Академії Наук.**

*Записка проф. Г. Н. Висоцького.*

Рослинний покрів, що припасає соняшну енергію та постачає поживу звіринному життю, витворює органічну масу вельми різноманітної величини та різної для людини вартости. Квантитативна та квалітативна сторона продукції рослинного покрову має першорядне значіння в життю людськості. Де корисна продукція з доиниці земної поверхні побільшується, зростає там і життєвмістимість місцевости і, при ивших однакових умовах, підвищується добробут населення. Рослинний покрів,—як фабрика поживних, будівельних і різних технічних продуктів першої необхідности, уявляє собою щось суцільне, зборове, сурозмірне. Розгалужуючись на багато формацій різного складу, вигляду та росту, вбираючи наче пестрою мантиєю поверхню мертвих мінеральних порід землі, живий і барвистий, він утворює колорит краєвидів, що їх вигляд проникає до психіки людини й своєрідно відбивається на художній творчости різних народів.

Характер і продуктивність рослинного покрову—є, так мовити, функцією від умов місцевого життєвого оточення<sup>1)</sup> і від властивостей компонентів, цю утворюють покрів, в їх певних взаємних (соціальних) сполученнях, що керують життям рослинних громад. Але, попри це, уже з часів своїх перших зародків людська культура стала впливати на різні моменти життя рослинного покрову. Цей вплив в ступнево зростаючому ступені увіходить до складу умовин життєвого оточення, все більше й більше порушуючи віками встановлені взаємини між неорганічною та органічною природою та витворюючи все нові й нові взаємини. Під цим впливом і загальна і з'окрема, корисна продукція рослинного покрову то понижується, то зростає, зменшуючи чи збільшуючи життєві ресурси людськості.

Продукція рослинного покрову визначається: 1) фізично-географічною обстановою—її надземними й підземними факторами в межах використання рослинних органів; 2) біологічною обстановою—мікроорганізмами та місцевим звіринним життям, 3) складом і станом наявних рослинних посадок: 4) культурою, яка оказує свій міцний вплив так на умови фізичного та біологічного оточення, як і на склад та стан рослинних посадок.

Виучування цих чотирьох моментів в їх взаємному звязку й залежности, відшукування в їх взаєминах певних закономірностей і, нарешті, ідейне витворювання вищої раціональної культури, яка веде не

<sup>1)</sup> До цього поняття про оточення входить поняття як про мертву обстанову—повітряну, водну, мінеральну й органічну, так і про живу-біологічну обстанову—мікроорганічну та зоологічну.

до пониження продукційности рослинного покриву, до чого звичайно доводить хижацьке господарювання людини, що стоїть на нязьких щаблях культурного розвою, а до найвищої та найкорисвішої продукційности, яка підоймає життєвмістимість країни та її матеріальний і духовий добробут,—все це становить предмет і завдання окремого знання життя рослинного покриву—*науки про рослинний покрів*.

Наука ця має всі давні, аби її визнати самостійною й рівною серед інших біологічних і взагалі природничо-історичних наук. І тая нова наука, що нині народжується, особливо завдяки діяльності проф. Г. Ф. Морозова, звана лісознавством, по суті кажучи, становить один із спеціальних відділів цієї науки, так як і другі відділи, що ще поки не дістали такого певного наукового освітлення, як лугознавство, степознавство, тундрознавство, альпознавство і, нарешті, полєзнавство в узькому значінні (агрологія). У нас встановилась назва окремої науки „*прикладна ботаніка*“. Може, поки що, тимчасово ми згодились би включити науку про рослинний покрів до її готової фірми<sup>1)</sup>.

В цій царині знання відкривається необмежний простір для як найпродуктивнішої та загальнокорисної діяльності наукових сил. Працівники цієї царини, що заслуговуватимуть на загальне довіря, повинні бути забезпечені й треба-б дати їм повну волю самодіяльности,—займатися, з повною мірою сил своїх, тими черговими питаннями й завданнями, які по ходу робіт самі собою виникають і яких не можуть в повній мірі кваліфікувати люди сторонні, непереняті ідеями, що руководять дослідником.

Службові урядничі чи педагогічні обовязки завжди стоять поперек шляху вільного дослідження. Вони не дають дослідникові спромоги з'осередити всі свої сили й увагу на тих предметах, що стоять перед ним на черзі. Звідсіля походить обтяженість енциклопедією свого предмету викладання, який часто-густо давно вже чекає поділу на дві чи й більше катедр, або-ж, що ще більш утруднює свободу дослідника,—часте відривання його (від вибраної праці) за-для біжучих справ зовсім иншого змісту. Доводиться кидати розпочате діло, братися за друге. В результаті—розкидання, незакінченість, недостаточна продуманість, або обгрунтування, склади сирового матеріалу, розпочаті і недописані статті...

З огляду на все зазначене слід сподіватись, що наука про рослинний покрів або хоч прикладна ботаніка, на Україні, як країні, переважно сільсько-господарській, дістане відповідно до свого громадського й державного значіння становище і в найвищій науковій установі, яка має заснуватися і називатися Українською Академією Наук, свою окрему катедру.

19 серпня 1918 р.

---

<sup>1)</sup> Мене особисто така назва не задовольняє. Я волів би вищенаведену назву *наука про рослинний покрів*, або-ж відважившись внести новий варваризм, назву *фітостроматологія* (фитоотрофа —рослинний покрів).



## Д о д а т о к.

Катедра науки про рослинний покрів повинна складатися з ось яких відділів:

### I. Відділ виучування життєвого оточення рослинного покріву:

#### A. Мертве оточення:

1. Умовини надземні—макро- й мікро-кліматичні (тепло, вода, солі в повітрі й осадах, вітри);
2. Умовини підземні (грунтові, з'окрема—гідрологічні й гідрохімічні)—грунтознавство в широкому значінню.

#### Б. Живе оточення:

1. Мікробіологічне (грунтові й накорінні мікроорганізми, надземні мікроорганізми, головним чином гриби-паразити);
2. фавністичне:
  - а) створіння, що оброблюють грунт—дошові червяки, муравлі, гусільниці, деякі гризуни, як сліпець, кертиця, то що;
  - б) комахи, що пеують компоненти рослинного покріву—всі ті, що з'їдають коріння, кору, листя, що точать дерево, то що;
  - в) травоядні звірята, що стравлюють рослинний покрів й витворюють дике, природне, чи культурне—ручні звірята—витолочення.

II. Відділ виучування компонентів рослинного покріву—біологічних особливостей різних переважно деревних, кущових і травних порід (видів, рас), їх відношень до різних факторів оточення, їх властивостей відновлюватися й розмножуватися (насінево, вегетативно). Рослини дикі, паразитні, буряни, культурні рослини.

### III. Відділ виучування рослинних посадок (фітокенологія):

A. *Підстави* (закопи) співжиття різних порід й витворення складних рослинних посадок.

Б. *Формація* або *типи* рослинних громад (посадок); їх географічний і топографічний *розподіл* по земній поверхні в залежності від змін факторів оточення.

В. *Розвій* (еволюція) й *тимчасові зміни* (дигресії) типів рослинного покріву підо впливом постійно чи тимчасово діючих факторів оточення, наприклад підо впливом витолочення (випасу), сінокошення, рубання лісів, орання (буряни), то що.

### IV. Відділ сільсько-господарської культури.

- A. Меліорація оточення, оброблення й удобрення ґрунту.
- Б. Культурне сортознавство та селекція.
- В. Акліматизація й натуралізація.

Звернення 1918

## Про завдання медичних катедр Української Академії Наук у Києві.

*Записка проф. М. Дітерікса.*

Не бувавши на засіданнях підкомісії, не знаючи загального напрямку й ходу її робіт, я боюся, що мій погляд не відповідатиме загальним тезам, які вже вироблено підкомісією. Але всеж таки, на прохання академіка Володимира Івановича Вернадського, я дозволяю собі висловити мій погляд на завдання тих двох медичних катедр, які мають заснуватися в Українській Академії Наук.

Українська Академія Наук, як всяка інша Академія Наук, являє собою: 1) найвищий науковий осередок, де розробляються й де повинні розв'язуватись найвищі наукові питання, які через свій широкий обсяг і через чисто технічні причини неприступні для університетів і взагалі для вищої школи; 2) Академія Наук покликана для того, щоб стати осередком вивчення того краю, який вона репрезентує, чи то з погляду географічного, економічного, й особливо—етнографічного—розуміючи під ним студіювання звичаїв, обичаїв, культури та самобутності людности; 3) Будучи установою, яка повинна володіти як найбагатішими та тонко обставленими лабораторіями, приладдями, інструментами, що неприступне для вищих шкіл, які передовсім мають на меті педагогічні завдання, Академія Наук повинна давати притулок тим робітникам думки, які не можуть знайти необхідної обстановки в вищій школі, щоб розробляти цікаві для них питання, які не являються частками дисциплін, що студіюються по університетах та інших вищих школах.

Беручи все це на увагу, я гадаю, що закласти при Українській Академії Наук дві катедри для медицини—річ дуже бажана, раціональна й необхідна.

Із завдань Академії Наук, накреслених вищезгаданим способом, випливає й самий поділ цих двох катедр: найперше треба позбавити ці катедри вузько-спеціального призначення; катедри ції мають бути тим фокусом, куди вливаються питання медицини не вузько-практичного характеру, а широко-узагальнюючого, головним чином—теоретичної ваги; ті питання, що їх розв'язання не може одбуватися в університетах, де відповідних катедр немає. Окрім того в університеті надто важко скласти тую товариську спілку представників декількох біологічних і фізично-хімічних дисциплін, яка необхідна для того, щоб правильно провадити і вирішати певного ряду питання; вкажу, для прикладу, на такі важливі питання, як ті, з якими мені доводиться зустрічатись в моїй науковій діяльності: розроблення питань хімії колоїдальних матерій,—питання, що з часів Фішера

мають домінуюче значіння в науці про отеєлини та занедужання ниркової тканини, вони потрібують настільки тонких лабораторних приряджень та спільних зусиль фізика, хіміка й лікаря, що, звичайно, неможливе в університетських лабораторіях, хоч би й у моїй лабораторії, пристосованій для теоретичних дослідів; розроблення питання про величезний вплив активної енергії сонця на людський організм і ті хоробливі процеси, які його заступають: теоретична частина цього питання потребує спільної праці лікаря й фізика та вимагає настільки тонких апаратів та приряджень, що перевести її навіть у багато-обставлених університетських лабораторіях дуже важко, а тим часом вага цього питання надзвичайно велика для боротьби з таким бичем людськості, як сухоти (туберкульоз); далі вкажу на такі цікаві й важливі питання, як радіоактивність мінеральних вод та болот, вплив на організм приведених в стан руху газів (контузія), виучування руху внутрішніх органів за поміччю кінематографії—через розклад перистальтичних рухів на простіші і т. и. і т. и. Через те я гадаю, що першу медичну катедру в Академії Наук треба полишити саме для розв'язання важливих і цікавих питань медичної біології, що, коли їх вияснити, то це збагатить як біологію, так і медицину. Щоб здійснити ці завдання, перша катедра повинна при собі мати гарно й багато обставлені лабораторії для дослідів та досвідів на звірятах, де-б могли собі знаходити притулок ті, що працюють над вищезгаданими питаннями; тими лабораторіями повинен завідувати не якийсь вузький спеціаліст лікарської науки, а широко освічений лікар-біолог, представник котроїсь теоретично-практичної катедри, як наприклад загальної патології, спеціальної патології й терапії, хірургічної патології й терапії, то що, і повинні вони міститися поруч фізичних та хімічних лабораторій Академії.

До чого призначити другу катедру, це впливає з другої тези про завдання Академії Наук, тоб-то з виучування народу та його культури—отже-ж, її треба присвятити суспільній медицині в широкому розумінні цього слова; катедра ця має з'осередити під своєю покрівлею як виучування лікарської культури людности країни, тоб-то медичних поглядів, способів лікування, так і виучування тих суспільно-медичних заходів, які треба поробити для того, щоб запобігти народній біді в кожному окремім випадкові, і взагалі щоб поліпшити санітарне становище країни. Через те при цій кафедрі мають бути: 1) великі та гарно-обставлені лабораторії, пристосовані для вирішення питань гігієни, фармакології та фармації, 2) статистичні кабінети для оброблення тих даних, що постачано земствами, статистичних карток-відповідий на запити академічної катедри і ин., 3) нарешті пробві поля та розсадники, щоб культивувати й зрошувати ті лікарські рослини, які собі здобули славу в народній медицині і не підлягли ще науковому обробленню.

Таким чином через заснування оцих двох кафедр: 1) катедри *медичної біології* та 2) катедри *суспільно-народної медицини* в Академії Наук витворяться ті два об'єднуючі осередки для розроблення найцінніших для медицини питань, що про їх я кажу; ці центри матимуть особливу вагу через те, що утворити їх в якій-небудь вищій школі неможливо, а проте відсутність їх страшенно відчувається всякими ширими робітниками в окремих медичних дисциплінах. Повторюю ще раз: ці катедри не повинні мати вузько-спеціального характеру якої-небудь одної медичної дисципліни; вони не повинні повторювати собою ні одної із кафедр університету (як патологічну анатомію, за-

гальну патологію, що їх, — як я зачував — хотіла заснувати підкомісія), але вони повинні уявляти обою ті наукові фокуси, де концентруватимуться і творча думка і копотлива праця робітників різної спеціальності для вирішення найбільш загальних і найбільш глибоких питань теоретичної медицини; дані теоретичних дослідів, коли вони перейдуть через горнило лабораторій, швидко стануть придбанням і практичної медицини на користь країні, яка заснує Академію Наук.

Київ,  
1918 р. вересня 3.

---

ЗБ. Учен. зап. Крив. ун-ту. Сер. Філол. № 60-62

3 вересня 1918

## В справі включення до катедр при Українській Академії Наук катедри медичної біології.

*Записка проф. К. Е. Добровольського.*

Серед наукових дисциплін, які розроблятимуться в Українській Академії Наук, намічено медичну біологію, яку в загальній схемі розділу Академії на відділи й класи віднесено до Фізично-математичного Відділу—до класи практичного природознавства. При тому широкому плані, який покладено в основу структури Академії, таке включення медичних дисциплін до гурту наук, які розроблятиме Академія, цілком природне, бо-ж медицину не можна відділити від природознавства, від якого вона одержує силу та значіння і на яке в свою чергу вона гарно впливає, поширюючи межі його практичного пристосування та піддаючи йому багато нових завдань.

В даний час медицина, використавши з великим успіхом відповідно до своїх цілей багато придбань природознавства, розвилася в широку наукову дисципліну з багатьма галузями і, щоб досягнути відносно неї мети, яку покладено в основу структури Академії—„мети поширювати, поглиблювати, розповсюджувати та збагачувати науку новими відкриттями“ (Протокол 2-го засідання підкомісії в справі організації фізично-математичного відділу 31 липня 1918 р.), треба з'організувати спеціальний інститут з різними спеціальними відділами та лабораторіями на зразок Інституту Експериментальної Медицини. Згідно з думкою підкомісії необхідно треба заснувати де-кілька медичних катедр для дисциплін, які найбільш наближуються до дисциплін природничо-історичних, бо при цьому найповніше буде виконано роботу Академії, і питання природознавства буде розглянено та вивчено з усіх можливих точок погляду. Підкомісія зупинилася на 6 катедрах (медична бактеріологія, гігієна, фармакологія, загальна патологія, патологічна анатомія та народня медицина), вважаючи, що при Академії повинні бути з'організовані лише такі катедри, які, не маючи вузько-спеціального характеру, розроблятимуть загальні наукові проблеми медичної біології, або вкупі з іншими катедрами Академії працюватимуть над вивченням України.

Анатомія та фізіологія не увійшли в схему, бо-ж матеріал цих катедр, на думку підкомісії, розроблюватиметься катедрою зоології—її підвідділами: порівняльною анатомією та фізіологією звіринного організму. Визначаючи назви катедр по звичайній встановленій номенклатурі (бактеріологія, загальна патологія і т. и.), підкомісія мала на думці, що ці катедри буде з'організовано инакше, ніж відповідні катедри в університеті; а спільна назва вказує лише на той напрямок, в якому розгортатиметься діяльність катедр, і ту царину медичної

біології, яка нею розроблятиметься. Без сумніву праця окремих кафедр не повинна вестися ізольовано, без зв'язку з іншими кафедрами, а повинна бути з'язаною з загальною роботою всіх медичних кафедр і всієї Академії, чого найлекше можна досягнути, з'єднавши медичні кафедри в одному інституті та включивши останній до гурту інститутів Академії. Об'єднавши взаємно усі кафедри, найлекше уникнути замкнутости кожної кафедри з'окрема та її відхилення в напрямі до вузької спеціалізації.

Підкомісія зупинилася на шести вищезгаданих кафедрах на підставі ось яких міркувань:

1) *Кафедра медичної бактеріології*. При організації Академії не можна обмежитися заснуванням однієї бактеріологічної лабораторії при кафедрі ботаніки, бо-ж робота останньої обмине багато де-чого, що є найважливішим для медицини. Медична бактеріологія, маючи свої цілі, свої завдання, розробила свою методику і значно розвила свій власний матеріал.

2) *Кафедра гігієни*. Включення гігієни до гурту наук, які мають собі місце в плані робіт Академії, можна мотивувати тим, що царина питань, які розглядає гігієна, тісно стикаються з багатьма питаннями, які вивчаються іншими кафедрами природничо-математичного відділу Академії, а через це участь кафедри гігієни в загальній роботі дасть останній тую повноту, якої ми маємо право вимагати від роботи Академії, і oprіч того поміч кафедри гігієни буде корисна і при виучуванні природи України, побуту її людности та умов її існування. Найголовніші завдання, які повинні вирішити перед кафедрою гігієни, отакі:

а) Виучування одкритих водозборів та їх життя: їх флори й фауни, впливу на останні складу води та впливу на життя водозбору стікаючих вод міст і промисловости; виучування процесу самоочищення рік і визначення норми очищення стікаючих вод ріжного характеру, що чинить останні нешкідливими для водозборів ріжного розміру і складу; постановка експериментів унешкіднення води для пиття і стікаючих плинів. Всі ці питання мають величезне наукове й практичне значіння і уявляють великий інтерес не тільки для гігієніста, а також і для інших спеціалістів: для хіміка, зоолога, ботаніка, мінералога, інженера. Вирішення вказаних завдань вимагає само життя, вони поставлені на чергу, але планомірно не розроблялися віде на Україні; тільки де-які спеціальні питання вивчались окремими дослідниками і навіть установами (експертна комісія по питанню про очищення стікаючих вод цукроварень), але всі ці роботи ставили собі певну спеціальну мету і не охоплювали через те всього питання у всьому його значінні для всієї країни. Для планомірного розроблення питання в усій його ширині необхідно, аби відповідні праці об'єднувалися в одній центральній лабораторії, котра була-б головним керуючим центром для всіх відповідних лабораторій, що працюють на Україні, об'єднуючи і планомірно направляючи їх діяльність. В західній Європі, в Пруссії є спеціальний Інститут—*Königliche Landesanstalt für Wasserhygiene zu Berlin-Dahlem*, який з успіхом відповідає на всі чергові потреби країни.

б) Виучування ґрунтових вод, з'окрема вод артезіанських з гігієнічної точки погляду і з боку її використання для пиття або для лікарських цілей. Ці питання також вимагають спільної роботи з іншими кафедрами Академії.

в) Виучування курортів—теж разом з іншими кафедрами.

г) Виучування фальсифікацій, їх розповсюдження та впливу їх на здоровля людности.

д) Виучування народньої поживи в різних місцевостях України.

е) Виучування умов життя людности в різних місцевостях України; виучування народньої ноші, будівель різного типу та з різного матеріалу.

ж) Виучування занечищення повітря в містах і в промислових заведіннях, розроблення способів його визначення (примішка пороку, диму, SO<sub>2</sub>, різних газів).

з) Виучування питань з царини боротьби з інфекційними хворобами; питання дезинфекції та дезинфекційної промисловости.

Цим не вичерпуються питання, які повинна розроблювати кафедра гігієни; при ній може бути одчинений статистичний відділ для розроблення де-яких питань медичної статистики, і можуть бути проведені роботи по громадській гігієні згідно з тим планом, який намітить Академія.

3) *Кафедра фармакології*. Праця цієї кафедри не стоятиме окремо без зв'язку з діяльністю інших кафедр фізично-математичного відділу. Ряд хімічних матерій, які виучуються в хімічних лабораторіях, повинен бути оцінений і з фармакологічної точки погляду. Окрім того при цій кафедрі можна виучувати вплив на організм фізичних агентів: сонця, води, радія і т. ин., тоб-то праця кафедри може провадитись як в напрямку фармакології, так і в напрямку виучування фізичних методів лікування, через що цю кафедру можна було-б назвати кафедрою фармакології та фізичних методів лікування.

4) *Кафедра загальної патології*.

5) *Кафедра патологічної анатомії*. Обидві ці кафедри, оснівні для медицини, вирішують загальні питання і, вивчаючи організм в патологічному стані, поповнюють прогалину, яка утворилась би, коли-б організм виучувався тільки в нормі, в його здоровому стані.

6) *Кафедра народньої медицини*. Вводячи дану дисципліну, осягаємо об'єднання нашого знання в царині, що має величезний інтерес для виучування життя України, і рівночасно ще мало дослідженій.

Як вказано вище, медичні кафедри повинні обслуговувати відповідні лабораторії, кабінети та музеї, об'єднані в одному Інституті Експериментальної Медицини. Згідно, з думкою підкомісії, діяльність інституту могла-б бути поширена організацією при ньому де-яких відділів для обслуговування потреб ветеринарії. Таким чином бажано організувати при Академії „Інститут Експериментальної Медицини та Ветеринарії“, котрий був би корисною допоміжною установою, як для Академії, так і для всіх організацій, що відають медичні та ветеринарні справи: для Міністерства Народнього Здоровля, для Міністерства Земельних Справ, для міст, земств і т. ин.

При організації такого інституту доцільно було-б використати тії установи, котрі вже є в Київі. Так відносно кафедри бактеріології необхідно взяти на увагу, що в Київі вже є гарно уладжений Бактеріологічний Інститут (при товаристві боротьби з заразними пошестями), в якому можуть розроблятися складні наукові питання. Засновуючи при Академії бактеріологічну лабораторію, можна попасти в помилку, витворюючи в одному місті дві дорогі установи одного і того самого типу; мабуть чи не доцільніше було-б поспробувати ввійти з Київським Бактеріологічним Інститутом в певні зносини, а коли потрібно буде, то допомогати його дальшому розвитку, щоб його могли

використати академіки для тієї роботи, яку поставлено буде на чергу Академією. Що до катедри гігієни, то вона разом з іншими медичними катедрами матиме місце як в Інституті Експериментальної Медицини та Ветеринарії, так і в державній Аналітичній Лабораторії, яку мають утворити при академічному Інституті Прикладної Хімії.

Київ. 1918 р. 3 вересня.

35 уршик. с. 63-66



## З приводу проєкту заснування Інституту експериментальної ботаніки при Українській Академії Наук.

*Записка проф. Е. Ф. Вотчала.*

Виконуючи доручення фізично-математичної підкомісії, утвореної при Комісії для вироблення законопроекту про заснування Української Академії Наук, маю честь подати декілька гадок що до Інституту експериментальної ботаніки при згаданій Академії.

### I.

Назва, що її вжито в проєкті для визначення спеціальности Інституту, наперед допускає вельми широкий зміст. Під „експериментальною ботанікою“ можна розуміти не лише фізіологію різних рослинних організмів в звичайному зміслі цього терміну, але й експериментальну морфологію й анатомію, механіку розвою та експериментальну генетику. Але-ж, мое завдання значно упрощується завдяки тій обставині, що остання категорія з перелічених галузей експериментальної ботаніки (експериментальна морфологія, генетика, то що) ввійшли вже в проєкті Академії до завдань двох інших її установ, присвячених морфологічному відділові ботаніки й акліматизації. Ця обставина дозволяє мені при обговоренні завдань Інституту експериментальної ботаніки обмежитися однією фізіологією.

### II.

Торкатись питання про склад інтересів даного Інституту й про вагу самої дисципліни для успіхів чистого й прикладного знаття, — як це робилося в записках про деякі інші академічні установи — навряд чи необхідно. „Експериментальна ботаніка“ давно вже здобула для себе катедру в складі Академії. А значіння цієї дисципліни для прогресу землеробництва, лісоводства та хімічної (особливо-ж бродильної) технології — надто загальновідоме.

### III.

Що до обстанови, необхідної для робіт в царині експериментальної ботаніки, то питання це являється практично доволі складним.

Витворити таку установу, в якій кожен академик даної спеціальности міг би найти готовою необхідно потрібну для його обстанову, не лише важко, але навряд чи й можливо. Завдання фізіології рослин обширні й різноманітні. Вона широко використовує методи суміжних наук—фізики, хімії, фізіології звірят, бактеріології. Зібрати

все необхідне, ба навіть передбачити, що може виявитись необхідним із інструментарія цих наук навряд чи й узагалі можливо. А в даному випадкові проти справедливості цього твердження особливо важко сперечатися, бо-ж академик приходить до Лабораторії з певно сформованими завданнями досліджування, відміченими звичайно печаттю надзвичайної оригінальності.

Але, як що не можна для такої людини приготувляти закінчену обстанову праці, то можливо й треба подбати про вигоди осівних умовин для цієї праці.

Що правда, може хто скаже, що, витративши величезні засоби, можна буде зібрати в академічній лабораторії, в крайньому разі, більшість приладів, що звичайно вживаються в сучасній фізіології рослин. Але-ж я не вважав-би це доцільним. Всяка праця — неминуче спеціальна. Від яких широких ідей ми-б не виходили, в усякому досліді ми всеж таки,—як звучить девіз одного з наших товариств природознавців — „*in specialibus generalia quaerimus*“. Таким чином, із збірки приладів академічної лабораторії до роботи безпосередньо піде лише небагацько з їх. Всі останні, вичікуючи свої черги, ступнево старітимуться. А процес цей, з огляду на надзвичайну швидкість зросту сучасної наукової методики, відбувається надзвичайно быстро. Окрім того, велика збірка приладів неминуче загрожує оттим зростом праці і турбот „адміністратора музею“, що його небезпека в останні часи так часто стала одмічатись в науковій літературі при обговорюванню питань організації дослідів.

Далеко доцільнішим, на мою думку, було би не затрачувати зразу величезних засобів на обладнання академічної лабораторії приладами, а забезпечити її спочатку тим осівним інструментарієм, про який мова буде нище. Заразом з тим необхідно треба призначити немалі щорічні асигнування, які дали-би спромогу витворювати необхідну експериментальну обстанову рівномірно з ходом наукової праці. Окрім того необхідно треба дати спроможність повторних асигнувань на додаткове обладнання по окремим смітам на той випадок, як виникнуть які екстраординарні вимоги з боку інтересів наукового дослідю.

#### IV.

Що до тих осівних умовин, які повинен майбутній член Академії найти в призначеному йому місці для праці, то з цього приводу я можу висловити ось які гадки:

Перш за все ця лабораторія повинна знаходитися в саді. Він може бути й невеликий, не перевищуючи хоч-би 1 десятини, але-ж повинен він бути на відкритому місці, не в близькому сусідстві з фабричними будинками. Сад повинен становити неначе-б-то відділ лабораторії, призначений для культивування рослин, як на ґрунті, так і в умовинах піскової та водяної культури. В саді повинно бути місце для всіх тих експериментів над ростом і дражливістю, які можливо виучувати лише в умовинах природного існування. В саді повинні бути доволі великі об'єкти для виучування фізіології деревних рослин. Тут повинно бути місце для тих збірок по змінчивості видів, які нині притягають увагу фізіологів.

В саді повинен бути вегетаційний домок для культур, що без його не може нині обійтись майже ні одна фізіологічна лабораторія.

Безпосереднім доповненням до саду повинна стати оранжерея, що прилягає до лабораторії й становить неначе-би частину її. Оран-

жереза отта потрібна не для звичайних колекцій тропічних рослин, а для приміщення й культивування рослин, потрібних для спеціальних праць лабораторії, потрібна вона й як місце для постановлення дослідів. В останні часи вияснилося, що приміщення кімнатного типу з їх однобічним освітленням і з повітрям, зіпсованим хімічними роботами та газом, мало пригожі під експериментальні пристроєння по фізіології рослин. Оранжерея не повинна бути велика, але-ж повинна мати низку звичайних відділів (для вигінки, для акваріїв, для ксерофітів, для рослин, яким потрібна висока температура й вохкість, холодний відділ). Оранжерея повинна мати правильне освітлення (на південь) й водяне (а не пічне й не парове) ogrіття.

Лабораторія повинна мати хоч частину приміщень в долішньому поверсі, щоб можливі були експериментальні установки на вкопаних в землю консолях, ізольованих від усяких потрясень.

Лабораторія повинна мати ряд вікон, звернених на південь для того, щоб були можливі установки дослідів про вплив світла на рослини. Необхідно, щоб один з віконних отворів мав прилягаючий до його балкон для установки геліостата, й сусідню чорну оптичну кімнату.

Бажаєно було би, щоб у лабораторії було 1 або й 2 вікна з однією великою цілою шибою без рам, а важно це для цілей реєстрації та для низки інших робіт.

Необхідно, щоб у лабораторії була кімната з вікнами, зверненими на північ; а важно це надзвичайно для робіт над газовим аналізом.

Лабораторія повинна мати, що найменше, 2 хімічні кімнати—одну звичайного типу хімічних лабораторій (з витяжними шафами, хімічними столами, столами для титрування, то що) й другу для вонючих хімічних робіт (оброблення кислотами, то що). Ці хімічні кімнати повинні бути забезпечені газом, водою, стоками й електричним током з установленням для заряджування акумуляторів. Вони повинні бути так розміщені, щоб їх було можна ізольовати від прочих приміщень, з огляду на шкідливий вплив продуктів хімічних робіт і газу на рослини.

Лабораторія необхідно повинна мати свій перегінний куб в окремому приміщенню для того, щоб одержувати чисту дистильовану воду, яка з'являється таким оснiвним фактором у всіх фізіологічних роботах й потрібна звичайно в такій великій кількості.

Лабораторія повинна мати хоть одну простору, високу, гарно освітлену й гарно забезпечену свіжим повітрям кімнату для фізіологічних установок з фізичними приладами.

В лабораторії повинні бути спеціальні приміщення для стерилізації й оснiвних операцій бактеріологічних робіт. Тут необхідні гарно освітлені вікна для робіт з мікроскопом. Бажаєно було би, щоб одно вікно цього приміщення можна було відділити для асептичних робіт.

Бажаєно було би, щоб одна з кімнат була уміщена центрально й таким чином була ізольована від надвірних стін, що полекшило-б пристосувати її під кімнату-термостат. Лабораторія повинна мати фотографічну кімнату й окрему бібліотечну кімнату.

Необхідно теж приміщення, яке могло би служити складом запасних приладів, посудини, хімічного матеріалу. Вельми важливо було-би мати при лабораторії підвал і ледівник, де б можна переховувати матеріали.

Кожний з асистентів Інституту повинен мати в лабораторії свою робочу кімнату. Корисно було би мати окрім цього 1—2 невеличкі

кімнати для деяких спеціальних робіт тих осіб, що працюватимуть під керівництвом Директора Інституту.

Із наведеного вище перелічення можна бачити, що Інститут повинен мати доволі просторий будинок з 15 — 17 кімнатами, почасти великими, почасти малими, з загальною площиною не менш ніж 100 кв. саж. та довкола його сад з павільоном та оранжереєю.

#### V.

При лабораторії повинен знаходитися деякий штат співробітників. Необхідно потрібний асистент, який би безпосередньо наглядав за господарством та всіми роботами, що вестимуться в лабораторії. Крайне бажано, далі, мати особистого асистента — аналітика-вчислителя для безпосередньої помочі в працях завідуючого. Необхідно потрібні: монтер-механік, прислужник і садівничий.

Вельми важно було би, щоб завідуючий Інститутом й один асистент мали квартирі в безпосередньому сусідстві з Інститутом.

Прислужник і садівничий повинні мати квартирі в самому будинкові Інституту, або ж на його садибі.

#### VI.

Інститут експериментальної ботаніки повинен стати одним з „дослідничих інститутів“ Академії. Цей бік його діяльності без сумніву зустріне всяку піддержку Академії. Перспективи, можливі в цьому напрямку, широкі; але плани ці в великій мірі сполучені з індивідуальністю тієї особи, що її буде прикликано здійснювати їх. Не можу я, разом з тим, не завважити, що, плануючи організаторську роботу установи, не можна не рахуватися з тим, щоб адміністративна діяльність не забірала надто багацько часу й сил від завідуючого, який покликаний перш за все до того, щоб безпосередньою особистою науковою діяльністю служити на добро науці й вітчизні.

#### VII.

В звязку з дослідничими завданнями можна проектувати при Інституті експериментальної ботаніки заснування спеціальних станцій для виучування степів, пустарів, лісів та вод в анатомо-фізіологічному та ойкологічному відношенню. Як що питання про ці станції зустріне співчуття, то блище розібрати його можна би в окремій записці.

Київ,

Серпень 1918 р.

З приводу проєкту заснування окремих відділів Інституту Експериментальної Ботаніки для праці в умовах спеціальних урочищ (степу, пустині, лісу, то що).

*Записка проф. Е. Ф. Вотчала.*

## I.

В царині сучасного фізіологічного досліду чим-раз-більше починають відчувати ненормальність багатьох старих установок чисто лабораторного типу. Це знайшло ясний вислів перш за все в проведенню до приладів чистого надвірного повітря. Опієля стало практикуватися перенесення експерименту з кімнати до оранжереї й до саду й, нарешті, з'явилася тенденція приміщувати фізіологічні лабораторії по змозі, як найдалше від улиці, переносити їх на край міста й приміщувати їх в ботанічному саді.

Але все це часто-густо виявляється невистарчаючим. В низці фізіологічних проблем явища настільки тісно сполучені з особливостями місця життя, що відтворити їх експериментально навіть в саді бува важко, а часто й неможливо. Такі — питання з царини фізіології рослин степу, пустині, води, лісу. В усіх цих випадках експериментаторові доводиться виїжджати з своїми приладами на місце, витворюючи там неначе-б відділи лабораторії „в природі“. Такі, напр., відомі пустинні станції Карнеджі в північній Америці, гідробіологічні станції в Неаполі, в Бологому, на Волзі, на Донцю, то що. Мені самому давно й добре знайомі подібні праці в умовах природи з царини фізіології лісових дерев.

Питання про те, як задовольнити ці насущні потреби, і цілком сучасне і важне.

## II.

Звичайно, справа вирішувалась би просто, як би було засновано низку станцій в указаних вище специфічних ростовищах (в лісі, в степах, на пісках, на озерах, то що). Але я не можу не вказати на деякі серйозні побоювання, що виринають в мене в цьому напрямку. 1) Заснування та вдержання таких станцій вимагало-б великих грошових засобів. 2) Рівночасно завідування справами таких станцій вимагало-би з боку Директора Інституту затрати великої сили енергії й уваги, та 3) Важко уявити собі, щоб усі ці станції потрібні були зразу. Працювала би тая з їх, яка в даний мент потрібна по ходу розроблення наукових проблем академиком та його співробітниками. Останні тимчасово пустували-б, бо місця, де з наукової точки погляду важно ставити такі спе-

ціальні станції, часто мало пригожі за для того, щоб постійно в них перебувати. Про те, що це мое побоювання правильне, досить свідчить досвід багатьох подібних станцій.

З огляду на це мені здавав-би-ся доцільнішим другий вихід.

### III.

І дівичий степ, і дівичий ліс, і водні басейни і прочі згадані вище місця уявляють інтерес не лише для представників науки, але й у цілій низці других відношень. Все це перш за все глибоко доторкає інтереси прикладного знаття. Для цілей лісової експериментальної справи—в лісі; для цілей хліборобства і розсадження лісів—в степах; водопостачання й рибоводства — на ріках, культури болот — на болотяних просторах, скрізь тут в силу природного прогресу прикладного знаття виникає, або в недалекій будуччині без сумніву виникне низка спеціальних станцій з більш чи менш ясно виявленим технічним характером.

З другого боку, багацько із згаданих вище урочищ, в виді заповідних участків степу й лісу чи озер, то що — притягають до себе увагу, як пам'ятки природи й стають об'єктом державного захисту. Такі, наприклад, знаменитий Національний заповідний Йеллоустонський парк в Північній Америці, Біловіжська пуща, то що.

І техніка з її практичними завданнями, й державний захист утворюють ступнево в цих урочищах установи з спеціальним постійним адміністративним, технічним, а часто й науковим персоналом.

До цих ото спеціальних експериментальних станцій чи пам'яток природи й треба відкрити та організувати широкий й вигідний доступ для академіка. Тяжка необхідність затрачувати сили на складні турботи по завідуванню власними станціями, завдяки цьому, цілковито відпадає. Хай академік й не буде тут повним господарем! Це, звичайно, витворить деякі турботи. Але-ж останні цілковито никнуть в порівнянні з турботами по самостійній адміністрації установи з її службовим персоналом, господарством, то що, що убивають у вченого масу часу й енергії.

Те, що я пропоную, не являється видумкою теоретика. В царині лісової експериментальної справи в останній час накопився в цьому напрямку значний досвід. Стара організація, коли директор наукової лісової експериментальної станції являвся й її адміністратором, привела до загального признання її цілковитої непригожості. Господарство станції відбирало так багато часу й уваги від завідуючого, що це відбивалося дуже важко на наукових завданнях установи. В решті решт прийшли до пересвідчення про необхідність зняти з директора адміністративні турботи й тим дати йому спромогу зайнятися виключно справами наукового досліду.

Те-ж пропоную й я. Коли хід наукових інтересів академіка вимагає перенести дослід в умови степу, лісу, то що; необхідно треба звертатися до вказаних вище експериментальних станцій: агрономічних, лісних й інших, чи до установ державного захисту пам'яток природи, — й переносити туди свою працю. Всяка установа такого роду, звичайно, вважатиме своїм обов'язком піти на зустріч цим потребам, коли в розпорядженню академіка будуть і необхідні прилади, й засоби, й моральна та правова піддержка.

#### IV.

Я повинен вказати ще на одну обставину. Яких би станцій для праці „серед природи“ ми не будували, ми ніколи не знайдемо цілком готового місця. Не можливо по суті й передбачити, де слід би поставити лабораторію. В лісі доводиться її будувати біля вибраного дерева, в степу чи в пустині — біля вибраного чагарника чи збічча. Осягнути це можливо лише одним шляхом: збудувати переносний павільон, типу тих складаних домиків, якими так широко користуються при деяких спеціальних наукових експедиціях, не згадуючи вже про переносні шпиталі. Особисто я вже більш 10 літ користуюся таким переносним павільоном і мав спромогу вповні оцінити всі переваги такої праці.

#### V.

Таким чином, щоби задовольнити потребу в обстанові праці в умовах природи спеціальних урочищ; необхідно треба:

а) при закладанню заповідних урочищ відомства державного захисту пам'яток природи — брати на увагу можливість запитів з боку академічного Інституту експериментальної ботаніки (а можливо що й інших природничо-історичних катедр). Це повинно виявитися і в відповідному плануванні будинків, яке-б передбачало можливість утворення тимчасових спеціальних приміщень для наукових працівників Академії, і в проєктуванні обов'язків службового персоналу — щось в тому роді, як це мається в сфері постановки адміністрації в експериментальних лісництвах.

б) Треба вжити відповідних заходів, щоби, яко більш-менш загальна норма, на тих чи інших матеріяльних і правових умовах працівникам Академії було відкрито доступ на експериментальні станції різних відомств;

в) Членам Академії повинно бути надано право піднімати клопотання про утворення — на час їх праці в даному напрямку — тимчасового філіяльного відділу лабораторії в тому чи іншому урочищу, чи при тій чи іншій станції та про відповідні доасигнування до звичайного бюджету Інституту.

г) В розпорядження Директора Інституту Експериментальної Ботаніки повинен бути відпущений невеличкий переносний павільон вказаного вище типу для експериментальних установок на спеціальних участках.

д) Йому ж ізнов для тих самих цілей повинно бути надано право користуватись отим спеціальним академічним екскурсійним вагоном та тими автомобілями, про які була мова при обговоренню цих питань в академічній Комісії; та

е) В розпорядженню тієї-ж особи повинні бути вистарчаючі кошти на придбання переносних моделей, приладів та на переїзди й перевози.

Я гадаю, що вказаний вище шлях приведе академіка до його мети блище, ніж утворення спеціальних станцій, які знаходили-б ся під цілковитим його завідуванням. Я не згадую вже про колосальну ріжвицю в витраті коштів в одному й другому випадкові. Ще важніше для інтересів наукової справи — це те, що цей спосіб, який я

пропоную, поможе зберігти те, що, мабуть, не менш цінне: сили за-  
відуючого академічним Інститутом, які не будуть затрачуватись на  
турботи складної адміністрації. Якою-б гарною не видавалася з боку  
яка-небудь установа, але все таки не можна не пам'ятати, що сили  
людини на безграничні, а завдання наукові — величезні. А їм то й  
повинні належати всі сили члена Академії.

Київ,  
Серпень 1918 р.



## Біологічні станції та їх значіння в сучасному студіюванні природи.

Витяг із записки про Північно-Донецьку біологічну станцію, поданої до Комісії по вищій школі при Міністерстві Народньої Освіти та Мистецтва.

*Проф. В. М. Арнольдї.*

Кінчаючи отсею докладну записку, я хотїв би висловити низку думок що до діяльности біологічних станцій.

Роль кожної станції в виучуванні організмів надзвичайно важна й діяльність станції може поглиблюватися й поширюватися всебічно, але ж єсть такі царини знаття, сполучені разом з тим з потребами практичного життя, які являються недоступними для вирішення однієї станції й вимагають колективної праці декількох подібних установ. Я зупинюся на одному питанню — про походження організмів солодководних водозборів, про вироблення у їх низки приспособлень та прикмет, про їх міграцію, то що. Всі ці питання можна вирішити лише при спільній праці солодководних і морських станцій і з'окрема тих лабораторій, що будуть розміщені на межі між солодководними й морськими водозборами. В межі нашої країни входить водозбір, що уявляє величезний науковий та промисловий інтерес, а вивчення його майже що й не починалося. Я говорю про *Озівське море*, оттой останок Понто-Арало-Каспійського басейну, мілководного, слабо солоного водозбору, куди вливають свої води Дін, Кубань та низка менших рік, а західний беріг якого вкритий озерами, де концентрація солей настільки велика, що осідає самоосідна сіль. Вивчення цього басейну повинно пролити світло на походження флори й фауни наших солодководних водозборів, сполучених з Озівським морем, воно повинно вияснити низку питань надзвичайно величезної наукової ваги: про пристосування організмів до так різних умовин концентрації солей, які можна бачити в різних частинах моря. Воно повинно показати, як змінюється флора й фауна Чорного моря, вступаючи через Керченський пролив до вод Озівського моря; й як пристосовуються ці організми в лиманах рік, переходячи в царину солодких вод. Станційне й експедиційне вивчення Озівського моря, мені здається, з'являється першим черговим завданням нашої молодой гідробіологічної науки й окрім наукових результатів обіцює великі практичні вигоди, бо-ж біологія риб Озівського моря вивчена ще дуже мало. Але вивчення Озівського моря приводить нас в контакт з вивченням Чорного моря, що виконується двома станціями: Карадагською, що належить Леденцівському Т-ву, й Севастопільською—Академії Наук у Петербурзі. З другого боку, між вивченням Озівського моря та працями Північно-Донецької станції

могли-би наступити тісні взаємини й досліди біології організмів можна би вести по спільній програмі, виробленій спеціалістами на окремому з'їзді. Такий-же ланцюх, як: Північно-Донецька станція — станція на Озівському морю — й Карадагська на Чорному, могли би утворити існуючі: Дніпровська нова станція в Дніпровсько-Бужькому лимані та Севастопільська. Але виникає питання — хто керував би програмовою працею цих станцій, хто об'єднував би їх діяльність в питаннях спільної праці. Мені здається, що відповідь на це оснiвне питання ясна. Лише одна установа могла би взяти на себе це завдання — це найвища наукова встанова краю, — яка зараз зароджується, — це Українська Академія Наук, яка показала-би в цьому відношенні приклад, ще ніде, окрім міжнародних досліджень моря, не переведений до життя.

При Українській Академії повинна бути заснована катедра гідробіології, яка служила-би виразником тих постанов, які виноситиме Фізично-Математичний Відділ по питанню про програмові роботи на станціях морських і солодководних.

Природним наслідком сказаного з'являється перехід всіх станцій до відання Академії Наук, заснування в найближчому майбутньому Озівської станції, чи організація Озівської експедиції та встановлення контакту з Чорноморськими станціями. А свою морську станцію Академія повинна би відкрити, або в Мармуровому або в східній частині Середземного моря, щоби мати в полі своєї обсервації всі ті етапи розвою й переходу організмів, якими йшло заселення наших внутрішніх морей і звідцiля через них і солодководних басейнів.

Як що всі ці плани з'являються в теперішній час не під силу з фінансового боку, то, поставивши їх осягнення завдачею майбутнього, теперішність посвятити організації плану дослідів, об'єднанню в віданні Академії всіх станцій, заснуванню катедри гідробіології й організації експедиційного дослідження Озівського моря з двома базами в Євікале й Бердянську. Здійснення даної програми здається мені гідною завдачею нової Академії, яка може цим притягнути приплив наукових сил, збагатити науку низкою дослідів й тим принести батьківщині величезну користь.

*З. Бернш* с. 75, 76.

### З приводу записки проф. В. М. Арнольдї „Біологічні станції та їх значіння в сучасному студіюванні природи“.

*Замітки проф. Е. Ф. Вотчала та проф. О. В. Фоміна.*

Записка проф. В. М. Арнольдї, яку передано нам на висновок, ставить питання дуже широко й торкається доволі різних завдань, що не всі їх можна розглядати, як тісно сполучені одне з другим. З огляду на це ми вважаємо необхідним зупинитися на кожному з цих завдань з'окрема.

#### I.

Поперед усього гідробіологічна станція, на думку автора записки, дуже бажана в цілях чисто-наукового дослідження солодководних басейнів.

Навряд чи можна оспорювати такий погляд. Це питання піднято в науці вже давно. Воно, не лише за кордоном, а й у нас здійснено вже й практично в виді відомої гідробіологічної станції на Бологовському озері (нині так званої Бородінської), що знаходиться в віданню „Петроградського Общества Естествоиспытателей“. Пізніше утворились й інші аналогічні солодководні станції на Дніпрі (під Київом), на Волзі (під Саратовом). Для солодководної флори й фауни ці станції мають відгравати таку-ж роль, як і знаменита Неаполітанська морська станція в царині дослідів моря.

За півстоліття, що минули від заснування цієї станції, спроби перенести досліди з тісних рамок лабораторії в природу зробили величезні кроки вперед. Тепер не лише морфологи, але й анатоми та фізіологи змагають ставити свої праці в обстанові, яка по змозі як найблище підходить до умовин природного місця життя.

#### II.

Ми вважаємо, разом з тим, за потрібне вказати, що питання про гідробіологічну станцію не стоїть ізольовано; при виробленні уставу питання про неї доцільно було-б не розглядати окремо від питання про низку інших аналогічних станцій, що їх організацію при Академії без сумніву буде піднято в найблищому майбутньому інтересами досліду в царині лісу, степу, пустині. В П.-Америці, напр., ці спроби дістали своє конкретне вирішення в відомій пустинній станції, заснованій Карнеджі, та в інших аналогічних установах. Робились спроби в цьому напрямку і у нас.

Не можна, разом з тим, не вказати на тісний зв'язок цих наукових потреб з потребами експериментальної справи в агрономії та лісовод-

стві,—так-же, як гідробіологічна станція не лише відповідає науковим вимогам, але вже саме своє повстання завдячує інтересам мійського водопостачання. Треба, нарешті, вказати також на зв'язок інтересів цих станцій з питаннями про державний захист пам'яток природи, про що так часто заходить мова в теперішній час. Звичайно, не може бути й мови про яке-небудь злиття цих потреб в одній грандіозній установі, але певне координування їх було-би без сумніву бажаним. Це особливо було-би важним в трудній царині взаємовідносин наукових і практичних завдань. Останні по суті справи можуть витворити величезні ускладнення для прямих завдань Академії. З огляду на це в уставі про такі станції організація взаємовідносин цих двох боків їх діяльності повинна притягти до себе як найсерйознішу увагу.

### III.

До завдань станції проф. Арнольдї залічує окрім чисто-наукових завдань також і обслуговування цілей викладання в висшій та середній школі.

Ми думали-б, що це обслуговування можна би признати бажаним лише в трьох напрямках: а) щоб доставлювати наукові матеріяли; б) щоб давати місце для праці спеціалістів і в) щоб давати доступ до музею. Що до лекційного та педагогічного боку справи, то ми думали-б, що їй більш до місця було би з'осередити при університетах та педагогічних інститутах. Ми побоюємося, що надто велике відхилення персоналу в бік педагогічний, ба навіть шкільний, привосячи, звичайно, свою користь справі навчання, буде відтягати наукові сили від прямих дослідничих завдань. А тимчасом ці останні, згідно з духом всякої Академії Наук, завжди повинні стояти на першому місці. Зрештою, як що такі заняття було-б спроектовано в виді спорадичних короткотриваючих спеціальних курсів, які читатимуться співробітниками Академії, особливих закидів против них можна було-б і не піднімати.

### IV.

До завдань станції проф. Арнольдї залічує й обслуговування цілої низки практичних завдань:—цілей раціонального риболовства, водопостачання, виучування стікаючих вод, то що. Через наукове розроблення тем зв'язок цей, до того дуже важний, без сумніву здійсниться сам собою. Але підготовування діячів для рибоводства та контролю водопостачання й каналізації було-б зручніше виділити в окремі „інструкторські“ курси. Все це—питання, які зручніше було-б піднімати на ф.-математичних факультетах, відділах риболовства, гідротехніки та в інститутах гігієни, а ніж при заснуванні академічної біологічної станції. Таке поширення завдань останньої повинно рахуватися з небезпекою обмеження її прямого призначення, на що ми вже вказували вище.

### V.

Що торкається, з'окрема, даних, які наводяться в записці про Північно-Донецьку Станцію, то ми думаємо, що вона виправдала своє призначення й без сумніву доставила низку цінних даних для того, щоб судити про питання водопостачання м. Харкова. Суми, що

приводяться в доданій сміті, дуже скромні й могли-б дати корисний вихідний матеріал на той випадок, як що заснування такої станції при Академії було-б визнано бажаним.

## VI.

Перелічення потреб Північно-Донецької Станції, яке наведене далі в записці, трактує питання, звичайно, лише в тих рамках, які покладено власне тій станції з огляду на її обмежене спеціальне призначення. На випадок, як що вона перетвориться в загально наукову академічну станцію, всі вказані вище потреби повинні будуть—природна річ—розростися. Навряд чи можна сумніватися про те, що при такій станції необхідно утворити цілі спеціальні відділи по мікробіології, ботаніці, зоології, фізіології, хімії, то що. Акварії, проєктовані в записці, без сумніву потрібні.

## VII.

Що до вказівок записки, які торкаються службового персоналу й загальної адміністративної постанови станції, то питання цього не можна не визнати доволі складним. Його, звичайно, не можна розглянути скільки-небудь докладно в цьому короткому відзиві. Але взагалі ми думаємо, що така станція могла би зайняти при Українській Академії Наук приблизно таке-ж становище, яке займає при Петербурській Академії Севастопільська станція. В деталях обміркувати це питання буде доцільніше тоді, коли справа дійде до реалізації проєкту.

## VIII.

Що до питання про діяльність біологічних станцій взагалі, яке піднімає проф. Арнольдї в кінці записки, то з цього приводу ми можемо зробити ось які замітки.

Певне координування діяльності різних станцій, без сумніву, бажане; але повна централізація направлювання їх діяльності навряд чи була би плідотвірною. Приведений проф. Арнольдї план сітки таких станцій, що охоплювали-б не лише солодководні, але й морські басейни (Озівське, Чорне та Мармурове море) безспірно цікавий і по ширині, з якою ставиться питання, і по грандіозности завдань. Але ми не можемо не зазначити труднощі обговорювати цей план в даний мент як з чисто фінансового боку, так і з огляду на складні політичні умовини хвилі.

Все це зручніше буде обговорити опісля, коли загальне становище більш з'ясується. Але ми не можемо не зазначити зараз-же інтересу відкриття станції на Озівському морю.

## IX.

В записці, між иншим, порушується питання і про катедру гідробіології при Академії. Але входити в обговорення цього питання ми не мали доручення від комісії, й через те обмежуємося тільки згадкою про цей пункт записки.

## ДО ПИТАННЯ

про організацію класи прикладного природознавства при  
Фізично-математичному Відділі Української Академії Наук.

*Записка проф. С. П. Тимошенка.*

Характерна риса сучасного розвою промисловости й техніки—це широке використання наукового методу й зібраних наукою фактів. Часи,—коли наука й техніка йшли різними шляхами,—вже минули; й нині часто-густо за-для вирішення суто-технічних завдань користуються могутнім знаряддям, яке дає нам математика й механіка. Користуються методами експериментальних наук і широко пристосовують їх для розв'язання технічних завдань лабораторним шляхом.

Протягом останніх десятиліть країни з найбільше розвиненою промисловістю з'організували цілу низку дослідчих інститутів, де представники чистої науки й прикладного знання працюють спільно над розв'язанням наукових питань, що мають практичне значіння.

Особливо широке значіння дістала сітка таких інститутів в Америці. Там існує ціла низка державних наукових закладів, що їх завданням є—допомагати розвою продукційних сил краю. Вкажемо, наприклад, на велику кількість лабораторій та досвідних станцій: 1) по сільському господарству; 2) по лісовій справі; 3) по звіроводству; 4) по рибоводству, 5) по гірництву. Тут одмітимо таку видатну установу, як The Bureau of Standards: установа подібна до палати мір і ваги, де понад триста вчених та інженерів працюють над повіркою приладів та експериментальними дослідками в ріжноманітних галузях техніки.

Поруч з діяльністю держави величезний вплив на розвій наукової праці робить також і приватна ініціатива. Для прикладу досить буде вказати на таку установу, як інститути Карнегі. Завдання цих дослідчих інститутів накреслено так: „підтримувати в широкому значінні цього слова досліди, наукові праці й винаходи, а рівночасно й пристосування знаття до розвою людськості“. В цих установах переводяться праці, які є понад сили поодиноких дослідників, але поруч з тим в них знаходять матеріяльну допомогу й окремі вчені, що їх праця визнана відповідаючою меті інституту. При цьому дослідчу працю розуміють в як найширшому значінню, і поруч з такими далекими від безпосереднього практичного пристосування дослідками, як астрономічні праці, провадяться досліди, цікаві безпосередньо з технічного боку.

Назвемо тут ще відомий The Mellon Institut of industrial Research, що особливо далеко пішов в напрямі об'єднання наукової праці з технічними дослідками для промислової мети. В ньому прийнято систему т. зв. „промислового співробітництва“. Промисловець може звернутися до інституту за розв'язанням цікавого для його технічного питання, і тут на кошти цього промисловця організуються відповідні досліди.

Окрім організації дослідчих інститутів, в Америці є звичай засновувати теж при університетах катедри за-для професорів, які звільняються від чисто педагогічної діяльності і весь свій час присвячують виключно науковій праці (Research Professor), що безумовно впливає на підвищення наукової діяльності університетських лабораторій.

Для об'єднання діяльності різнманітних науково-технічних дослідчих установ і для встановлення тісного контакту між працею науковою та технічною в Америці також ужито цілу низку заходів.

Наприклад, при Академії Наук і при спілці інженерів засновано спілку для наукових дослідів (National Research Council), що її головним завданням є об'єднання науки й техніки.

Останніми часами розроблюється проєкт утворення Центрального Національного Університету в Вашингтоні; осівним завданням цього закладу буде встановити звязок між науковою дослідчою працею та практичними вимогами.

Така об'єднана праця науки й техніки, як про те свідчить наукове життя Америки за останні десятиліття, з'являється особливо плодотвірною і веде до надзвичайних успіхів як в царині технічного досліду, так і в справі наукової творчості. Америка, яка ще так не давно займала з наукового боку дуже скромне місце, за останні часи виступає все вперед і в цілому ряді галузей науки стане незабаром на чільному місці.

В Європі справі об'єднання наукової роботи з завданнями техніки найбільше уваги присвячує Германія. За другу половину XIX століття Германія вкрилася сіткою вищих технічних шкіл, з надзвичайно гарно обладженими науковими та технічними лабораторіями. Поруч з цим було зорганізовано й такі великі центральні дослідчі установи, як відома *Physikalisch-Technische Reichsanstalt* і *Das Königliche Materialprüfungsamt der Technischen Hochschule zu Berlin*. Нахил до об'єднання науки й техніки в останні часи починає подекуди впливати й на справу викладання в германських університетах. В де-яких з них, наприклад, у відомому Гетінгенському університеті на філософському факультеті поруч з чистою математикою йдуть виклади прикладної та будівельної механіки, аеронавтики, електротехніки, то що.

Нинішня всесвітня війна особливо наглядно показала, оскільки великою може бути вага техніки в справі розвою могутости краю і як багато може дати використання наукового методу для вирішення технічних завдань.

Англія й Франція, які значно одстали від Германії в справі розвою технічної науки, нині заняті питаннями належної реорганізації вищої технічної освіти, а також питанням погодження наукової діяльності з потребами промисловости. В останні часи Королівське Товариство в Лондоні вирішило взяти активну участь в справі пристосування наукового методу до розв'язання потреб промисловости. В Парижі проєктується організувати, з метою об'єднання науки й техніки, окремий технічний факультет при Сорбоні. Ті ж заміри—використати науку з метою розвою продукційних сил краю помчались останніми часами і в Росії. Петербурська Академія Наук з'організувала дослідчі комісії для вивчення природних багатств краю. Де-які університети взяли участь в розв'язанні технічних завдань, сполучених з питаннями оборони. Піднялось питання про реорганізацію вищої освіти в напрямі тіснішого зв'язку науки й техніки. З огляду на це виринали проєкти про відкриття університетів з технічними факультетами, то що.

Теж питання про об'єднання науки й техніки виникає і в нас, на Україні. Україна починає самостійне життя при тяжких економічних умовах і уникнути цілковитого економічного поневолення зможе лише тоді, коли напружить всі живі сили краю. Треба взяти всіх заходів для підвищення продукційності людської праці, для вивчення природних багатств краю та для вишукування як найраціональніших способів використання отих багатств. При цьому, звичайно, слід скористатися тим дужим засобом, який техніка й промисловість можуть знайти у пристосуванні наукових методів. Почин в справі об'єднання науки й техніки повинна взяти на себе Академія Наук. Завдяки своєму центральному становищу й науковому авторитету вона зможе згуртувати біля себе ті нечисленні наукові сили, що зараз є на Україні, і об'єднати їх на спільній праці, де буде можливим співробітництво людей техніки й науки.

Організуючи на Фізично-математичному Відділі класу прикладного природознавства та об'єднуючи таким чином науку й техніку, ми поможемо Академії виконати її оснiвні завдання, які можна формулювати так:

- 1) Допомога розвою науки в найширшому розумінні цього слова.
- 2) Вивчення природних багатств країни;
- 3) Вивчення й удосконалення методів використання природних багатств;
- 4) Участь у справі підготовки професорського складу для вищої школи.

У нас немає ніяких сумнівів, що праця представників науки й техніки під одним дахом дуже сприятливо відіб'ється на успішности роботи.

Представники технічної науки матимуть змогу в більшій мірі, ніж досі, користатися науковими методами і нагромадженими чистою наукою знаннями. З другого боку й представники чистої науки в царині прикладного природознавства наткнуться на цілу низку нових ще недосліджених питань, що їх вирішення не тільки збагатить науку, але й сприятиме розвою промислового й технічного життя краю. В царині експериментального дослідження люде науки зможуть використати ті могутні засоби, які дає до рук експериментатора сучасна техніка. Це дасть спромогу удосконалити техніку переведення дослідів, дозволить збільшити самі розміри їх і забезпечить таким чином спромогу багато ширше поставити справу з експериментальними дослідженнями.

Що-ж торкається завдання про дослідження природних багатств країни та по виробленню раціональних способів використання цих багатств, то об'єднана праця науки й техніки в цій області може бути особливо плідною. Немає сумніву, що для розв'язання подібних питань окремі відомства української держави мусять з'організувати свої науково-технічні заклади. Напевно такі заклади з'являться при Міністерстві Земельних Справ по питанням сільського господарства, по лісовій справі, по звіроводству, то що. При Міністерстві Шляхів повітає науково-технічна рада для розгляду питань, сполучених з будівництвом шляхів та з виконанням будівель державного значіння. Правдоподібно, що виникне Геологічний Комітет за-для вивчення родовищ руд і мінеральних багатств України. При тій убогости наукових сил, що її ми зараз маємо на Україні, відсутність зв'язку в діяльності подібних закладів викликає небезпеку, що діяльність небагатьох наукових працівників буде розпорошена по окремим установам і, при відсутності спільного плану, не буде одержано бажаних наслідків.



На нашу думку, організація окремої класи прикладного природознавства надасть Академії Наук такого характеру, що вона матиме спромогу служити справі координації діяльності згаданих вище технічних установ різних відомств: з Академією можуть мати зв'язок і установи Міністерства Земельних Справ, і Геологічний Комітет, і вища технічна рада Міністерства Шляхів. Таке об'єднання безумовно спричиниться лиш до більшої продуктивності діяльності всіх цих установ.

Питання про підготування професорів вже давно поставлено життям на чергу. Наші університети й вищі технічні школи весь час гостро відчували брак належно підготованих професорів, і ціла низка катедр із року в рік залишається незайнятими. При вбогості тих засобів, що призначалися на підготування педагогічного персоналу, поодинокі школи не мали змоги підготувати собі професорів. Спробі організувати підготування професорів за кордоном також не пощастило. На Україні питання про підготування педагогічного персоналу стане ще гострішим по формі, бо призначено відкриття цілої низки нових вищих шкіл, а готових професорів для їх немає.

Цілком природно віддати справу підготування майбутніх професорів Академії Наук. Лабораторії та інститути, що їх думається організувати при Академії, дадуть змогу широко поставити наукові лабораторні досліди і при наявності відповідних коштів забезпечать спромогу наукової праці молодих учених, що споміж їх пізніше можна буде вербувати не лиш професорів вищих шкіл, але також і вчених експериментаторів для різних науково-технічних дослідних установ, як державних, так і витворених заходами приватної промисловости. Поруч з лабораторною роботою при Академії бажано організувати під проводом відповідних академиків семінарії, де могли-б брати участь своїми відчитами молоді вчені, що готуються до професури. Спільна діяльність в цих семінаріях представників чистої науки й прикладного природознавства могла-б бути особливо корисною в справі підготування професорів загальних предметів для вищих технічних шкіл. Всім добре відомо, як терпить справа викладання таких предметів, як математика, механіка, фізика, хімія від того, що представники університетської науки, що їм звичайно доручаються в технічних школах ці предмети, дуже далекі від тих пристосувань, які чиста наука стрічає в різних галузях техніки, а між тим оці саме пристосування й найбільше цікавлять майбутніх техніків.

Всі наведені міркування, здається нам, досить ясно говорять про необхідність організувати при Фізично-математичному Відділі Академії Наук окрему класу наук прикладного природознавства. Що-ж торкається поділу відповідних катедр,—в цьому питанні, звичайно, бажано було-б забезпечити по змозі найбільшу волю діяльності. При організації треба передбачати ряд вільних катедр, які можна буде призначати для того чи другого предмету в залежності від потреби часу. Але-ж по де-яким відділам технічних наук, особливо важним з практичного боку й досить уже розробленим, слід було-б мати зафіксовані катедри. Наприклад, здавалось би необхідним мати неодмінно катедру технічної механіки, при чому слід передбачати розвиток цієї галузі як у напрямі прикладної механіки—головної підвалини сучасного будівництва машин,—так і в напрямі будівельної механіки, яку використовуємо в різних відділах будівельної штуки.

Також необхідно треба мати катедру технічної фізики. Тут бажано бачити такі її відділи, які матимуть особливе значіння для розвою промисловости на Україні. Особливо важливим здається нам

виділити такі предмети, як от: 1) електротехніка з пристосуванням її до питань передачі енергії на віддаль, до радіотелеграфії, рентгено-техніки, то що, й 2) теплотехніка з її численними пристосуваннями в сучасному будівництві машин.

Для прикладної хімії також треба мати принаймні одну зафіксовану катедру. Тут треба передбачати розвій таких важливих у житті України відділів як: 1) хімія поживних матерій, 2) пристосування хімії до технології скріплюючих і будівельних матеріалів, 3) металографія.

Що ж до загального числа катедр по класі прикладного природознавства,—то воно, на нашу думку, повинно бути не менше од десяти, бо инакше навряд чи матиме Академія змогу виконати освітнє завдання що до об'єднання науки й техніки та погодження науково-технічної дослідчої праці установ, заснованих при різних відомствах.

Спинившись на десяти катедрах, з котрих лиш три зафіксовані (механіка, фізика й хімія), можна для сучасного моменту уявити собі, наприклад, такий поділ катедр:

Технічна механіка . . . . .	{	1) Прикладна механіка.
	{	2) Будівельна механіка.
Технічна фізика . . . . .	{	3) Електротехніка.
	{	4) Теплотехніка.
Прикладна хімія . . . . .	{	5) Хімія поживних матеріалів.
	{	6) Хімія мінеральних матеріалів.
	{	7) Металографія.
Геологія . . . . .	8)	
Прикладна зоологія . . . . .	9)	
Прикладна ботаніка . . . . .	10)	

Організація окремої класи прикладного природознавства повинна переводитися, звичайно, поруч з утворенням цілої низки відповідних лабораторій. Необхідно треба мати на увазі лабораторії технічної механіки, технічної фізики, прикладної хімії, і ин. Лабораторії ці повинні бути забезпечені коштами й особистим складом, які вистарчали би не тільки для наукової праці, але також для виконання технічних завдань, що стоять у звязку з промисловим життям краю.

Спиняючись на лабораторії технічної механіки, ми гадали-би, що в ній слід організувати ряд відділів прикладної механіки й відділ будівельної механіки. Для прикладної механіки слід передбачати лабораторію для дослідів тертя, гідравлічну лабораторію, аеродинамічну лабораторію, і ин.

Розміри цих лабораторій і характер їх обладнання в великому ступені залежатимуть, звичайно, від технічних завдань, які ставитимуться цим лабораторіям, а також від наукових інтересів особистого складу цих лабораторій. Наприклад, гідравлічна лабораторія змогла би широко розвинути, як би при ній улаштовано було дослідний басейн для вивчення опорів води підчас руху кораблів та дослідний канал для досліду над відкладанням намулів. І цей, і другий відділи лабораторії мали би велике технічне значіння в справі розвою річної кораблебудови і в справі вивчення питань, звязаних з поліпшенням плавби нашими ріками.

Аеродинамічна лабораторія також повинна, на нашу думку, широко розвинути. Подібної лабораторії на території України немає, а між тим така молода галузь техніки—авіація—повсякчасно потребує лабораторних дослідів. Збудування лабораторії при Академії Наук уможливить поставити ці досліди на належну наукову височінь.

Що торкається лабораторії будівельної механіки—то цей тип лабораторій, як давніший по часу свого повстання, вже має досить установлений характер обладнання. Така лабораторія повинна мати ось такі відділи: а) дослідження металів та металічних конструкцій, б) дослідження природних будівельних матеріалів, цементів і залізобетонних конструкцій, в) механічна майстерня для виготовлення зразків, ремонту машин і для виготовлення найпростіших приладів.

Реєстр найголовніших машин і приладів цієї лабораторії нами вже поданий окремо. Накреслене там обладнання передбачає, що лабораторія будівельної механіки буде зайнята не лиш науковими працівниками, але прийме на себе також завдання центральної дослідної станції по випробуванню будівельних матеріалів України, і таким чином матиме тісний зв'язок з працівниками вищої технічної ради Міністерства Шляхів. Наукові дослідження лабораторії провадитимуться як штатним складом лабораторії, так і тими особами, що готуватимуться до професури. Що торкається праці лабораторії, якої центральної дослідної станції, то на цю мету треба передбачати окремий штат і окреме діловодство.

22 липня 1918 року.

*Державна м. с. 80-85*

## Про розподіл катедр на Відділі прикладних наук Української Академії Наук.

Записка проф. В. Г. Шапошнікова.

Цілком поділяючи міркування й докази, виложені в записках професорів—О. В. Сперанського та С. П. Тимошенка відносно того, що було-б як не можна більш своєчасно й доцільно в проєктованій Українській Академії Наук закласти окремий Відділ прикладних наук технічного напрямку, отсим маю за честь подати Підкомісії, за дорученням од її Голови, академіка В. І. Вернадського, ось такі міркування про розподіл катедр по окремим групам прикладних наук.

З огляду на те, що на Відділі прикладних технічних наук проєктується всього 10 катедр, доводиться намічувати вельми широкі цикли, які-б охоплювали кожний багато окремих наук і дисциплін, і цілком відмовитися від детальнішої спеціфікації. При такому устрою прикладного відділу Академії Наук, його характер і напрям діяльності залежатимуть від даного складу академиків і від спеціальности кожного з них.

Коли прийняти, що найближчі завдання Української Академії Наук—це, з одного боку, розроблення питань про природні багатства України та продукційні сили краю, і, з другого боку, розроблення та встановлення наукової термінології та номенклатури, то про розв'язання таких завдань і гадати нічого без співробітництва дуже багатьох спеціалістів. Але, як би великою не була кількість осіб, що їх буде притягнуто до цієї роботи, загальний напрям і керівництво повинно бути зосереджено в руках академиків. Тому склад відділу треба конструювати таким чином, щоб у ньому могли бути заступлені всі головніші галузі прикладних наук.

З цієї точки погляду нам здавалось би доцільним встановити 5 головних груп, і на кожную групу одвести по дві катедри. Групи ці можна-б назвати отак:

1. Прикладна фізика,
2. Прикладна механіка,
3. Механічна технологія,
4. Хімічна технологія,
5. Прикладна біологія.

При такій конструкції оснiвного угруповання,—всі галузі наук, які охоплюють обробну промисловість, можуть бути заступлені в Академії тими чи іншими спеціалістами, які займатимуть катедри прикладного відділу.

Те угруповання, яке я пропоную, виходить з передумови, що відділ прикладних наук повинен дістати *технічний* напрям, бо-ж це

диктується державним завданням першої черги—про розвій продукційних сил України.

Навряд, чи треба деталізувати дальше цю класифікацію. Досить буде обмежитися приблизним розподілом катедр, відповідно до умов сучасности. Так, 2 катедри прикладної фізики могли-б мати на увазі пристосування електротехніки та царину теплової техніки. Катедри прикладної механіки можна-б було поділити між представниками будівельної механіки, гідравліки, комунікаційних шляхів та засобів. В царині механічної технології, природно, висуваються металографія та машинобудівництво. Царина хімічної технології остільки багата завданнями, які чекають найскоршого вирішення, що напруженої праці аж надто вистачило-б і на далеко більше число катедр: досить нагадати про штучний мінеральний підґній, про розвій освітних хімічних та електро-хімічних продукцій, про використання українських глин, про утилізацію побічних продуктів коксування камяного вугілля й багато інших. В царині прикладної біології, нарешті, можна вказати на питання акліматизації рослин та створінь, інтенсифікації сільського господарста й т. и.

Звідсіля видно, що технічний напрям Відділу прикладних наук не виключав-би з сфери його відання ні сільського господарства, ні медицини, а лиш стикався би з цими галузями діяльности, в розумінні державного масштабу, через розвязання завдань, сполучених з технікою. Для прикладу, окрім питань, зазначених вище, можна було-би вказати ще й на такі, як утилізація азоту повітря, використання лікарських рослин, продукція синтетичних, фармацевтичних продуктів і т. и.

Було би, здається, бажаним і доцільним поширити представництво дисциплін агрономічних і медичних, але для цього треба було-б вийти далеко поза межі 10 катедр, призначених для Відділу прикладних наук,

---

*Збірник ... с. 86, 87*



З пояснюючої записки Д. І. Багаліва, А. Ю. Кримського, А. Ю. Павлуцького, Е. К. Тимченка до комісії про організацію історично-філологічного Відділу НАН

## ПОЯСНЮЮЧА ЗАПИСКА

до проекту організації історично-Філологічного Відділу Української Академії Наук.

(Складена проф. Д. І. Багалієм, проф. А. Ю. Кримським, проф. Г. Г. Павлуцьким та проф. Е. К. Тимченком).

### I. Загальна кількість і назви кафедр.

Підкомісія в справі організації історично-Філологічного Відділу Української Академії Наук пропонує ті кафедри на ньому, які ввійдуть у склад історично-філологічної частини наук, не міняючи жадної з них, бо всі вони потребують свого розвитку у нас на Україні, і академіки можуть поширювати їх та поглиблювати. Наукова праця ведеться й по університетах і по вищих школах, але їх професори мусять звертати найбільшу увагу на викладання своїх наук студентам. В Академії, навпроти того, провадитиметься самісінька суто-наукова праця, навіть тоді, коли академіки вестимуть семінаріум, або прийматимуть на свій суд дисертації, бо тут вони матимуть діло з молодими вченими і з їх науковими писаннями.

Усіх кафедр підкомісія пропонує 16, і вони поділяються на дві частини: перша частина захоплює ті кафедри, що торкаються українознавства в широкому розумінню цього слова, друга—загальні історично-філологічні науки.

До складу кафедр першої частини увійдуть такі кафедри:

- 1) Історія українського народу;
- 2) Граматика й історія української мови;
- 3) Народня українська усна словесність;
- 4) Історія українського письменства;
- 5) Історія українського мистецтва, в звязку з усевітньою історією мистецтва;
- 6) Етнографія та історична географія України;
- 7) Археологія України та її помічні науки;
- 8) Історія української церкви, в звязку з усевітньою історією церкви.

Це відповідатиме другому Відділові Російської Академії Наук.

До складу кафедр другої частини увійдуть такі кафедри:

- 9) Класична філологія;
- 10) Загальне мовознавство (індо-європейська група мов);
- 11) Східні мови і стародавності взагалі і на Україні з особна;
- 12) Слов'янські: історія, мова, письменство й стародавності переважно в їх стосунку до України;
- 13) Всесвітня історія;
- 14) Візантинізнавство;
- 15) Історія всесвітньої літератури;
- 16) Філософія.

## II. Число вакансій для катедр.

На катедру історії українського народу підкомісія визначає 3 (трьох) дійсних членів Академії, на катедру граматики й історії української мови—2, народньої української усної словесности—1, історії українського письменства—1, історії українського мистецтва в зв'язку з усевітньою історією мистецтва—2, етнографії та історичної географії України—1, археології України та її помічних наук—1, історії української церкви в зв'язку з усевітньою історією церкви—1, а разом 12 ординатур (дійсних членів).

Таке значне число академиків для катедр українознавства підкомісія визнає тому, що надає їм узагалі особливу вагу в справі відродження й поширення культури самої України і бажає, щоб вони негайно і глибоко розвивалися на користь Українській Республіці.

Визначаючи число вакансій на кожну з цих катедр, підкомісія брала на увагу їх порівнююче значіння в сучасному стані для української науки й культури, а також їх зміст, широчину завдань, поділення на парости і т. и.

На 8 катедр загально-наукових підкомісія пропонує 9 дійсних членів (академиків).

Таким чином, всього для Історично-Філологічного Відділу підкомісія пропонує 21 дійсного члена, споміж яких 9 не будуть зафіксованими при жадній із катедр, а 12—зафіксовані.

## III. Катедри та науково-помічні заклади й комісії, що торкаються історії, географії й етнографії.

Серед усіх паростей українознавства звичайно перше місце має історія українського народу, бо вона захоплює тепер не тільки його фактичні події, але й геть усякі сторінки його історичного життя і між ними в загальних рисах і археологію краю, і історичну географію з етнографією, і історію культури, церкви, мистецтва. А тому дуже тепер поширився зміст історичних джерел, особливо, коли брати на увагу, що найбільша частина їх знаходиться ще по архівах, і важко, або краще сказати, не можна тепер однаковісінько добре знати ці джерела, на підставі яких складається історія українського народу.

З другого боку, сама історія українського народу тепер поділяється на історію України з давніх часів до прилучення її до Польщі, на історію її під польською владою і на історію її під московською державою. Немов одмежованою являється історія Запоріжжя і Слобідської України. Кожен з цих відділів єдиної в основі історії українського народу має, окрім загальних джерел, ще й свої власні джерела і вимагає спеціального працювання; ото ж, щоб розвинути та поширити працю в різних відділах історії України, треба, щоб була не одна, а приміром три катедри, відповідно до числа найголовніших відділів цієї науки. Не забуваймо, що сюди входить і українська історіографія, дуже мало розроблена і в джерелах і в історії розвитку самої такої науки.

Наукове самостійне працювання в історії українського народу не може розвинутися, поширитися й поглибитися без архівних джерел, бо в них захована ще сила, або, краще сказати, незмірно більша частина звісток про нашу минулість,—і не тільки про самісінькі події, але й про наш економічний і соціальний побут і про нашу культуру. Тільки на підставі архівних джерел складені були архівні праці Іва-



нішева, Антоновича, Лазаревського й інших істориків, що заклали певну й міцну основу для нашої документальної історії.

І тому неминуча річ—закласти *Український Національний Архів*, в який треба зібрати до купи все, що торкається життя України, в цілокупності її етнографічного змісту під володінням Литовсько-Польської та Московської Держави, принаймні аж до скасування політичної автономії України, себ-то до третьої четвертини XVIII ст. Документи правобічної України згуртовано в значній їх частині в Київському Центральному Архіві, а документи лівобічної України були розвіяні по багатьох місцях, тай тепер теж зібрані і в Києві, і в Харкові, і в Чернігові, і в Полтаві, і в Москві, і в Петрограді. Їх треба тепер зібрати в єдиному Національному Державному Архіві в Києві. Було б бажано, щоб до цього Архіву прилучені були й документи Литовської Метрики, котрі тепер переховуються в Москві, в Архіві „Министерства Юстиції“. На підставі документів цього Архіву й можна буде розробляти історію України в XVI—XVIII ст., і він буде немов найголовнішою науковою інституцією для катедри української історії. Він повинен бути автономною інституцією, незалежною ані від катедри, ані від Історично-Філологічного Відділу Академії, але Академія, на погляд підкомісії, повинна буде мати де-який на нього вплив з боку суто-наукового, як найвища наукова інституція; крім того, треба буде полекшити якомога працю в цьому Архіві для Академії взагалі, для відділів Історично-Філологічного й Соціальних наук, і особливо для катедри української історії. Архів повинен буде складати реєстри своїх документів і повинен мати свій власний бюджет, незалежний від бюджету Академії.

Коли закладеться в Києві Національний Архів, треба буде також заснувати і *Археографічну Комісію* для видавання джерел історії українського народу і пам'яток давньої літератури, насамперед тих, котрі переховуватимуться в цьому Архіві, а потім і тих, що будуть в інших архівах і рукописних збірках. Треба, щоб ці видання мали систематичний характер і нагадували нам з цього боку „Архивъ Юго-Западной Россіи“. Зерном, з якого виросте Археографічна Комісія, могла б бути Київська Тимчасова Комісія, але її треба значно поширити і в її цілях, і в її складі і в коштах. Ця Археографічна Комісія теж, на погляд підкомісії, повинна бути звязана з Академією Наук програмою своїх видань та її планом, а саме з Історично-Філологічним відділом і відділом Соціальних наук, особливо з катедрами історії українського народу, історії української мови, письменства і українського а західно-руського права. Перш усього треба буде звернути увагу на видання „Джерел для історії України“,—літописів, юридичних пам'ятників, грамот, актів, які торкатимуться геть усяких сторінок нашого історичного життя, положення станів, їх економічного побуту, церкви, заселення і т. н. Археографічна Комісія провадитиме свій бюджет через бюджет Академії.

Окрема катедра *історії української церкви* пропонується з уваги на особливе значіння церкви в історії українського народу і в його сучасному житті і за-для його будуччини. Боротьба за віру в українського народу провадилася разом з боротьбою за волю, за землю і національність. Церква була живою силою в цій боротьбі і була міцно звязана з народнім життям. Вона органічно звязана була і з письменством, з так званими пам'ятками полемічної літератури, котрі склалися в оборону православ'я і проти католицизму і проти унії, що до них силували нарід.

Необхідна також і окрема катедра *географії й етнографії* України, як історичної, так і сучасної. Історична географія являється основою, з одного боку, для української історії, а з другого—для сучасної географії. Не менше ваги має для українознавства також і етнографія, котра наближається до фольклору. І географія і етнографія України досі дуже мало відомі, а в загальних монографіях і підручниках для географії Росії, де була розмова про Україну, дуже багато помилок і за давнених непевних відомостей. Що до української етнографії, то для неї багацько зібрано джерел, починаючи з експедиції Чубинського, але науково їх оброблено ще мало, хоч тут ми маємо вже дуже добру схему, утворену незабутнім небіжчиком Хв. К. Вовком.

Катедра етнографії та історичної географії України повинна залишитися на історично-філологічному відділі навіть тоді, коли б загальна катедра географії і етнографії заснувалася на фізично-математичному відділі, і бажано б було, щоб вона справді була й там заснована, бо туди повинно було б увійти все, що торкається в загалі і етнографії, яко природничої науки.

Треба теж закласти *Географічно-етнографічний Музей України*, на зразок етнографічного українського відділу в Музеї ім. Олександра III в Петербурзі, що над його складанням піклувалися наші такі українці: небіжчик Хв. К. Вовк і М. М. Могілянський, або Українського Музею в Харкові, що при університеті. Мабуть, найкраще було б не засновувати нового етнографічного музею, а поширити й збільшити колекції Київського Музею старовини, влаштувавши там осібний етнографічний український відділ.

Що до географічного музею, то його доведеться закладати з початку, бо географічного музею, або кабінету України, здається, ніде в Києві нема, але є великий знавець цієї справи проф. П. А. Тутковський, що чимало працював у цьому напрямкові.

Беручи також на увагу, що тільки на історично-географічному ґрунті можна будувати історію українського народу, необхідно закласти при цій катедрі особливу *Постійну Комісію для складання історично-географічного словника української землі*, в усіх її межах та за всі часи існування України. Коли це буде зроблено, тоді буде спромога скласти історичні мапи України за геть усякі часи її історичного життя, починаючи з давніх часів перед-монгольської доби і кінчаючи XIX ст. До цього треба додати, що історично-географічний словник України почав складати у Києві ще небіжчик проф. В. Б. Антонович, який заводив на картки всі звістки, котрі йому траплялися по джерелах про міста й усякі оселі.

В цій справі йому допомагали й інші особи, і тепер цими матеріялами треба буде скористатися для словника, який нагадуватиме словник Барсова, але буде далеко ширший від нього і захопить не самісінькі давні часи, але й XVI—XVIII ст.; а вже ж для них є сила невидрукованого матеріялу, крім того, який знайдеться по друкованих джерелах. Що до мап, то вони мусять бути складеними на зразок мап Чернигівщини, яка була складена проф. П. В. Голубовським.

В західній науці давно вже пробудився інтерес до історії *Візантії*, яка мала рясні й живі зносини із середньо-віковим заходом. З кінця минулого століття починається оживлення в цій галузі—зкладаються спеціальні катедри візантології. Коли, таким чином, західня наука прийшла до пересвідчення про неминучість самотійних дослі-

дів над візантійською історією, то тим більше українська наука повинна всенюку свою увагу звернути на візантинознавство.

Крім того, повинна, звичайно, бути катедра *всесвітньої історії культури*.

#### IV. Катедри, науково-помічні заклади й Комісії, що торкаються філології.

Студіювання української мови було доси в виключно невідповідних умовах: не тільки не було відповідних кафедр на університетах, ба навіть зацікавлення українськими сюжетами на кафедрі російської мови викликало підозріння тай могло дуже від'ємно відбитися на долі того, хто б почув у собі прихильність до такого роду праці.

Таке становище річей не сприяло тому, щоб збуджувався й піддержувався інтерес до студій над українською мовою, через те її розроблення має характер уривкості, несистематичности, випадковости. Мову нашу в багатьох її сторонах ледве доторкнуто дослідом, як у сучасному становищі, так і в її історичній долі.

З огляду на ту переважну постать, яку мова українська повинна мати в державі нашій, яко орган культурного думання, яко тая психічна форма, в котру об'єктивуються думки, почуття й воля українського народу, яко чинник, що формує і виховує думку, і, з другого боку, вважаючи на важливість того, щоб розкрилася біо-психічна й культурна роля нашої мови в минулому, яко показчика племінно-національної непереривности,—студіювання української мови має провадитися академічно в двох напрямках: в її *сучаснім* становищі, і в її *історичній* долі.

Студіювання мови в її статистиці ставить перед собою гадку, поперше, про студіювання фізіологічного боку мови, умов експірації, фонації і артикуляції звуків і визначення артикуляційної бази, себ-то фізіологічного укладу звукової системи української мови; по друге—на думці мається студіювання мови діалектичне з огляду на дані звукові, морфологічні, синтактичні і словарні в усій різноманітності їхніх діалектичних відмін, і, по-третє нарешті—розроблення й систематичне згуртування здобутків матеріялу діалектичного, фонетичного, морфологічного та синтактичного в граматичну систему, а лексичного—в викладний словник української мови з увагою на стилістику, семасіологію, синонімику і т. и.

Студіювання мови в її статистиці вимагає заснування спеціальної кафедри *української граматики*, розуміючи під граматику студіювання української мови не в її історичній долі, а в її системі, з діалектологією та лексикографією.

Історичне студіювання мови, творячи другу простору царину українського мовознавства, так само вимагає спеціальної кафедри *історії української мови з палеографією*.

Тому на кафедру української мови Комісія призначила двох академиків. Зазначені вище сторони студіювання української мови в її статистиці показують на потребу, щоб при Академії заснований був *Кабінет експериментальної фонетики*, належно принаділений приладами й знаряддями для студіювання функцій органів мовних, бо без такого кабінету нема спромоги в'яснити фізіологію звуків, ані організувати такі спостереження геть по всяких провінціях України через науково приготованих осіб.

Студіювання мови діалектичне і лексичне вимагає, щоб заклалися спеціальні *Постійні Комісії: Діалектологічна і Комісія для складання словника живої української мови*. Перша комісія повинна виробити план вивчення української мови в їх діалектах за визначеним методом і програмою і притягти молодих філологів-фахівців до збирання діалектичного знадібку, давши їм до того належну підготовку. На підставі зібраного матеріалу Комісія матиме змогу скласти діалектичний атлас української мови та угрупувати діалекти України. Друга повинна взятися до праці над збиранням лексичного знадібку, добуваючи його в певній системі з живих людських говірок, з фольклорних записів і з мови поодиноких авторів.

Студії над мовою в її динаміці ставлять перед собою гадку про студіювання мови в процесі розвою. Виходячи з сучасного стану мови, ми можемо вистежити той розвій, підносячись до доступного нам минулого по пам'яткам цієї мови. Значить, наперед ставиться гадка, про студіювання, палеографічне дослідження певних орфографічних звичок і впливів (болгарського, сербського й инш.), потім того—дослідження звуків, форм і складні в їх розвоєві, а також розвитку лексичного боку мови в звязку з геть усякими культурними впливами, як найдавнішими: іранськими, тюркськими, готськими, так і пізнішими: візантійськими, романськими, мусульмансько-татарськими і ближчих споріднених народів: впливом болгарським, сербським; польським, московським і т. инш.

З огляду на історичне студіювання української мови виявляється потреба закласти *Археографічну Комісію* для видавання цікавих з язикового погляду давніх здобутків мови і палеографічних світлин (фототипій) і *Постійну Комісію для складання історичного словника української мови*.

Опріч того, щоб установити тверді засади правопису на підставі давніх історії і діалектології, а також зафіксувати граматичну термінологію, конче треба заснувати *Постійну орфографічно-термінологічну Комісію*.

Студіювання історії українського письменства природно розпадається на два поділи: на студіювання того, що виробила людова творчість і що записано із уст народу, та на студіювання того, що можна знайти в пам'ятках рукописних та друкованих, чи то книжних, з найдавнішого часу до сьогодні; а вже ж ці поділи на стільки обширні і несхожі в приступах до студіювання, що вимагають осібних катедр: *Катедри усної словесности* та, знов, *катедри історії літератури*.

Скарби усної творчости не тільки не вичерпані в своїх давніших формах, але що-разу виявляють нам народження нових форм залежно від тих змін, що відбуваються в народнім житті. Студіювання цієї царини вимагає особливої уваги і тому при кафедрі усної творчости треба закласти *Постійну Комісію для збирання й видавання фольклорного знадібку*. Так само і при кафедрі історії літератури повинні бути дві *Постійні Комісії*: одна для наукового видавання пам'яток давньої літератури (Археографічна Комісія), а друга—для такого самого видавання пам'яток новішої літератури, бо наукове студіювання тієї й другої не можливе без відповідних критичних і загальноприступних видань.

Український народ у своїй історії переживав усякі впливи, як од східних народів, так і від європейських, а також од своїх найближчих слов'янських одноплемінців, і це виявилося між иншим і в мові, і

в літературних запозиченнях. Характер і силу цих впливів не можна вияснити без найближчого зацікавлення з мовами й духовним життям цих народів. Не можна також вияснити без такого пізнання позицію української мови серед споріднених слов'янських мов. А через те неодмінно треба встановити такі катедри:

1) *східних мов і стародавностей* (з двома академіками, як це виявляється нижче),

2) *класичної філології*,

3) *слов'янських історій, мови, літератури та стародавностей*, переважно в їхньому стосунку до України.

Окрім того, неодмінно треба встановити дві загальні (філософсько-наукові) катедри:

1) *загального мовознавства* (індоевропейська група мов) та

2) *всесвітньої історії літератури*.

При цьому: під загальним мовознавством підкомісія розуміє дослідження над законами еволюції мови і тих психофізичних чинників, що діють при тій еволюції, а так само розроблення методів досліджування; під усесвітньою історією літератури—вистеження загальних історично-літературних процесів, дослідження процесів поетичної творчості, історію сюжетів, літературних запозичень і т. п.

Питання наукової методології в сфері мовознавства, літератури, історії мистецтва, дослідження над ролю психологічного фактора індивідуального і колективного, завдачі виховання й освіти в їх принципах і історії—вимагають особної уваги, і через те потребують, щоб при Академії була катедра *філософських дисциплін* у їх теорії та історії, а так само, щоб був *Кабінет експериментальної психології*.

Незалежно від поодиноких катедр Історично-Філологічного Відділу, а в порозумінню зо всіма Відділами, бажалося б установити при Академії ще й *Постійну Комісію для складання словника українських діячів* науки, історії, літератури, мистецтва і суспільного життя, а також щоб був *Фотографічний кабінет*, де можна було б фотографувати давні рукописи і пам'ятки старовини та мистецтва.

## V. Уваги з приводу катедри східної історії та філології.

Окрім неминучої загально-призваної наукової потреби студіювати східну історію, як одну з великих частин історії вселюдської, Україна має ще свої особливі причини дбати про те, щоб у її найвищій науковій інституції східні дисципліни розвивалися як слід, з інтензивністю. І бажалося б мати навіть не одну і не дві, а скількись східних катедр в Академії Наук. Стародавня територія сучасної України була місцем для життя або для довшого перебування усяких орієнтальних народів,—і перед українською наукою стоїть ціла низка всеможливих питань і завдань, що чекають свого планового розроблення і розв'язання. Іраністика, туркологія і (дисципліна ця особливо потрібна) арабістика,—без отих трьох наук всестороння, неоднорічна історія українства неможлива; без них будуть неминучі зіяючі лакуни в самому-таки українознавстві.

За давніх часів теперішню південну Україну залюднювала *іранська* вітка народів: скити-сармати, потім їхня видозміна—алани. Акад. Всев. Міллер яскраво довів своїми працями, яку велику прислугу для розплутання Геродотової етнології дає *іраністика*, згідно—мова осетинів (або, по нашому літопису, ясів). Як відомо, навіть імення наших великих рік „Дністер“, „Дніпро“, „Дін“—осетинські; деякі

найзвичайніші слова української мови, такі як „собака“, живцем позичено з іранської мови. Далі в південній доісторичній Русі силу мали впливи *сасанідської* матеріальної культури IV—VI в. по Р. Х., і тут треба вдатися до другої іранської мови—перської і до культури перського народу середніх часів (пеглевійських).

Іранські впливи почасти передавалися на Україну не безпосередньо, а через угро-турські (урало-алтайські) народи: через Хазарське царство, через печенігів, торків, половців (куманів); є навіть теорії про те, що т. зв. билівні богатирські сюжети Володимирових часів (бій батька з сином і т. и.) передавалися з Ірану через кавказько-половецьке посередництво. І от перед Українською Академією виступає потреба розвивати вже другу галузь сходознавства—*туркологію*, або ширше—урало-алтайську філологію (бо угрів-мадярів теж поминути не можна). Історія *Хазарщини* ні на кому такою великою повинністю не тяжить, як на Академії іменно Українській. Знов же нікому, опроче Академії Української, не може бути ближчим обов'язком історично-філологічно дослідити *печенізькі* та *половецькі* впливи на Київську Русь. Варто між иншим зазначити, що й досі ще не вияснено як слід усі ті тюркські лексикальні елементи, котрі ще в перед-монгольську епоху були зайшли до української („староруської“) мови і визирають, приміром із Слова о Полку Ігореві або з літописей київського періоду. Потім, починаючи з часів *монгольських*, турсько-татарські впливи ідуть на Україну вже зовсім широкими потоками, різко одбиваючись і на звичаях, і на мові, і на народній словесності, за часів козаччини особливо. Не можна свідомо студіювати українську народню словесність, обминаючи турську й татарську народню словесність. Не можна всесторінно продуктивно аналізувати українську мову чи козацьку, чи теперішню, без допомоги турської діалектології; навіть такий геніяльний філолог, як Потебня, не раз був робив філологічні помилки, силкуючись витолкувати деякі українські слова слов'янськими коріннями і пускаючись у натягнені пояснення, тимчасом як туркологія одразу була б допомогла йому стати на вірний шлях. Не можна цілком продуктивно студіювати історичні відносини України до *Орди*, до *Крима*, до *Туреччини* (яка иноді навіть володіла Україною або її частинами), не вичерпуючи турську й татарську історію в її перводжерелах, доступних тільки туркологам. А вже ж немало є турських джерел, які, хоч мають для нас першорядну вагу (прим. літописи про воювання Туреччини з козаками й Польщею), ще досі спочивають в архівах і не тільки не опубліковані, ба навіть не описані. Все те видобути на світ, перекласти та обробити—повинність будучого турколога-українця, члена Академії Наук.

Не звісно, чи на рівні з туркознавством, чи далеко вище, треба поставити в Українській Академії *арабістику*. Арабська мова, мова священного Корану, є для всіх народів мусульманського сходу орган науки (з історіографією включно), а дуже часто ще й орган канцелярії і всяких ділових зносин, отак як латинська для середньовікової Європи; листи, грамоти, написи на пам'ятниках (будовах, надгрібках, домашніх речах, всяких і нерухомих і рухомих предметах) робилися й робляться арабською мовою, навіть коли власники не араби. Через те *кожнісінький* орієнталіст, чи буде з нього іраніст, чи турколог, чи хто, повинен рівночасно бути дуже досвідченим *арабістом*; інакше трохи чи не всі історичні джерела будуть перед ним зачиняні. Деякі історичні східні дисципліни, напр. вищезгадана історія тюркської Хазарщини або історія персів Сасанідів, абсолютно неможливі без арабської

філології; другі будуть без арабістики мізерні та нужденні. До арабістики повинна часами вдаватися і староруська історіографія: ибн-Хордадбег, ибн-Фадлан, ибн-Росте та безліч других давно вже вважаються за цінні джерела для староруської (української) історії IX—X в. — і дуже важною завданням Українською Академією Наук буде наново позбирати всі звістки арабських подорожників про „Русь“ і „Слов'ян“ (сақалибе), доповнити повітніми, ще невикористаними джерелами, все наново перестудіювати і видати з відповідними коментаріями, що відповідатимуть сучасному стану науки. Досліди в загальній історії арабського багдадського *халіфату* та його синкретичній мішаній (арабо-візантійсько-перській) *культури*, що ширилася через торгіві і політичні зносини скрізь по мусульманській Азії і східній Європі, також не можуть не бути одною з найпекучіших завдань будучої Української Академії, і повинні вони йти поруч із вивченням історії *ісламу*, як релігії. Спеціальніше для часів після татарських арабістика в Українській Академії має велике значіння через те, що татарські народи (Золота Орда, кримчаки, турки-османи і др.) всі поприверталися до ісламу, а вже ж уся наука про іслам належить до царини арабістики, бо будеться на самісінькій філології арабській. Та не повинен тікати од уваги Української Академії Наук і арабський *схід християнський*. Таким коштовним пам'яткам, як „Подорож арабського Антіохійського патріарха Макарія XVII в.“ (по Україні, Молдавії, Московщині й Грузії), давно вже складено ціну навіть на підставі невірного, повного грубих помилок російського перекладу проф. Муркоса. І „подорож Макарієву“ і інші аналогічні християнсько-арабські пам'ятки Академія повинна згуртувати, видавати, наново поперекладати, обслідувати. Не треба й того забувати, що до української держави перейде й давня російська паломницька справа в Палестині, і Україна стане в дуже тісні відносини з православними арабами Палестини й Сирії. Всесвітня наукова праця „Православного Руського Палестинського Общества“ неминуче спаде на Українську Академію Наук. До Академії набіжить безліч археологічного арабо-християнського матеріялу, якому треба буде дати раду та завести спеціальну дисципліну на Україні — досліди *арабо-християнської старовини*.

Дуже можлива (навіть неминуха) річ, що природним ходом події Українська Академія опиниться перед обов'язковою потребою взяти в свої руки ще й вивчення *стародавнього* класичного (вавілоно-ассирійського) *сходу*. І це повинно статися вже й з тієї неминучої необхідности, що до українських рук дістануться археологічні клинописні вавілонсько-ассирійські знахідки в Палестині: давні некрополі, поховані під піском клинописні архіви (на зразок того, що в Телль-ель-Амарні та в Лахіші) і т. и. Коли вони сами пливтимуть до українських рук, то це була б усесвітня ганьба для української науки, щоб такі неоціненні археологічні скарби, які можуть сотворити новітню еру в науці (згадаймо архів Телль-ель-Амарнський), Українська Академія безпорадно одкинула од себе або передала була чужинцям, а вся честь розроблення припала була б тим, хто той дорогоцінний матеріял справді розробить.

Як бачимо, орієнталістичних завдань у Українській Академії Наук є безліч, тай то постійних, на дуже довгі роки. Нема чого й казати, що треба буде згодом позаводити в Українській Академії не дві, а *декільки* катедр сходознавства (в петербурзькій академії орієнталістів за всіди не менше, як шестеро; а буває й більше). Алеж найблизче академічне життя, поки що показує пекучу потребу тільки на *дві* орі-

енталістичні катедри: одна має бути—для спеціаліста-арабіста (він же буде й істориком мусульманського сходу і, як це часто буває в арабістів, ще й іраністом); друга катедра — для спеціаліста-тюрколога. Можна думати, що третя по черзі східня катедра, яка заснується пізніше, буде гебраїстична, бо кожному ясно, що Україна, оця „черта єврейської ос'їдлости“, має право вимагати, щоб її найвища наукова інституція була авторитетною в науковому вирішенню справ, які торкаються жидівського народу, його історії, мови, віри, побуту.

## VI. Катедри, науково-помічні заклади і комісії, що торкаються мистецтва та археології.

Катедри історії мистецтв на Історично-Філологічному Відділі Академії Наук повинні обіймати три поділи: 1) історію українського мистецтва, 2) грецько-римське мистецтво і 3) візантійське та східне мистецтво.

### *Українське мистецтво.*

До кінця ХІХ віку не було зроблено ніяких спроб для плано-мірного збирання й зберігання зостатків української старовини, а це відбилося погано й на самих пам'ятниках, бо одна з них частина загубилася безслідно, а друга опинилася в дуже невідрадiсному становищі: старовинні будівлі в руках некультурних людей по вандальському нищилися, або „ремонтами“ змінювалися аж до невпізнання, багацько з них попрощало геть без усякого сліду, деякі подіставалися до рук промисловців, а інші знов вивезено по за границі української держави, і прикрашують вони собою приватні та громадські музеї західної Європи. Те, що вціліло споміж них, зачали спеціалісти систематично та точно досліджувати допіро в ХХ віці, і зараз мають-ся вже наукові праці в цій царині, якими твердо встановлено факт існування окремого національного українського стилю на всій території, заселеній українським народом, від Дону аж до Карпат. Та мимо того, багацько ще сторін цього питання лишаються темними і невиясненими і досі, багацько пам'ятників іще не подано до загального відома та не пояснено. В ХХ ст. треба зазначити швидке зростання нашої естетичної самосвідомості. Художньо-мистецький рух, що розлився широким потоком, пробудив у громадянстві жвавий інтерес до рідної старовини, до всього, чим виявляється національна творчість. Теперечки історія українського мистецтва зробилася добутком для самого народу та й придбала його особливу прихильність і його любов.

В історії українського мистецтва найбільше зроблено для епох його найдавнішої і найновішої фази розвою; зостався недослідженим середній період. Наукових праць і дослідів з історії українського мистецтва цього періоду (ХІІІ—ХVІ в.в.) немає, досі він іще темний й невияснений, пам'ятники цього періоду ще не відшукані. Вчені цілком легковажили те, що сотворено в цей період, вважаючи його позбавленим художньо-наукового інтересу. Вкорінився був навіть погляд, що Батіїв розгром Київa, а опісля Польща та унія стали на перепоні та й задержали розвій українського мистецтва. Допіро в найновіші часи цей період звернув на себе увагу вчених: вказано було на деякі цікаві пам'ятники, що відносяться до цього періоду.

Після цього ясно, що прямим завданням катедри історії українського мистецтва в Українській Академії Наук являється вивчення та дослідження пам'ятників українського мистецтва.



## Грецько-римське мистецтво.

Україна посідає дуже багато пам'ятників античної культури. Грецько-римські колонії північного побережжя Чорного моря дали рясний матеріал, що являє собою надзвичайно велику художньо-історичну вартість. На пам'ятниках, що знаходжено в межах України, можна прослідкувати всі головні моменти розвою античного мистецтва. Вже серед російських вчених був дуже великий інтерес до досліджування грецьких колоній по берегах Чорного моря. „Императорская Археологическая Комиссія“, „Императорское Русское Археологическое Общество“ в Петербурзі та „Императорское Московское Археологическое Общество“ працювали над вивченням та дослідженням грецьких колоній. Академик Латишев видавав грецькі та римські написи, проф. Ростовцев написав чималу працю про античну декоративну живопись на півдні Росії, проф. Фармаковський робив розкопки в Ольвії, а крім них треба ще згадати гр. Уварова, проф. Веселовського, Жебелева та багато інших учених, які брали участь в досліджуванні пам'яток грецької старовини.

Українська Академія Наук повинна поставити своїм завданням систематичне досліджування грецько-римської культури та не лишити її виключно в руках російських учених. Давня антична культура, до того, має надзвичайно велику вагу в історії української культури. Мистецтво грецьких колоній, розкиданих по берегах Чорного моря, доходило й до Києва, зливаючись у варварських племен Чорноморського побережжя та придніпровських степів з їхнім власним мистецтвом, яке йшло з Греції. Іонійці облагородили ті безформні основи, які були у варварських племен (напр. у Скитів) перед нав'язанням торговельних зв'язків з іонійцями. Іонійці, як це довів проф. Фармаковський, вперше дають тут дійсно художні форми, справжній стиль. Стиль цей широкою рікою розліявся по безмежних степах східної Європи та північному заході Азії, та викликав наслідування й місцеву творчість, а основні його форми дожили аж до епохи великого переселення народів. А вже ж остатки цього стилю пережили й епоху великого переселення. Значиться, іонійці не були самісїнькими заїдами, які з'явилися були, аби визискувати багатства країни, але вони були першими, хто почав ширити культуру, вони найперші поклали основи для цивілізації на Україні.

Після цього ясно, що: 1) класа історії мистецтв на 1-му Відділі повинна мати катедру історії античного мистецтва, а 2) на Історично-Філологічному Відділі повинна бути катедра класичної філології (грецької та римської).

## Візантійське мистецтво.

Сферою, близькою до мистецтва українського, являється царина мистецтва візантійського. Найстаріше наше мистецтво є почасти парісток візантійського. Через се, що Візантія (побіч Сходу) є так само те джерело, звідки розпочинається великий потік нашої національної культури, то ясно, що, коли хто хоче зрозуміти цю культуру, той повинен звернути увагу на її джерело—на Візантію. Західні та російські вчені зробили в царині візантинознавства чимало. Засновано кварталні часописи: „Byzantinische Zeitschrift“ та „Візантійській Временникъ“; у Царгороді засновано „Русскій Археологическій Институтъ“, головним чином призначений для виучування візантійської старо-

вини; цілу низку вчених у цій області дає Німеччина; так само відомі праці французьких учених. Таким чином Українська Академія Наук повинна звернути увагу на вивчення пам'яток візантійської старовини, бо це—царина культури найближча для неї, найбільше з нею споріднена і перейнята нею в історичну спадщину.

### С х і д.

На ґрунті вивчення Сходу необхідна річ—організувати досліджування пам'ятників давнього та мусульманського сходу. Звичайно, по університетах дуже потрібні катедри мов і літератур *давнього Сходу*. Вавилон та Єгипет були двома величезними осередками давньої цивілізації, що на її основі витворилася і антична і нова культура. Треба безумовно заснувати музеї, наукові товариства, які, головним чином, присвятили б свою увагу досліджуванню давнього Сходу. До цього часу вчені, так сказати, на свою руку працювали над вивченням давнього Сходу. Звичайно, Візантія, що своє мистецтво перейняла на Сході, впливала на українських художників. Але вони теж мали свої традиції й черпали з того ж таки джерела, з якого Візантія брала елементи свого мистецтва. Ми знаємо, які елементи переважають в українському мистецтві. Всі ці елементи, звідкіля би вони ні з'явилися, чи з півночі, чи з півдня, походять з *Азії*. Іранці, Перси, Індійці, Монголи-татари—всі вони принесли данину українському мистецтву. Персія мала такий самий вплив на українське мистецтво, як і на візантійське. Крім торговельних зносин з Персією через Кавказ, існував ще широкий шлях, у властивому розумінню того слова, *народній*, по якому форми східньої культури пересувалися на захід,—шлях народів з глибини середньої Азії та Сібіру на береги Дунайські.

Таким чином, зрозуміємо, що в відділі історії мистецтв мають бути, що найменше, дві катедри: одна—присвячена українському мистецтву, друга—мистецтву Візантії, східньому та античному.

Засновувати при Академії Наук окремі музеї, які своєю метою ставили б збирання пам'яток того чи іншого мистецтва, немає потреби. Академики можуть користуватися збірками Національного Музею в Києві, Церковно-Археологічного Музею при Київській Духовній Академії, як рівно ж музеїв у Чернігові, Полтаві, Кам'янці-Подільській, Одесі то що.

Необхідно треба утворити *Комісію для збирання й видавання пам'яток українського мистецтва*.

### А р х е о л о г і я.

В число наук, що ввійшли у круг завдань Історично-Філологічного Відділу, введено археологію з нумізатикою, сфрагістикою, геральдиком та дипломатикою України. Молода наука—археологія, що неймовірно швидко розцвілася в другій половині XIX в., зробила нечисленні послуги для історії. Чи багато ми знали про побут слов'ян поганської епохи з самісіньких літописних джерел? Хиба те, що вони „живяху вь лѣсѣ, якоже всякий звѣрь, ядуще все нечисто“. На підставі цієї класичної звістки й складено теорію про дикість слов'ян

аж до прикликання нормавів. Та тут на підмогу прийшла археологія і поставила справу в цілком инакшому світлі. Цілий ряд розкопок курганів дав багатющій матеріял для дослідження життя та побуту давньої слов'янської епохи. Уважне дослідження цих знахідок захитало твердо вкорінений погляд про бідність давнеслов'янської культури. Цей погляд уступивсь перед незбитими доказами таких знавців археології, як проф. В. Б. Антонович. Антоновичеві належить та заслуга, що він, володіючи широкими історичними та археологічними знаннями, перший зважився витворити нову історичну школу, яка й поставила своїм завданням освітлювати темні початкові періоди рідної історії за допомогою паралельного досліджування фактів літописних і археологічних. Поділяючи Антоновичеву думку, що „археологіческіє матеріали служать такими же источниками исторической науки, какъ и лѣтописи“, не можна ігнорувати археологію, коли маємо на меті наукове досліджування минулого України.

Нумізматика, сфрагістика, геральдика, генеалогія та дипломатика, що являються помічними науками й як найтісніше звязані з археологією, історією та мистецтвом, зайняли за остатніх часів певно означену постать серед дисциплін, які ввійшли у сферу наук Історично-Філологічного Відділу, й тому підкомісія вважає необхідним утворити для археології з ними одну спільну катедру.

При катедрі археології повинно бути *Археологічна Комісія*, яка відала б справу розкопок на території української держави. Тій комісії належить право давати дозволи на розкопки. Пам'ятки старовини, отакі як могили, городища, замчища, церквища, вали та інші місця, що мають історичну або археологічну вагу, не повинні розкопуватися без відому Археологічної Комісії. Котрі речі видобудуться через розкопки коштами Археологічної Комісії, ті йдуть до українського Національного Музею.

### Музика.

Українська Академія Наук, захоплюючись глибоким зацікавленням до історії свого народу та щиро прагнучи послужити справі вивчення рідної культури геть в усіх її виявах, повинна серед дисциплін, зазначених нею в своїй програмі, дати місце ще й історії *української музики*, бо все, чим прикрашується життя якогось народу, повинно притягати до себе увагу дослідника-історика—не самісінька мова, багата й повна вимовности, і не самісінька література, ба ще й народня пісня.

### VII. Комісія для присуду премій.

Така Постійна Комісія повинна бути встановлена при Історично-Філологічному Відділі, коли будуть устанвлені премії, які загадує наша підкомісія. У склад її повинні входити академики відповідних кафедр, на яких утворені будуть премії, а окрім того вона звертатиметься і до сторонніх спеціалістів не-академиків, щоб добути від них рецензії на наукові праці, котрі будуть надіслані на академічний конкурс, на теми, які вона заздальгідь виставить. Такі премії заохочуватимуть авторів до праці над питаннями, які Академія признає найцікавішими. Знов же й самі автори можуть надсилати до Академії свої праці, щоб дістати, таким чином, не тільки грошову допомогу, але до того ще й докладну рецензію. А рецензії ці теж матимуть велику вагу для розвою

історичної науки та історичної критики. Щоб уявити собі майбутнє значіння таких рецензій, треба тільки згадати про рецензії Петербурзької Академії Наук на книжки, подані на Уваровські премії.

### VIII. Про видання Історично-Філологічного Відділу.

В порівнянні з Відділом фізично-математичних наук Української Академії Наук, який має при собі цілу низку науково-помічних установ дослідного типу (кабінетів, лабораторій, інститутів то що), що за їхньою допомогою академики дістають повну змогу поширювати та поглиблювати науки, збагачуючи їх новими відкриттями на користь людськості й українського народу, — Відділ історично-філологічних наук, навпаки, по самій суті своїх катедр, є позбавлений таких установ. Для нього спромога досліджувати загально-наукові та національно-культурні завдання, поруч других відділів, полягатиме, головним чином, у тому, щоб академики Відділу та члени тих Комісій, які при Відділі витворюються, були відповідно наділені технічними й матеріальними засобами для друкування геть усяких своїх видань. Як що справа друкування видань Відділу та його Комісій буде поставлена широко, то й діяльність усього Відділу йтиме тоді правдивим шляхом, бо вона трохи чи не виключно має висловлюватися в друкованій книзі всякого розбору й форми.

На думку історично-філологічної підкомісії, при Відділі історично-філологічних наук повинні бути такі установи та постійні Комісії:

Комісія для складання історично-географічного словника української землі;

Комісія діалектологічна;

„ для збирання й видавання пам'яток українського мистецтва;

„ для складання словника живої української мови;

„ для складання історичного словника української мови;

„ орфографічно-термінологічна;

„ для збирання й видавання фольклорного знадібку;

„ для видавання пам'яток новітнього українського письменства;

„ для присуду премій;

Дуже можлива річ звичайно, що життя присилує витворити ще нові Комісії, не передбачені в цьому спискові; але ті, які в ньому перелічено, своїм характером являються точно-означеними й вимагають мабуть чи не виключно самісіньких видань. З цього погляду окремо стоять тільки 4 кабінети, а всі опрочі Комісії не вимагають ніякого спеціального опорудження та забезпечення знаряддями та матеріалами, які вже ж безумовно необхідні для дослідчих інститутів Відділу фізично-математичних наук. А одинокою безумовною для них умовиною продуктивної праці являються матеріальні засоби й відповідне технічне урядження академічної друкарні. Залишаючи питання про неї на боці (воно ж бо обговорюється в спеціальній підкомісії), історично-філологічна підкомісія вважає неминучим звернути увагу Комісії на цю вельми важну сторону діяльності майбутнього I-го Відділу Укр. Академії Наук, причому підкомісія прийшла до постанови, що видавнича діяльність Відділу могла б знайти свій вислів у такій формі:

1. Орган Історично-Філологічного Відділу Української Академії Наук, де друковалися б повідомлення, досліді, матеріали та бібліографія для всіх наук, які ввійдуть у склад катедр Відділу.

2. Праці всіх перелічених вище Постійних Комісій у формі збірників та окремих видань (напр. словарі, пам'ятники українського мистецтва, видання класиків то що).

3. Видання Археографічного Збірника, що складається з систематично дібраних матеріалів для історії України та для українського письменства давнього періоду.

---

## Записка про Відділ фізично-математичних наук.

Особливістю конструкції фізично-математичного Відділу Української Академії Наук являється існування в ньому двох клас, однаково заступлених — звичайної „осівної класи“, що охоплює спільні за-для всіх академії катедри природознавства й математики, і нової класи — „прикладного природознавства“.

Коли втворення класи прикладного природознавства, викликане розвитком науки й умовами часу, що його зараз ми переживаємо, вимагає пояснень, які й даються в другій частині цієї записки, то, здавалося б, немає необхідности в особливих поясненнях за для осівної класи. До неї увіходять звичайні катедри, що майже в тому самому виді існують в більшості академії всього світу.

Але включення класи прикладного природознавства до складу фізично-математичного відділу викликало в ньому деякі зміни, що вимагають кількох слів пояснення.

В первісному плані Академії гадалося закласти два незалежні один від одного відділи — звичайний фізично-математичний відділ і відділ прикладного природознавства.

Сей план залишено й обидва відділи сполучено в один, як дві різні класи. Викликано це було двома міркуваннями.

По перш тим, що границя межі прикладним і чистим природознавством надзвичайно умовна й иноді мало ухопима. Особливо важко знайти цю границю, коли ми перейдемо від окремих наукових завдань до питань більш загального значіння, до тих широких і мало досліджених царин, котрі, по ідеї Комісії, мали характеризувати працю тих нових наукових кафедр прикладного природознавства, що їх утворювано в Академії. Припускалося, що в відділі прикладного природознавства повинні розроблятися не окремі випадки техніки, а її основи, що спираються на природознавство й математику і вимагають їх розвитку для вияснення тих нових наукових завдань, які викликаються потребами життя. Техніка, в широкому розумінні сього слова, на кожному кроці має діло з питаннями тих самих наук, з якими має справу в своїй дослідчій праці математик і природознавець. Але ж вона їх отримує з життя, а не ставить їх собі вільним особистим вибором, як то робить науковий дослідник.

Головна різниця межі двома відділами повинна була би саме й лежати в темах, котрі ставляться в чергу для досліду і очевидячки, в тих особливостях, які виявляються в наукових завданнях, коли ми підходимо до них з точки погляду їх пристосування до життя. Але по суті жадної різкої різниці в сих царинах знання бути не може й підходячи до тих питань, учені, далекі від прикладного природознавства по строю своїх праць, як Пастер, Гельмгольтц, Менделєєв або Мечніков, стикались і сходились з працею дослідників, що підходили до тих таки вічних наукових питань з другого боку, — з боку прикладного, як от Джоуль, Ранкін, або Вірхов. Довелось би при такому характері праці відділу наче двічі утворювати в

Академії один той самий таки відділ і при виборах на катедру кожен раз вагатися, чи маємо ми справу з представниками чистого, чи прикладного природознавства.

З другого боку, треба було взяти на увагу ще й міркування фінансового характеру, які вимагали обмеження кількості академиків. Наслідком цього Комісія прийшла до висновку про необхідність з'єднати обидва відділи в один фізично-математичний. Але-ж при цьому стались у його конструкції такі зміни, що їх необхідно мати на увазі при дальшій структурі Академії.

Головні відхилення від звичайного типу полягає в тому, що представники чистого природознавства й математики опинилися в меншій кількості, ніж се звичайно буває в Академіях.

А тимчасом кількість галузей знання, що найшли собі місце у Київській Академії, надзвичайно зросла, завдяки витворенню класи прикладного природознавства, порівнюючи з тими, які звичайно входять у склад Фізично-математичних Відділів. Бо до звичайних галузей природознавства й математики, до окремих наук, що їх кількість вираховується й без того багатьма десятками, або декількома сотнями, добавилось багатько наукових дисциплін прикладного характеру, що їх представники, очевидно, головним чином займуть місця тих катедр, що входять у склад класи прикладного природознавства.

В одному відділі виявилось надзвичайно трудним включити достаточне число представників такого великого числа наукових дисциплін. Тому Комісія прийшла до висновку про необхідність такої конструкції Відділу, яка дозволяла-би змінити склад катедр Відділу з бігом часу. Визначивши число академиків оснiвної класи п'ятнадцятьма, Комісія вважала можливим установити спеціальности лише для частини—10—з них; один представник від кожної з цих 10 галузей знання повинен знаходитися по змозі завсiди в складі Академії, а п'ятох членів Академії треба обiрати так, аби були представлені тiї галузі знання, які не мають собі представника, й вони повинні бути доповненням недостаточного числа академиків, повинні мiнятися з бігом часу, в своїх спеціальностях.

Десять галузей знання, які повинні бути постійно представлені в Академії—це ось які:

Математика.

Механіка.

Астрономія.

Фізика.

Хімія.

Геологія.

Мінералогія.

Ботаніка.

Зоологія.

Географія.

Очевидна річ, що один представник по сим галузям знання, при сучасному розвиткові наук, цілковито не вистарчає для того, щоб презентувати в Академії скільки небудь повно дану галузь знання. Поділ наук узятो так широко, що кожен охоплює чимало наук і, наприклад, немає ніяковісінької змоги одній людині охопити в скільки небудь рівномірному знанні сучасну математику. Звичайно в кожній Академії ми маємо декілька (в Петербурзькій Академії—3) представників по катедрі математики. Зоологія, як її розуміють в Відділі, охоплює декілька десятків наук, і об'єднання знання по ним в одній людині—річ немислима, і т. д.

Для того, щоб з'ясувати необхідність при 10 академіках ще додаткових, що їх спеціальність незафіксована строго, досить пригадати ті галузі знання, які відповідають 10 наведеним широким галузям знання. При тому, очевидна річ, треба взяти на увагу найголовніші відділи, що їх представники були-б бажаними в Академії.

Одночасно з цим треба взяти на увагу й такі науки, як, наприклад, антропология, яких цілковито не взято на увагу в числі 10 визначених академічних катедр. При найобережнішому переліченню цих наук кількість їх перевищує 40, і з них треба обірати 15 академіків. Ці понад 40 галузей знання складаються з ось яких наук:

1. Історія математики, природознавства й географії.
- 2—4. Математика: { Геометрія,  
Аналіз,  
Теорія чисел, вища алгебра, теорія можливостей і т. д.
- 5—7. Фізика: { Теоретична,  
Радіологія,  
Експериментальна.
8. Фізико-хімія.
- 9—12. Хімія: { Неорганічна,  
Органічна,  
Біологічна,  
Геохімія.
13. Механіка.
14. Астрономія.
15. Астрофізика.
16. Геодезія.
17. Геологія.
18. Палеонтологія.
19. Мінералогія й петрографія.
20. Кристалографія.
21. Цитологія.
- 22—25. Ботаніка: { Морфологія й систематика.  
Фізіологія й анатомія.  
Мікробіологія.  
Географія рослин.
- 26—34. Зоологія: { Гістологія й порівняльна анатомія,  
Ембріологія звірят.  
Протозоологія.  
Фізіологія звірят.  
Зоологія хребтових (маммологія, іхтіологія, орнітологія, герпетологія і т. д.—що найменше дві катедри).  
Зоологія безхребтових (ентомологія з її науками, малакологія і т. д. що найменше—2 катедри).  
Експериментальна зоологія.
35. Антропология.
36. Етнографія.
- 37—39. Географія: { Океанографія.  
Фізична географія України.  
Геометрологія і т. д.
40. Грунтознавство.
- 41—42. Геофізика (сейсмологія, метеорологія, кліматологія і т. д.).



Другою особливістю статуту Фізично-математичного Відділу з'являється те значіння, що його надано дослідним інститутам. Воно знайшло свій вислів і в статуті Академії, в перших його параграфах, що визначають її завдання. При Відділі думається відкрити низку дослідних інститутів і постійних наукових установ, що їх кількість не відповідає кількості академиків. При малій кількості академиків Відділу не можна вимагати, щоб на чолі цих установ і інститутів завжди стояли академики. З другого боку, щоб зв'язати ці установи з Академією, що цілком необхідно за-для правильної їх праці й за-для праці самої таки Академії, неминуча їх участь в житті Відділу нарівні з академіками. Тому до структури Відділу заведено принцип, що директори інститутів і наукових установ Академії Наук чи установ, що перебувають в її віданню, входять у склад Відділу як рівноправні його члени.

Цим шляхом досягається та сама ціль—повніше представництво в Академії наукових дисциплін сучасного природознавства й математики, більша міць наукової праці Академії.

При Відділі знаходяться ось які установи. Деякі з цих установ, як, наприклад, Геодезичний Інститут і Фізично-Географічний Інститут, можна віднести й до класи прикладного природознавства.

Астрономічна Обсерваторія,  
 Фізичний Інститут,  
 Фізично-географічний Інститут,  
 Хімічний Інститут,  
 Мінералогічний Музей з Мінералогічним Інститутом,  
 Геологічний та Палеонтологічний Музей,  
 Геодезичний Інститут і при йому Геодезична Рада,  
 Зоологічний Музей,  
 Інститут експериментальної зоології,  
 Зоотомічна лабораторія,  
 Ботанічний Сад.  
 Інститут експериментальної ботаніки,  
 Ботанічний Музей з гербарієм,  
 Антропологічний Музей з лабораторією,  
 Біологічні станції на Озівському морю.

## II.

Переходимо тепер до класи прикладного природознавства, яка, по проекту підкомісії, повинна складатися з 15 академиків.

За останні десятиріччя чиста наука знайшла собі широкі пристосування в різних царинах техніки й прикладного знаття. Найновіші здобутки людськості в таких царостях техніки, як бездрітний телеграф і телефон, воздухоплавство, підводне плавання, газові двигуни, видобування азотної кислоти з повітря, виріб спеціальних сортів сталі високої тривалості, то що, стали можливими лише завдяки як найтіснішому співробітництву людей науки й техніки.

Нинішня всесвітня війна наглядно показала, яке велике може бути значіння техніки в справі розвитку могутості краю й як багацько може дати для розв'язання технічних завдань використання наукових методів. Лише завдяки широкому використуванню науки й її методів в техніці воєнної справи, Німеччина дістала спромогу успішно вести нинішню війну. Англія й Франція, що лишилися значно позаду від Німеччини що до розвою технічної науки, зараз зайняті питаннями погодження нау-

кової діяльності з потребами промисловости. В останній час Королівське Т-во в Лондоні постановило взяти активну участь у справі пристосування наукових методів в техніці. В Парижі думається організувати при Сорбонні окремих факультет технічних наук з метою об'єднати чисті й прикладні науки. Особливо багацько зроблено в напрямі об'єднання науки й техніки в Америці. Тут мається ціла сіть гарно обладаних дослідчих інститутів для різних царин знаття, де інженери й учені спільно працюють над розв'язанням як чисто наукових завдань, так і питань прикладного характеру, що їх висуває сучасна промисловість.

Така об'єднана праця науки й техніки, як це показує наукове життя Америки за останні десятиріччя, особливо плідотвірна й приводить до вражаючих успіхів як в справі наукової творчости, так і в царині технічного досліду. Ще недавно Америка в науковому відношенні займала дуже скромне місце, а зараз вона висовується на перший план у цілій низці царин наукового й технічного знаття.

Признаючи тую важливу роль, яку доведеться відіграти прикладним наукам в справі відновлення й розвою промислового життя України, Комісія для організації Української Академії Наук прийшла до висновку, що почин у справі об'єднання науки й техніки слід Академії взяти на себе, бо-ж Академія, завдяки своєму центральному положенню, зможе зібрати наявні наукові сили й об'єднати їх на спільній праці, де буде забезпечена спромога співробітництва представників чистої науки й прикладного знаття.

Отсю мету, на думку Комісії, можна досягти, заснувавши при Фізично-Математичнім Відділі окрему класу прикладного природознавства. Організація цієї класи відповідає оснівним завданням Академії, бо-ж об'єднання чистих і прикладних наук, яке намічається на Фізично-Математичному Відділі, безумовно сприятиме розвою науки й техніки, вивченню природних багатств краю й удосконаленню методів використовування отсих багатств.

Не підлягає сумнівам, що праця під одним дахом людей науки й техніки вельми благодібно відіб'ється на успішности їх праці. Представники прикладного знаття зможуть в більшій мірі, ніж це було донині, користуватися науковими методами. З другого боку представники чистої науки зустрінуться в царині прикладного природознавства з цілою низкою нових, ще недосліджених, питань, що їх розв'язання не лише збагатить науку, але й сприятиме також розвоєві технічного й промислового життя краю. В царині експериментального досліду люде науки зможуть покористатися тими могутніми засобами, що їх дає в розпорядження експериментатора сучасна техніка. Це дасть спромогу удосконалити техніку переводження експериментів й полекшить, таким чином, ширше поставити експериментальний дослід.

Що-ж торкається завдань по дослідженню природних багатств краю й по виробленню раціональних способів використовування цих багатств, то об'єднана праця науки й техніки в цій царині може бути особливо плідотвірною. Немає сумніву, що для того, щоб вирішити такого роду питання, окремі відомства української держави повинні будуть організувати свої науково-технічні встанови. Установи такі з'являться при міністерстві земельних справ—по питанням сільського господарства, по лісовій справі, звіроводству, то що; при міністерстві шляхів повинна повстати науково-технічна рада за-для розгляду питань, сполучених з дорожною справою і з будуванням будівель загально державного значіння; при міністерстві торгу й промисловости вже повстав Геологічний Комітет, що його найблищим завданням з'являється виучувати родовища ко-

рисних викопалин та скласти геологічну мапу України. Комітет цей, по проєкту Комісії, повинен знаходитися при Академії Наук.

При такій бідности на наукові сили, яку поки що ми маємо на Україні, виринає при цьому небезпека, що діяльність небагатьох наукових працівників буде розпорощено поміж окремими науково-технічними встановами, які що-й-но зароджуються, і що при відсутности загального плану праць по виучуванню України, вона не принесе бажаних результатів.

Треба допускати, що шляхом утворення окремої класи прикладного природознавства, повстане така організація, завдяки якій Академія зможе допомагати об'єднанню наукової діяльності згаданих вище науково-технічних установ окремих відомств. З Академією можуть звязати свою працю й установи міністерства земельних справ, і Геологічний Комітет, і Головна Технічна Рада міністерства шляхів, і геодезична організація військового міністерства, і наукові установи, присвячені питанням медицини й народного здоров'я. Координація діяльності цих установ, що її можна досягти таким шляхом, зробить, звичайно, їх працю продуктивнішою.

Підкомісія для організації Фізично-математичного Відділу, визнаючи високу роль прикладних наук у справі розвою витворчих сил краю, ухвалила з наміченої загальної кількості 30 катедр Відділу призначити для класи прикладного природознавства 15 катедр з тою умовою, що при розподілі їх матиметься на оці головним чином тій галузі прикладного знаття, що вже набули наукового характеру й можуть мати особливе значіння в справі відродження промислового життя України, вивчення її природних багатств і розвою витворчих сил краю.

Підкомісія намітила біля тридцяти ось яких великих відділів прикладного природознавства й математики, що з них повинні вибиратись предмети тих 15 пропонованих катедр.

- |                                   |   |   |
|-----------------------------------|---|---|
| Технічна механіка:                | { | 1) Кінематика й динаміка машин,<br>2) Гідродинаміка й гідравліка з пристосуваннями,<br>3) Аеродинаміка з пристосуваннями до авіації,<br>4) Теорія упругости,<br>5) Будівельна механіка. |
| Прикладна математика:             | { | 6) Приблизні методи вчислень,<br>7) Теорія імовірностей та її пристосування в статистиці й асекурації.  |
| Технічна фізика:                  | { | 8) Електротехніка,<br>9) Теплотехніка,<br>10) Метрологія.   |
| Технічна хімія:                   | { | 11) Хімія споживних матерій,<br>12) Мінеральна технологія,<br>13) Металургія й металографія,<br>14) Технологія органічних матерій.  |
| Будівництво машин:                | { | 15) Будівництво сільсько-господарських машин.   |
| Прикладна геологія й мінералогія: | { | 16) Гідрологія.   |

Сільсько-господарська біологія:	{	17) Зоотехнія й рибоводство, 18) Землеобробництво, 19) Селекція й генетика, 20) Лісоводство, 21) Землеробська хімія, 22) Садівництво й огородництво.
Медицинська біологія:	{	23) Загальна патологія, 24) Патологічна анатомія, 25) Фармакологія й фізичні методи лікування, 26) Народня медицина, 27) Медицинська бактеріологія, 28) Гігієна.
Акліматизація	29)	
Практична геодезія	30)	

Беручи на увагу те, що технічні науки в своєму розвою далеко ще не досягнули належного ступіня закінчености, Комісія вважає бажаним заховати в справі розподілу технічних катедр як найбільшу свободу та пропонує зафіксувати в статуті Академії лиш десять з перелічених нище 15 катедр, з тою умовою, щоб останні п'ять катедр могли бути, в разі потреби, віддані для тих відділів технічної науки, що не знайшли собі місця в пропонованім проекті розподілу.

На найблищій час підкомісія пропонує такий приблизно розподіл 15 катедр:

Технічна механіка—2 катедри	{	1) Прикладна механіка, 2) Будівельна механіка.
Будівництво машин—1 катедра:	3)	
Технічна фізика—2 катедри:	{	4) Електротехніка, 5) Теплотехніка.
Прикладна хімія—4 катедри:	{	6) Хімія споживних матерій, 7) Мінеральна технологія, 8) Металургія й металографія, 9) Технологія органічних матерій.
Прикладна біологія—5 катедр:	{	10—11) Сільсько-господарська біологія (2 катедри), 12—13) Медицинська біологія (2 катедри), 14) Акліматизація.
Прикладна геологія й мінералогія—1 катедра:	15)	

З цих катедр у статуті Академії повині бути зафіксовані на думку Підкомісії, ось які катедри:

- Технічна механіка—2 катедри
- Технічна фізика—2 „
- Технічна хімія—2 „
- Медицинська біологія—2 „
- Сільсько-господарська біологія—2 катедри.

Відповідно до цього повинні бути зафіксовані ось які дослідчі установи:

- 1) Інститут технічної механіки,
- 2) Інститут прикладної фізики,
- 3) Інститут прикладної хімії, з державною аналітичною лабораторією,
- 4) Інститут експериментальної медицини й біології,
- 5) Акліматизаційний Сад.

Сюди-ж можна б відвести, як це вказано вище, ще три установи:

- 6) Фізично-географічний Інститут,
- 7) Геодезичний Інститут,
- 8) Геологічний Комітет.

Що до окремих кафедр, що їх пропонує підкомісія, то вона може представити такі міркування:

### I. Технічна механіка.

З огляду на тую різнородність пристосувань, які зараз знайшла собі механіка в техніці, неможливо заступити окремими кафедрами хочби найголовніші відділи цієї науки. Доводиться в одній кафедрі об'єднувати цілі групи предметів. Обмежуючись лише двома кафедрами технічної механіки, підкомісія намічає для цих кафедр дві групи предметів, що з їх перша група об'єднує відділи технічної механіки, сполучені головним чином з будівництвом машин, а друга—ті відділи, що служать підставою для різних галузей будівельної штуки.

До першої групи предметів відносяться такі відділи, як: 1) кінематика й динаміка машин з пристосуваннями до будівництва машин, пароходів, до залізнодорожньої справи й авіації; 2) гідравліка й гідродинаміка з пристосуваннями; 3) аеродинаміка з пристосуваннями до авіації. Отсю групу предметів об'єднано в одній кафедрі *прикладної механіки*.

Друга група предметів складається з таких наук, як: теорія упругости, відпорність матеріалів, статика будівель з пристосуваннями до вихування мостів, покрівель, склепінь, бань, то що, а також питання витривалости кораблів, аеропланів, то що. Всі ці предмети утворюють кафедру *будівельної механіки*.

Розв'язання завдач технічної механіки сполучується звичайно з експериментальними дослідками, а тому для розвою цієї науки й для розв'язання завдач, що їх висуває промисловість, необхідно треба забезпечити кафедру технічної механіки відповідно обладженими лабораторіями, які можна об'єднати в одному *Інституті технічної механіки*. Відповідно до двох намічених кафедр інститут цей розпадатиметься на два відділи: 1) відділ прикладної механіки та 2) відділ будівельної механіки. В першому відділі знайдуть собі місце: а) лабораторія для дослідження тертя, гідравлічна лабораторія, аеродинамічна лабораторія. В другому відділі міститимуться лабораторії для дослідження витривалости різного роду конструкцій і будівельних матеріалів.

Проектуючи обладження цих лабораторій, треба мати на оці, що деякі з лабораторій служитимуть в майбутньому центральними спробними станціями. Таке поширення діяльности лабораторій допомагатиме, звичайно, зближенню наукової праці з потребами держави й промисловости краю.

Виходячи з цих міркувань, треба передбачити, що в відділі прикладної механіки лабораторія тертя служитиме для випробування змазочних матеріалів. Гідравлічна лабораторія, як що належно її обладжити-

допомагатиме розв'язанню питань,<sup>3</sup> сполучених з сучасним кораблебудівництвом і з завданнями що до урегулювання й шлюзування рік. Аеродинамічну лабораторію можна використати з метою удосконалення будови літальних (авіаційних) апаратів. Що торкається відділу будівельної механіки, то він може служити за центральну спробну станцію для дослідження витривалості будівельних матеріалів. До останнього часу випробування будівельних матеріалів для різного роду державних будівель виконували відповідні відомствени лабораторії Петербургу, наприклад, лабораторія воєнного відомства, лабораторія морського міністерства, лабораторія міністерства „путей сообщения“, то що. Таке розпорощення справи випробування матеріалів поміж окремими відомствами з'являється, як це показало саме життя, аж надто нераціональним, і його слід оминути, організуючи дослідну справу на Україні.

Перетворюючи лабораторію будівельної механіки в центральну спробну станцію, ми, не порушуючи наукових інтересів лабораторії, осягаємо бажаного об'єднання в справі випробування будівельних матеріалів й одержимо дослідну установу, що до неї зможуть звертатися всі заінтересовані відомства української держави, а також представники приватної промисловости. Таке об'єднання дослідної справи дасть спромогу забезпечити лабораторію належно підготовленим особовим складом і належними грошовими засобами для ведення наукових дослідів.

## II. Технічна фізика.

Маючи на оці оті найблищі технічні завдання, що виринуть при відновленню промислового життя України, підкомісія пропонує намічені в загальному плані дві катедри технічної фізики віддати електротехніці й теплотехніці.

Вже й зараз в промисловости помітно заінтересування цілим рядом питань, сполучених з пристосуваннями електричності. Наприклад, піднімається питання про електрифікацію Донецького басейну в з'язку з утилізацією енергії Дніпрових порогів. Набірає практичного значіння питання про електрифікацію деяких залізничних ліній та залізничних вузлів. Виринає питання про збудування сіти могутніх радіостанцій для забезпечення телеграфних зносин, то що. В звязку з цим утворення при Академії катедри електротехніки й організація при цій кафедрі відповідно обладаної електротехнічної лабораторії може мати для електротехнічної промисловости України практичний інтерес. Що таку лабораторію заснувати необхідно, стане особливо ясно, коли ми візьмемо на увагу той факт, що до останнього часу вищі електротехнічні школи Росії були зосереджені в Петербурзі, й Україна не має ні однієї відповідно обладаної електротехнічної лабораторії.

Відповідно до перелічених вище завдань електротехнічна лабораторія Академії повинна мати: 1) відділ для токів високого напруження, де виучуватимуться всі питання, сполучені з передаванням енергії на велику віддаль; 2) відділ для радіотехніки за-для виучування питань бездрітного телеграфування й телефонування; 3) відділ для рентгенотехніки, що набула такого широкого пристосування в медицині та 4) відділ електричних помірів, що зможе служити й спробною станцією для градування всякого роду електротехнічних приладів.

Широке пристосування в промисловости парових машин, холодильних машин та газових моторів (двигунів) неминуче вимагає заснувати при Академії Наук окрему катедру теплотехніки, яка повинна об'єднати всі галузі технічної науки, сполучені з пристосуванням термодинаміки.

При цій кафедрі обов'язкове треба заснувати теплову лабораторію для вивчення різних теплових процесів у їх технічних пристосуваннях. Тут треба оборудити: 1) відділ для досліджування різних видів палива, 2) відділ для вивчення кітлів і котельних установлень; 3) відділ для вивчення різного роду парових машин, паровозів та газових моторів та 4) відділ по холодильництву, що може набрати в найблищому майбутньому великого практичного значіння для України.

Третім відділом Інституту технічної фізики повинен бути відділ метрології. Цей відділ, окрім наукових праць, повинен виконувати й праці практичні, аналогічні до тих, які ведуться відомими установами Bureau of Standarts у Вашингтоні; Physikalisch-Technische Reichsanstalt у Берліні та Палатою мѣръ и вѣсовъ у Петербурзі.

### III. Будівництво машин.

При наміченому підкомісією розподілі кафедр, загальні основи будівництва машин відносяться до кафедри прикладної мехавіки, й кафедру будівництва машин можна присвятити одному з спеціальних відділів машин. Для України найбільший практичний інтерес являє будівництво сільсько-господарських машин, що за останні роки перед війною досягло було на півдні Росії значного розвою.

Складні умовини праці сільсько-господарських машин і залежність продуктивності й успішності цієї праці від умовин місцевості, характеру ґрунту, прийнятих способів оброблювати землю, то що, неминуче заставляють організувати експериментальне вивчення праці цього роду машин. Розвиткові цієї дослідної справи й об'єднанню наукової праці тих, які є на Україні, спробних станцій могло би сприяти заснування при кафедрі будівництва машин окремої центральної спробної станції з вистарчаючим участком землі, що на йому й можна б було переводити на широку руку досліди по виробленню найпригідніших для наших умовин типів різного роду сільсько-господарських машин. Така центральна станція може відіграти, звичайно, велику ролю в справі організації дослідної справи, вироблюючи загальні завдання й складаючи програми дослідів для всієї української сіти відповідних спробних станцій. Заснування такої станції при Академії дасть спромогу поставити її праці в звязок з діяльністю дослідних установ з найблищих відділів прикладного природознавства. Як би що утворено таку станцію при міністерстві земельних справ, то було б бажано встановити тісний звязок її з класою прикладного природознавства Академії.

### IV. Прикладна хімія.

Беручи на увагу велику різноманітність наук, що торкаються пристосувань хімії в промисловості, підкомісія пропонує присвятити цьому відділові технічних наук чотири кафедри. При розподілі цих кафедр треба мати на оці, по-перше, потреби сільського господарства, як головного промислу України, по-друге—потреби хімічної промисловості, що надзвичайно розвилася підо впливом війни, а також інтереси рудокопства. Через те на першому місці поставити треба кафедру технології сільсько-господарських продуктів, яка вивчатиме цукрову продукцію, добування й оброблювання товщів, процеси, сполучені з ферментуванням. Сюда будуть віднесені такі відділи, як горільництво, пивоварство й виноградарство.

Другу кафедру прикладної хімії треба присвятити технології мінеральних матерій. Продукція сіркової кислоти та амміячної селітри, що

відноситься сюда, досягла за час війни надзвичайного розвою й тепер слід її використати для потреб сільського господарства, бо мабуть що найдоцільніший спосіб утилізації сіркової кислоти та амміаку це перероблення їх в мінеральні угноєння. До цієї-ж таки катедри треба віднести продукцію скла, кераміки та цементу. Отсі продукції, з огляду на багатство України в залежі глин, можуть мати велике значіння для народнього господарства України.

Третьою катедрою повинна бути катедра технології органічних матерій. За час війни виникла на півдні Росії коксо-бензольна промисловість, і одним із завдань являється питання про збереження цієї промисловости та про організацію перероблення сирих матеріалів, призначених для воєнних цілей, у півпродукти, що можуть служити предметом вивозу, або-ж таки в готові продукти такі от, як краски та медикаменти.

Четвертою катедрою прикладної хімії повинна бути катедра металургії й металографії. З огляду на багатства України й Криму на залізну руду, добування чавуна, заліза й стали має й матиме величезне економічне значіння. Розвиткові цих продукцій сприятиме розвій добування марганцевих руд у межах України. Через те, наукове виучування процесів, що відбуваються при цих продукціях, стає вельми важним. При цій катедрі повинна бути лабораторія по металографії—тій царині фізичної хімії, яка, пояснивши такі практично важні явища, як явище гартування стали, має в сучасний мент велике технічне й наукове значіння.

При Інституті технічної хімії повинна знаходитись державна аналітична лабораторія, яка окрім питань чисто наукового характеру повинна розроблювати питання науково-технічні та повинна обслуговувати потреби держави в царині хімічного аналізу, промисловости, гірництва й хліборобства, медицини, ветеринарії та гігієни, а також інтереси громадських установ і приватних осіб.

## V. Сільсько-господарська біологія.

Цікл наук, занесених до списку під спільною назвою сільсько-господарської біології, повинен ставити своїм завданням розвивати й удосконалювати ті галузі біології, які лежать в основі прикладної науки сільського господарства, як напр. селекція й генетика, землеробська хімія, землеробська бактеріологія. Не повинні бути виключені також і чисто-технічні галузі, що в сучасний мент мало, або й цілком не розроблюються в наших сільсько-господарських школах, як напр. з царини зоотехнії—рибоводство, бжільництво, крілиководство, лисоводство, соболеводство, то що, а з царини рослинництва—садівництво й огородинство, лісоводство, а також культура лікарських і технічних рослин.

Через те, що більша частина перелічених царин знаття—це окремі спеціальности, які трудно сполучити в одній особі, то немає потреби наперед встановлювати, яким саме з цих спеціальностей повинні належати дві катедри, намічені для сільсько-господарської біології. Це питання треба вирішувати в кожному окремому випадкові в залежності від того, по якій спеціальності знайдуться в даний мент визначні учені, що їх буде признано гідними звання академіка.

Очевидна річ, що сільсько-господарська біологія, в науковому розумінню її, вимагає великої кількості й широкого розвою дослідчих інститутів, спробних станцій, піль, лабораторій, садів, то що.



З огляду на те, що такі установи мається на думці заснувати в міністерстві земельних справ, то буде доцільним встановити зв'язок їх в певній мірі з Академією та її представниками в царині сільсько-господарської біології.

## VI. Медициньська біологія.

В записках проф. М. Дитерікса й проф. К. Добровольського наведено мотивування катедр медициньської біології й указано деякі з питань, що стоять на черзі наукової праці Академії Наук в цьому напрямку. При ширині й різноманітності наукових дисциплін, що сюди відносяться, очевидячки, наукові установи, сполучені з цими катедрами, повинні, як і в сільсько-господарській біології, засновуватися поза Академією, але знаходитися в зв'язку з нею. Та необхідність підняти тут питання, далекі від прикладного й чисто-клінічного методів досліду й тісно сполучені з методами фізики, хімії та біології, заставляє стреміти до заснування при Академії окремого Інституту прикладної медицини й ветеринарії. Через об'єднання медицини й ветеринарії, різних що до свого відомства, стає ще більш бажаним заснувати спільний академічний інститут. Треба завважити, що на Україні немає ані одної установи такого роду.

## VII. Акліматизація.

Катедра акліматизації, розуміючи це слово в широкому значінню, має своїм завданням вишукувати нові шляхи поневолення живої природи. Найблищі її завдання можна висловити ось як: 1) переводити акліматизування, у властивому значінню слова, включаючи й так звану натуралізацію; 2) винаходити спромогу добувати яку-небудь користь од тих диких звірят і рослин, що їх звичайно вважають некорисними, ба навіть шкідливими; 3) вводити до культури дикі живі ества й 4) штучно витворювати нові корисні для людини породи звірят і рослин шляхом переведення мішань і гібридів як межі вже культурними, так і між дикими видами. Катедра акліматизації стоятиме в як найтіснішому зв'язку з наміченим раніше Акліматизаційним Садам, що про його друкується спеціальна записка.

## VIII. Прикладна геологія й мінералогія.

Утворити катедру прикладної геології й мінералогії при Україньській Академії Наук необхідно, бо ті питання, що входять у компетенцію спеціалістів по прикладній мінералогії й геології, виходять за межі компетенції катедр мінералогії й геології з одного боку та Геологічного Комітету— з другого.

Завдачі, що належать до компетенції катедри прикладної геології й мінералогії, по суті надзвичайно широкі, як це вже видно і з самої назви катедри: сюда треба віднести завдання, сполучені з одного боку— з вивченням низки питань мінералогії й петрографії, що мають прикладний характер, з другого— з обміркуванням низки питань, що відносяться, головним чинном, до фізичної геології.

Одним із завдань катедри прикладної геології й мінералогії повинно бути наукове розроблення питань, що відносяться до пізнання рудних і нерудних корисних викопалин у широкому значінню цього слова; сюди треба віднести ті, що мають практичне значіння, рудні й нерудні мінерали та гірські породи, горючі руди, воду, мінеральні джерела й газу.

Завдання даної катедри не тільки вивчати фізичні й хімічні властивості цих викопалин, їх запаси та родовища їх, але, мабуть, головним чином з'ясувати питання їх походження, питання першорядного значіння для практичного використання кожного даного корисного мінералу. Досліджування цих корисних викопалин не повинно обмежуватися дослідженням їх родовищ у полі, що слід за їм йде й оброблення зібраного матеріалу в кабінетах і лабораторіях; знання одних умов залягання, фізичних і хімічних властивостей корисних викопалин далеко не завжди дає спромогу з'ясувати повну картину їх походження; в останні десятиліття при вивченні походження, генези корисних викопалин усе ширше й ширше користувалися методами їх штучного вивчення в лабораторіях, які часто дають блискучі результати. Катедра прикладної геології й мінералогії при Українській Академії Наук повинна бути обставлена так, щоб була повна спромога переводити такого роду дослід.

На рівні з досліджуванням мінеральних тіл, що так чи інак входять в склад земної кори, завданням катедри повинно бути також вивчати низку питань, сполучених з досліджуванням тих геологічних процесів, що так чи інак відбиваються на життю людини; як приклад можна навести досліджування процесів вивітрювання, осунень, мінеральних та інших джерел, явищ розмиття, перенесення продуктів нищення, відпливу й припливу моря, землетрусів, то що.

Щоб розв'язати намічені вище найголовніші питання, а з їх розв'язанням представникам катедри прикладної геології й мінералогії доведеться мати діло, треба необхідно оборудити катедру кабінетом з приладами за-для всебічного дослідження мінеральних тіл; необхідна теж лабораторія, в якій ці тіла можна б піддавати хімічному дослід; необхідно—далі—щоб ця лабораторія була пристосована для пристосування методів штучного вивчення корисних викопалин головним чином що до їх штучного вивчення.

В зв'язку з сказаним вище видно, що катедра прикладної геології повинна буде знаходитися в тісному контакті з трьома установами Академії. Поскільки вона ставить своїм завданням досліджувати мінеральні тіла, мінерали та їх агрегати, як корисні викопалини, то вона стоїть у тісному зв'язку з катедрою мінералогії й мінералогічним музеєм, з його інститутом. Досліджування загальногеологічних процесів, що впливають на життя людини, тісно зближує її з катедрою геології й геологічно-палеонтологічним музеєм. Нарешті, досліджування родовищ корисних викопалин, з'окрема розроблення питань, сполучених з гідрогеологією, ставить катедру прикладної геології й мінералогії в особливо тісний зв'язок з Геологічним Комітетом. Не можна теж не одмітити, що через ґрунтознавство вона зближується з катедрами сільського господарства й, очевидно річ, на випадок, як з'організується ґрунтовий комітет при міністерстві земельних справ, то його треба-б поставити в певний зв'язок з Академією Наук.

Й. ПЛОСКОТ ІОНІ.  
ТОМ 8 І ОНІ.

— 74 —  
Вкінчуючи цю записку, необхідно мати на оці, що докладніші умови вивчення дослідчих інститутів і деяких катедр обох клас розвинено в докладених до цього записках, що їх склали члени підкомісії й заслухано було в загальному її зібранні.

Очевидна річ, що, щоб здійснити вповні весь план Фізично-математичного Відділу Академії Наук, на це треба багатьох літ упертої праці, й зразу здійснити його не можна, хочби із-за фінансових мотивів і з огляду на неможливість одержати необхідні для цього матеріали й

людський персонал. Через те наукові встанови Відділу треба засновувати ступнево по певній черзі. Комісія вважає необхідним сьогодні-ж рівночасно з організацією Академії Наук, поставити на чергу дня заснування установ:

1) що визвані невідкладними потребами української держави. Такий—Геодезичний Інститут. Вистрого його заснування вимагають потреби військового відомства й міністерства земельних справ, і не можна його відкласти, не розбивши вкрай усю справу мапи України. Точнісінько так само необхідно організувати частину Інституту технічної механіки, що являтиме собою лабораторію випробування будівельних матеріалів, яка повинна бути тісно сполучена з технічною діяльністю міністерства шляхів і військового відомства.

Мабуть сюди треба-б віднести й фізично-географічний інститут та інститут експериментальної медицини й ветеринарії. Перший сполучений з швидкою організацією обсервації над погодою України, себ-то, з потребами хліборобства, авіації й мореплавства. Другий—з потребами гігієни й народнього здоровля. Алеж, з огляду на те, що в сучасний мент ці питання не можна було подати в закінченому виді й вони знаходяться ще в стадії початкового розроблення та переговорів, підкомісія не вважає можливим почати звязану з ними організаційну працю негайно з заснуванням Академії, хоч державні потреби й вимагали би цього.

2) установ, що вимагають дуже довгого підготовлення й невідкладних заходів за-для забезпечення їх вистарчаючою кількістю землі. Такі—Вотанічний і Акліматизаційний Сади.

3) установ, що служать підставою для цілої низки інститутів Академії, а в той же час їх на Україні немає. Такий—Фізичний Інститут.

Кладучи ці п'ять установ на перший план, підкомісія передкладає додані до цього обрахунки на організаційні праці для їх утворення на 1918 та 1919 рік.

## Записка про Відділ соціальних наук.

Відділ соціальних наук думається розділити на дві класи: юридичну й економічну.

Предметом досліджування економічної класи повинно бути суспільне життя з боку його матеріального змісту в протилежність його формальному бокові, що його вивчує право.

Найзагальнішою наукою цієї класи з'являється *соціологія*. Що правда, соціологія до сучасного менту ще не склалася в закінчену наукову систему, й майже що кожний соціолог инакше розуміє її зміст. Але, при своїй формальній незакінченості, соціологія існує цілком реально в виді величезного наукового матеріалу не лише зібраних спостережень і фактів, а й узагальнень високої наукової ваги. Соціологічна література величезна, й без неї неможливо уявити собі сучасної науки про суспільність. Через те, соціологія, при всій її незакінченості, не може не зайняти чільного місця серед наук соціального відділу. Утворення окремої катедри соціології допомагатиме з'єднати в наукову систему в же й тепер такі обширні дані та матеріали соціології.

І треба думати, що катедра соціології в Українській Академії Наук притягне до себе діяльних працівників. Річ у тому, що слов'яне взагалі виявляють тяготіння до цієї парости знаття. Соціологічні проблеми завсіди особливо цікавили руських мислителів, і руська соціологія займає почесне місце в світі. Доволі в цьому відношенні вказати на таких соціологів, як Лавров, Михайловський, Де-Роберті, Ковалевський, Петражицький й ин.

Необхідність катедр *теоретичної економії* та *статистики* не вимагає, звичайно, особливого обґрунтування. При цих катедрах слід заснувати окремі інститути: при кафедрі теоретичної економії— „*Інститут для вивчення економічної кон'юнктури*“; при кафедрі статистики— „*Інститут для статистичного вивчення людности України*“. Що торкається першого Інституту, що його завдання можуть видаватися неясними, то вони ось які. Більшість господарських явищ тісно сполучені проміж собою. Колибання їх можна порівняти до колибавь погоди. Систематичне вивчення цих колибавь у широкому масштабі повинно дати вельми цінний та повчаючий матеріал для з'ясування господарських закономірностей. „Інститут для вивчення економічної кон'юнктури“ з'являється начеб-то економічною обсерваторією, яка ставить собі завданням реєструвати зміни економічної кон'юнктури, відмічати всі колибання економічних кривих й опісля, після відповідного наукового аналізу, використовувати цей статистичний матеріал для цілей наукового узагальнення й предвиджування. У Франції й Америці вже існують такі інститути, де переводяться згадані обсервації, й утворити такий Інститут було би цілком на місці в Українській Академії Наук. Демографічний Інститут при кафедрі статистики надзвичайно причинявся б до збагачення нашого пізнання України.

Алеж, звичайно, Українська Академія Наук не повинна обмежувати обсягу свого виучування лише теоретичним знанням. Практичне життя всевладно вимагає помочи од науки й, як що на Фізично-математичному Відділі виявилось необхідно-потрібним відпустити значну кількість катедр для прикладного природознавства, то тим більше це потрібно в царині економічних знань, що як найтісніше стикаються з практичним життям.

Відповідно до цього в економічній класі віддається шість катедр для прикладних відділів економічної науки—для економії сільського господарства; промисловости й торгу; кредиту, банків і грошового обороту; для соціальної політики й кооперації та для науки про фінанси.

На першому місці серед катедр прикладної економії в Українській Академії Наук треба поставити катедру *економії сільського господарства*—відповідно до того виключного значіння, яке відграє сільське господарство в економії краю. Сільське господарство буде, звичайно, предметом досліджування й Фізично-математичного Відділу Академії Наук, але з цілком іншого боку—з боку механічних, фізично-хімічних і біологічних процесів у сільському господарстві. А економія сільського господарства виучуватиме сільське господарство з економічної точки погляду, як наука соціальна—з боку господарських інтересів суспільства.

*Економія промисловости, торгу, кредиту, банків, грошового обороту, наука про фінанси*—всі ці галузі прикладної економіки повинні, звичайно, зайняти своє місце в обсягу економічного знання, що його охоплює економічна класа.

Катедра *соціальної політики* має дещо відмінний характер. У даному випадку маються на увазі не ті чи інші галузі народнього господарства, у властивому зміслі слова, але вплив народньо-господарських процесів на інтереси тих суспільних клас, які своїм трудом витворюють народне багатство, але малу беруть у ньому участь, себ то трудових народніх мас—робітничої класи й трудового селянства. Катедра соціальної політики повинна досліджувати те, що називається соціальним питанням сучасности, й досліджувати не лише теоретично, як царину чистого знання, але-ж і з практичною метою боротьби з соціальною нуждою для всебічного підняття рівня життя трудових народніх мас. При цій катедрі треба-б утворити *Постійну Комісію для виучування соціального становища людности*, з окремим „соціальним музеєм“.

Великим новоутворенням у плані економічної класи з'являється заведення до цієї класи катедри *теорії кооперації*. Кооперація—в сучасному розумінні—одно з найнедавніших явищ всесвітньої історії. З огляду на це теорія кооперації мало розроблена й мало притягала до себе дотепер увагу вчених. Але-ж, не дивлячись на те, що повстала вона не-що-давно, кооперація уже й тепер стала господарським рухом грандіозних розмірів та й обіцяє стати ще більшим у близькому майбутньому. Зокрема на Україні (як і в Росії) кооперація з'являється майже одиноким великим народнім рухом, що бисто зростає з року на рік й об'єднує багацько мільонів трудових мас. Уже й зараз у склад кооперативів на Україні виходить біля половини всієї людности краю, причому загальний бюджет кооперативів визначається сотнями мільонів і мільярдами карбованців.

До того мати треба на увазі, що кооперативний рух, у його сучасній фазі розвою на Україні, вже не задовольняється об'єднаннями

лише нищого типу—учасників того чи иншого кооперативу—ні, кооперативи самі ввійдуть у склад ширших об'єднань: місцевих, районних, краєвих, нарешті—національних.

Весь, цей могутній національний рух повинен набрати для українського народу цілком виключного значіння, бо-ж український народ у своїй масі—хлібороби, а кооперація знаменує собою для селянського господарства істотну умову—перехід до раціональної агрономії та високої сільсько-господарської техніки; й через те ні від яких зусиль не слід відступати, аби лиш по змозі як найвище підняти українську кооперацію.

Науці, в цьому відношенню, належить почесна роль, бо-ж взагалі, в протилежність несвідомому ходу розвою капіталістичних відношень, кооперація вся пройнята стремлінням до певно-означених суспільних цілей; тому теорія виявляє в царині кооперації далеко сильніший та безпосередніший вплив на практику життя, ніж у других галузях народнього господарства.

Зокрема, з огляду на спеціальний хід розвою нашої кооперації—особливо сильний вплив на її хід ідеологічних елементів, інтелігенції—в Росії і на Україні теорія кооперації, без сумніву, далеко більше притягає до себе уваги дослідників і вчених, ніж на заході. На заході не можна вказати ні одного відомого вченого, який би присвятив себе дослідженню кооперації—кооперація, як предмет досліду, притягає до себе на заході переважно людей практики, або молодих початкуючих учених. Навпаки, в Росії й на Україні можна навести цілу низку іменнів авторитетних учених, що досліджують кооперативний рух.

З огляду на це наша кооперативна преса має инший характер, віж на заході; тоді, як на заході немає *ні одного* наукового журналу, присвяченого питанням кооперації (при величезному числі журналів і газет, присвячених пропаганді й практиці кооперації), в Росії вже на протягу багатьох літ існує науковий орган, присвячений питанням кооперації, а зараз виникають аналогічні видання й на Україні.

Все це виправдує, здається, заснування в складі Української Академії Наук окремої катедри, присвяченої кооперації.

Опісля, до класи економічних наук заведено ще дві описуючі економічні науки: катедра *історії господарства взагалі* й катедра *історії господарства та господарської географії України* зокрема. Значіння першої катедри ясне само по собі; що-ж торкається другої, то включення її до складу Української Академії Наук надзвичайно важне. Українська Академія Наук—це національна установа, що ставить собі метою всебічний розвій самостійної української культури. Через те вивчення самої України повинно притягати спеціальну увагу Академії.

Катедра історії господарства й господарської географії України повинна зайняти чільне місце серед катедр, присвячених українознавству, тим більше, що якраз тут загальна господарська теорія повинна найти собі пристосування до практичних вимог господарського життя України. При цій катедрі слід утворити *Музей народнього господарства України*, в якому повинні бути зібрані зразки витворів народнього господарства України; в цьому музею окремих відділ слід присвятити народній промисловості: кустарній і ремієничій.

Таким чином, при економічній класі думається утворити два Інститути: 1) Інститут для виучування економічної кон'юнктури та 2) Інститут для статистичного виучування людности України; та дві

Постійні Комісії з музеями при них: 1) Комісією для вивчення соціального становища людности, з Соціальним Музеєм при ній та 2) Комісією для вивчення народного господарства України, з Музеєм народного господарства України при ній.

Згідно з загальним напрямком наукової праці Української Академії Наук юридична класа Відділу соціальних наук розробляє не стільки юриспруденцію, скільки доктрину; не стільки техніку та практику права, скільки його теорію й історію.

Отсим визначається кількість і характер катедр, які проєктується для цієї класи.

1) Катедра *філософії права* необхідно потрібна вже через те, що навіть представники строго позитивного напрямку в юриспруденції визнають і розроблюють загальну теорію права. Окрім дослідження загальних принципів права, ця катедра, без сумніву, оживить розроблення методології правознавства, якою до цієї пори нехтували, та теорії юридичного пізнання. Разом з тим ця катедра підтримуватиме живий зв'язок між юридичними дисциплінами та прочими науками.

2) Катедра *порівняльної історії права* необхідно потрібна через те, що порівняльний метод визнається неминучою умовою наукового досліду еволюції установ і правовідношень. В цій царині мається величезний матеріал, ще дуже мало, на жаль, дійсно науково розроблений. Перед цією катедрою стоїть величезна праця, як в змислі колективного збирання та систематизування матеріалів, так і в змислі індивідуального синтезу.

3) Катедра *західньо-руського й українського права* сама за себе промовляє. Перед нею стоїть величезна наукова праця. Право Слобожанщини й Запоріжжя, можна сказати, ще цілком не вивчено. Ті, що появилися досі, досліди про магдебурзьке право в праві—і ліво-бережній Україні далеко не вичерпують матеріялу, як уже відомого, так ще й не збраного. Ба навіть порівнюючи краще за все оброблена теорія й історія Литовського Статуту залишає ще розлоге поле для дослідників.

4) Катедра *слов'янського законодавства* рівнож не потребує спеціального оправдання. Як це ні неімовірно, але з усіх університетів бувшої російської імперії лише в одному, Варшавському, викладалася історія слов'янських законодавств. Катедра слов'янського законодавства заповнить воціючу прогалину в традиційному напрямі історично-правових дослідів і з'явиться надзвичайно цінною з наукового боку посередницею між катедрами: порівняльної історії права та права західно-руського й українського.

5) Катедра *українського звичаєвого права* настільки-ж істотно необхідна для юридичної класи Академії, як катедра народньої словесности для Відділу історично-філологічних наук. Тут розроблюватиметься, так сказати-б, юридичний фольклор, як в його сучасному, так, особливо, в минулому. Для організації колективної праці в цьому напрямі та за-для керування нею треба закласти окрему *Постійну Комісію для вивчення українського звичаєвого права*. Коли академики для цієї катедри вийдуть за межі традиційного розуміння звичаєвого права, як права лише селянського, й до того переважно цивільного, то перед їми відкриються майже цілком нерозроблені методично проблеми публичного звичаєвого права й інші проблеми,

сполучені з надзвичайно цікавим процесом нагромадження прецедентів і взагалі переходу факту в право.

6) Катедра *державного, адміністративного й міжнародного права* повинна допомагати чисто-науковому розробленню питань теорії й історії публичного права. Тут, в стороні від утилітарних і педагогічних завдань традиційного університетського викладання, а по часті й досліджування, природно виринуть на перший план складні й важкі питання науки про держави, теорії управління й адміністративних актів, принципів міжнародних зносин, то що.

7) Катедра *церковного права* далеко не з'являється зайвою, як що мати на оці як історичну роль церкви взагалі, а на Україні особливо, так і не ослабаюче, а, може навіть, й зростаюче її соціальне й політичне значіння навіть в передових краях заходу. Катедра історії української церкви в звязку з історією церкви взагалі, що мається на Відділі історично-філологічних наук, не заповнює прогалини навіть оскільки справа йде про історію, бо-ж дослідження побутової й політичної сторони життя при всій його цінности ніяк не може замінити досліджування і конструкції правовідносин.

8) Катедра *кримінології* обіймає не лише матеріальне й формальне уголовне право, але також і цілу низку сумежних дисциплін—тюрмознавство, уголовну антропологію, політику, то що, з низкою цілковито нових проблем. Широко поставлене наукове розроблення кримінології, правдоподібно, викличе необхідність організувати окремі допоміжні установи й планове співробітництво на місцях.

9. Катедра *цивільного права й цивільної політики* має на меті розроблювати не так догматику й казуїстику діючого права, як порівнюючи ще дуже слабо в нас розроблену цивілістичну доктрину. Спеціальне виділення цивільної політики ставить перед академіками, що займатимуть цю катедру, завдання досліджувати цивільне право не лише як закінчену формальну систему логічних понять, але-ж ще й у жвавих взаємовідносинах з суспільним, з'окрема економічним оточенням. Як і катедра кримінології, катедра ця обіймає цілий цикл наук, які почасти вже давно встановилися, а почасти тільки формуються: римське право, торговельне, промислове, робітниче, то що.





