

ДРІБНІ НАУКОВІ ЗАМІТКИ.

ПРО ОПТИМАЛЬНІ РОЗМІРИ ЖИВИХ ОРГАНІЗМІВ.

Уявімо собі ізольовану тваринну форму, поставлену в таке оточення, де на неї впливають самі лише негативні, шкідливі фактори. Хай тривалість життя даної форми за цих умов буде t , в той час як нормальна пересічна тривалість життя тої самої форми є T . Тоді величину

$$y = \frac{100t}{T}$$

можна назвати мірою життєздатности (у відсотках) даного тваринного організму.

Величина y залежить від багатьох факторів. Нас в дальшому цікавить лише її залежність від лінійних розмірів (l) даного організму. Легко переконатися того, що y є функція від l :

$$y = f(l).$$

Дійсно, уявімо собі, що лінійні розміри надмірно збільшуються. Тоді, як відомо, робота, що її треба виконувати даному організмові, збільшується пропорційно l^4 , в той час як вправність, здатність виконувати роботу, збільшується пропорційно лише l^3 , що викликає, очевидно, зменшення життєздатности y .

Правильність вказаних відношень легко пізнати в такий спосіб. Формула механічної роботи є:

$$F = P \cdot s,$$

де P — сила, а s — пройдений шлях. В будь-якому рухомому організмі довжини величина P збільшується пропорційно до його маси, тоб-то до l^3 , а зростає пропорційно l^4 , — отже, F зростає пропорційно l^4 , як і було сказано.

В той самий час вправність залежить від маси м'язів, тоб-то зростає пропорційно l^3 .

Крім цих динамічних моментів, треба мати на увазі ще й моменти статичного порядку. При надмірному збільшенні l непропорційно мусять збільшитися розміри частин скелету, що, очевидно, теж зменшує величину y .

З другого боку, при надмірному зменшенні лінійних розмірів ми зустрічаємося теж з небезпеками свого роду. По-перше, хоч менші організми часто відносно дужчі, але все ж таки їхні абсолютні сили не можуть рівнятися із силами більших організмів у боротьбі за існування. По-друге, менші організми мають, порівнюючи з їхніми лінійними розмірами, більшу поверхню, що дуже зле відбивається, між иншим, на їхньому тепловому балансі.

Коли дитина й доросла людина, однаково одягнені, стоять на морозі, то дитині, звичайно, холодніше, бо на кожную одиницю її об'єму припадає більша поверхня охолодження, ніж у дорослого.

Все сказане підтверджує існування залежності y від l . Крім того, ясно, що величина y має при малих і при великих l менші значіння, ніж при середніх.

Не трудно, далі, перевірити, що по самій своїй суті y є функцією суцільною, непереривною, що легко довести, напр., на процесі розвитку хоча би дитини, життєздатність якої при зростанні збільшується без стрибів, а поступово.

Отже, ми маємо суцільну функцію, що спочатку зростає, а потім спадає, тоб-то мусить мати певний максимум при якомусь значінні

$l = \lambda$. Це значіння λ і буде оптимальним розміром для даної тваринної форми.

Кількість органічних форм на землі хоча й дуже велика, але все ж таки становить собою якесь скінчене число n . Хай оптимальні розміри для кожної з цих органічних форм будуть

$$\lambda_1 \lambda_2 \lambda_3 \dots \lambda_n$$

Кожний з цих розмірів має свою міру життєздатности

$$y_1 y_2 y_3 \dots y_n$$

Найбільшому з чисел y ; відповідає певний розмір, що буде, так би мовити, оптимум оптиморум, або абсолютно-оптимальним розміром живого тваринного організму.

Задачу відшукування такого розміру можна вважати за досить цікаву біологічну проблему.

Проф. М. Михайловський.

ЗЕМЛЕТРУСИ НА УКРАЇНІ В XVII та XVIII В.

Давні літописці та історики залюбки подавали у своїх творах звістки про незвичайні явища природи, як затемнення сонця і місяця, великі бурі, повіні, несподівані зміни температури і ин. Шкода, що дотепер не зібрано систематично сих природничих помічень з давніх часів; вони дали б не одно інтересне про колишній клімат і природу України. Заки ся важка праця буде переведена, треба збирати хочби принагідно бажані матеріяли. На цьому місці подаю кілька записок про землетруси на Україні XVII і XVIII в.

У Львівських хрониках згадується великий землетрус біля свята Покрови (тоді 10 жовтня) 1619 р: шиби вілітали з вікон і склянки падали зі столів. Другий землетрус у Львові записано 1-го лютого 1637 р. о 9 годині вечером (Д. Зубрицький, *Kronika Lwowa*, с. 251, 283).

Пильним обсерватором природи був шляхтич-українець Яким Єрлич, сучасник Богдана Хмельницького, великий ворог козаків (род. 1598, ум. по 1673 р.); про землетрус він згадує двічі: 1650 р. „Дня 19 квітня (н. ст.) вночі перед курами земля тряслася, — що дай боже на добре і на мир“. 1665 р. „Місяця августа 10 дня (н. с.) з понеділка на вівторок перед північю земля тряслася, — що дай Пане Боже на все добре“ (*Lapisies Joachima Jerlicza*, Варшава 1853, I. 113, II. 102). Першу обсервацію записав літописець у Києві, другу — на Волині під Дубном.

До XVII в. маємо такі записи з Галичини: 1738 р. „Місяця марта, 6 (= 17 марта н. с.) з понеділка на вівторок вночі било годин дві добрих, з початку ніби заgrimіло, а потім земля тряслася, по халупах стіни і столи, лавки рушались, але не всі тоє люди чули, гдиж юж позасипляли“ (записки з Поморян). „Земля тряслася, року тогож 1738 повітря було в Кам'янці Подільском і в Пробижні“ (записка з Галицького Поділля, — А. Петрушевич, *Сводная Летопись 1700-1772*). 1754 р. „місяця септеврія дня 17 (= 28 вересня н. ст.) земля тряслася в суботу вечер, а так, же вози рівної землі переверталися, горци в пещу з водов, або где колвек двері незамкнуті албо ворота, самі ся отворяли і запєрали“ (записка з с. Присліп, — І. Свенціцький, *Опись Музея Ставропигійского Института во Львове*, с. 4). Інтересно зазначити, що генеральний підскарбій Яків Маркович, що в своєму щоденнику з дня на день нотує різні обсервації природи, в Глухові цього землетрусу не замітив.

І. Крип'якевич (Львів).

ПРО ВЛАСТИВОСТІ АДРЕНАЛІНУ ТА ДЕЯКИХ ІНШИХ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН.

Адреналін та жир риба́чий діють на фотографічну платівку. Сучасна наукова література подає нам численну низку різноманітних речовин, що подібно до сонячного світла діють на бромосрібляний шар. Так, із неорганічних матерій відомі: магній, цина, кадмій, нікель, алюміній, кобальт і інші (за Руселем), сулема (розчин), сірчаний водень (Рейс); а найбільше — органічні речовини: хлороформ, шпигинар, різні хемічні смоли, деревина, олії, жири й інші. Довгий час питання, як саме впливають ці речовини на світлочутливий шар, було не вирішене, але ж сучасні досліди доводять, що тут є хемічний вплив, а не еманациї. — дарма що дії ці помічається й на віддалені. — Нідергоф (P. Niederhoff, Berlin, Universität) досліджував фото- хемічні властивості адреналіну та риба́чого жиру. Фотографічну платівку, пильно захоронену од впливу світла і повітря, покладено, чутливим шаром униз, на віддаленні 5 м. м. над чашечкою з риба́чим жиром. а також разом другу платівку під чашечку з кварцового скла; через декотрий час виявилось, що почорніла лише платівка, що була над чашечкою (не еманация!); різні сорти жиру (також і освітлені) за різних варіацій досліду дали однакові результати: ніколи нижня платівка не чорніла. За такою-ж метою досліджувано адреналін (Supragenin Synthetic. Höchst). Чашечку з жиром можна накрити кварцевим шклом, жир — освітити ультра-віолетовим промінням, і все ж фотографічна платівка не чорніє; а як відомо, кварц вбирає проміння, що йде нижче 180 μ . μ . (як і повітря) і цим самим усовується усі суперечки, що тут все ж є еманация.

Існує лише один сумнівний випадок: молоко, освітлене ультра-віолетовим промінням, набуває антирахітичних властивостей ніби завдяки явищам фосфоресценції (фотоактивності). — Певна річ, що всі описані явища неправильно називати фотохемічними, а самі речовини — фотоактивними, бо вони впливають лише хемічно (не промінням!).

Адреналін допомагає птіяліну. E. W. Rokhwood та A. K. Keltch (Університет Йова) досліджували вплив адреналіну на стравну силу птіяліну за температури 38° і при постійній концентрації рН. Бралось натуральний адреналін, Adren. hydrochloricum, і синтетичний адреналін. Вплив адреналіну на перетворюючу силу птіяліну особливо помічався за значних кількостей крохмалю; навіть за розведення 1:1.000.000; сила впливу взагалі є пропорційна кількості адреналіну; глікоген поводитьсь як і крохмаль; присутність пудли пчени в гальмує діяльність адреналіну.

Адреналін - каталізатор. Roest — (Тронінген, Університет) перевів низку фізико-хемічних експериментів, що яскраво свідчать про роллю адреналіну яко каталізатора. Для своїх дослідів автор вживав адреналіну окристалізованого [Parke - Davis], розведеного до 1:10.000, за температури 37° C., а для окислення брав р — фенілен — діамін (дає яскраво густу віолетову фарбу). Реакція середовища лугова. Адреналіновий розчин сам по собі кисню забирає мало (0,3 — 0,5 куб. м. м. за хвилину); діамін — теж (0,1 к. м. м.). Тепер, як змішати адреналін з діаміном та повітрям, то розчин вбирає 10 куб. м. м. кисню за той час; за реакції рН 7⁰t (реакція крові) — менше (3 к. м. м.); подвоєна кількість адреналіну підвищує удвічі споживання кисню. Механізм реакції полягає в тім, що молекулярний кисень розбивається адреналіном — каталізатором та переноситься на діамін; разом змінюється й адреналін (ініонізується), але ж знову регенерується, як тільки виникає фарбована речовина з діаміну.

Антирахітичні властивості декотрих ліпоїдів. Сухий освітлений холестерол, як то знайшли ще раніше Hess та Steenbock, боронив од рахіту морщаків, годуваних композицією Me Collum (№ 3143)*. Пальмітинова та олеїнова кислоти (освітлені) викликали дуже помітно ріст морщаків, що були знесилені рахітом. Мозковий лецитин добре впливав лише в значній кількості. Тиразин і інші освітлені речовини не мають такого впливу. Світло викликає якісь хемічні зміни в холестеролі.

Кристалізований із ацетону сухий холестерол, освітл. на 1 1/2 г. та екстрагований за методом Густавсона рідинним амонієм, дає невелику кількість якоїсь речовини брунастого кольору, тоді як не освітлений речовини такої не дає. Така речовина (0,25 mgr. на день) з відповідною їжею дивно прискорює ріст морщаків та хутко їх поправляє.

Хемічна структура, фотоактивність та антирахітичні властивості. Нещодавно H. Vollmer (Charlottenburg) намагався встановити зв'язок між вітамінами (антирахітичними) і декотрими речовинами, що фотоактивні і мають певну хемічну конструкцію. За думкою цього автора, фотографічного впливу набирають, або вже мають, яко властивість, усі речовини, що легко окиснюються під впливом ультра-віолетового проміння, утворюючи атомні групи — O — O — або ж — O — O — O — з загальними властивостями озонідів, пероксидів; особливий нахил до цього мають органічні сполуки не насичені, з подвоєним зв'язком. Холестерин, олеїнова кислота, фенол, актиловий спирт, бензальдегід і інші якраз належать до цих речовин. Кисень in statu nascendi утворює H₂O₂ (в присутності води), що діє на фотографічну платівку (власне — водень вільний).

*) Maicy — 33%, пшениці — 33%, пшенич. глютену — 15%, желатини — 15%.
NaCl — 1%, CaCO₃ — 3%.

Деякі з фотоактивних сполук мають відношення до вітамінів. Так, риба́чий жир; рослинні олії (освітлені), холестерин, молоко (освітлені) мають антирахітичні властивості, усі антирахітичні речовини в складі свого мають фотоактивні матерії (стеро́ві екстракти). Автор гадає, що в риба́чому жирі фізіологічно активна частина якраз є частина, що не омиляється — продукти окислення ненасичених вищих жирних кислот. Могутні антирахітичні властивості сонячних радіацій залежать од перетворення деяких складових частин товщу шкіри якраз в ці активні речовини.

М. Б.

НАУКОВА ХРОНИКА

Словники зоологічної номенклатури та термінології. Зоологічна Секція Інституту Української Наукової Мови УАН надрукувала такі словники: 1. М. Шарлемань. „Назви птахів“ і 2. — Шарлемань та К. Татарко. — „Назви тварин хребетних (ссавці гади, земноводні, риби)“. Друкується 3-й випуск I тому: Ір. Щоголів та С. Паночіні — „Назви тварин безхребетних (Evertebrata)“. Цим випуском закінчується I том — „Словника Зоологічної Номенклатури“. Тепер Секція почала опрацьовувати матеріал до „Словника Зоологічної Термінології“. Російський реєстр до цього тому складається щось з 12 тисяч термінів.

Наукові експерсії співробітників Зоологічного Музею УАН. Влітку 1927 р. співробітники Зоологічного Музею УАН М. Шарлемань та А. Шепе зробили дві експерсії. Перша за маршрутом: Ново-Олексіївка, Чаплі (Асканія Нова) — Сиваш (Чурук) — острів Джарилгач — Гола Пристань. Друга: Ново-Олексіївка — Чаплі — Кахівка — Херсон — Гола Пристань — Солоно-Озерна Лісова Дача на Кинбурні. Частина експерсантів (О. Борзаковський, С. Медведів), що брали участь в другій експерсії, від Херсону поїхали на Кинбурн човном до Прогноїв. Зібрано досить багато пташачих шкірок, матеріалів до біології птахів, трохи ссавців, чимало плазунів та комах. Зроблено коло 60 фотознімків — пейзажних та з життя птахів. Зібраний матеріал буде оброблено протягом зими. Враження від другої експерсії дали О. Борзаковському матеріал для кількох краєзнавчих нарисів, що їх надрукувала „Пролетарська Правда“.

Інші Співробітники Зоологічного Музею УАН подорожували в таких місцях: В. Караваєв був у Теберде та на Клухорському перевалі (Півн. Кавказ). О. Кістяковський разом з Г. Кочубеєм їздили в Усурійський край. Зібрано велику колекцію хребетних (одних птахів коло 1600 екз.) та комах. С. Парамонів експерсував по Арменії, збираючи комах, плазунів та птахів.

Наукові експерсії по Волині Геолог Геологічного Інституту у Києві М. Бурчак-Абрамович протягом 1927 р. виконав кілька довготермінових експерсій в різні округи Волині. Зібрані геологічні та палеонтологічні колекції передано до Геологічного Кабінету УАН. Одночасно М. Бурчак-Абрамович збирав матеріали з орнітології Волині та відомості про розповсюдження рідких звірів, як от бобер, росомаха, рись, про геологічні, ботанічні та інші „пам'ятки природи“.

Ботанічні експерсії Київських ботаників в 1927 році. Співробітник Ботанічного Кабінету УАН А. Лазаренко весною 1927 року їздив до Маріупільської та Запорізької округ, де вивчав мохи скелястих відслонень. Влітку їздив до Кам'янець-Подільської та Могилівської округ для вивчення біофлори вапняків та лісів. В-осени збирав мохи в Кам'янці, Шевченківської округи.

Аспірант Н.-Д. Катедри Ботаники Ю. Клеопов весною 1927 року експерсував разом з А. Лазаренком в Маріупільській та Запорізькій округах. Влітку збирав матеріали в Кам'янець-Подільск. та Могилівськ. округах. В-осени працював на Шевченківщині.

Співробітник Київського Ботанічного Саду А. Окснер в цьому році збирав обріски на Забойкаллі та Далекому Сході.

Консерватор Ботанічного Кабінету УАН Д. Зеров року 1927 в червні та липні провадив, з доручення Північної Краєвої Меліоративної Організації, геоботанічні дослід в заплавах р.р. Згару та Супою, а в серпні - вересні був командирований від Укр. Ак. Наук в Західне Закавказзя для збирання матеріалів для Ботанічного Кабінету УАН з флори мохів та квіткових рослин.

Виставка з Охорони Природи. Київський Краєвий Інспектор Охорони Природи М. Шарлемань разом з Педагогічною Біостанцією підчас Жовтневих свят ц. р. організують виставку з Охорони Природи.

Академик Козлов про сучасний стан Державного Заповідника „Чаплі“ (кол. „Асканія-Нова“) ім. Раковського. — Відомий мандрівник і географ Петро Козлов, член Української Академії Наук, одвідав під кінець цього літа Заповідник „Чаплі“ і мав змогу протягом довшого часу спостерігати життя Заповідника та роботу його наукової частини. Знаючи, що академик Козлов вже віддавна цікавиться „Асканією-Новою“ та стежить за її життям, раніше часто в ній бував і не мало спричинився до розвитку та

охорони Зоопарку й заповідних земель (на початку революції завідував „Аск.-Новою“) Редакція звернулася до нього з проханням поділитись своїми враженнями та думками про сучасний стан Заповідника. Академик Козлов ласкаво відгукнувся на прохання Редакції і подав ось такі свої враження та думки:

У вересні 1927 року я одвідав заповідник; загальне мое враження од нього задовольняюче.

Зоопарк, ботанічний садок та „незайманий“ цілинний степ існують досі.

Населення зоопарку — і ссавців, і птахів — потроху збільшується: що було зникло — тепер поповнюється.

Зимові паркові помешкання почасти ремонтуються, почасти будуються нові. Замість старої давньої дерев'яної огорожі головного загону зроблено сітку з дроту, на камінних стояках, і саму площу парку збільшено майже вдвоє: замість колишньої — 60 дес., зараз є 110 десятин. Збільшення участку для диких тварин і знищення на обрії суцільної шитової огорожі справляє приємне враження на глядача: сітчастою огорожею майже непомітно, особливо в далекій частині зоопарку.

Приємно також відзначити, що Корсунський район Дніпра, лівий його берег з багатими плавнями, приєднано до Асканії-Нової. Плавні — це заплавне узбережжя з пишною деревною, кущовою та зіллястою рослинністю, з рибними озерами, оточеними високим комишом або очеретом, що дає пристановище водяним та голінатим птахам не лише на гніздування, але й підчас весняних та осінніх перельотів. По деревних та кущових заростях ховається чимало співочих птахів, з них поодинокі пташки або невеличкі групи лишаються тут і на зиму.

Наукові співробітники Асканії проводять тут дослідження переважно орнітологічного характеру і часом довають птахів для поповнення ними зоопарку.

В цих таки плавнях що-року накопують чимало доброго сіна на підмогу кормовим запасам зоопарку.

Дивним здається, що Асканія-Нова, зберігаючи родоначальника коня, не відновляє разом з тим конярства, не підносить його до колишнього стану, щоб поповнити по можливості державну кавалерію добрими кінсьми. Як відомо, асканійські коні, що пасуться на степу коло дев'яти місяців, мають добрі ноги й міцні копита. Принаймні, колись так казали спеціалісти про асканійських ремонтних коней.

Але не можна сказати і, тим більше, запевняти, що зоопарк відроджується в однаковій мірі з культурним господарством Асканії. А саме — останнє розвивається значно успішніше од першого. Мертвоноси, — біля 20.000 голів, — українська рогата худоба, засіви пшениці що-року збільшують доходи Асканії-Нової. Ще два роки (з 1930 року) і господарча частина Асканії-Нової зможе віддавати на Заповідник до 100.000 карб.; тоді, звичайно, можна буде швидче залатати всі дірки зоопарку: можна буде посилати експедиції, щоб відновити й поповнити ссавців та птахів до колишньої кількості.

Наукова частина в Державному Заповідникові поставлена слабо... їй треба піднести на потрібну височінь.

Наприкінці дозволю собі сказати таке: чи правильно те, що Асканія-Нова в цілому підлягає Наркомземові України, а не належить до відання Всеукраїнської Академії Наук. Може спочатку, коли треба було рятувати й відновляти Асканію, коли Наркомзем справ щедро постачав їй і гроші, і кам'яне вугілля, і дріт щоб огородити парк, і енергійних людей на завідування та керування заповідником, — може тоді це було правильно; тоді всю увагу зосереджувалося не лише на науковій частині, але й на всьому цілому: на тому, щоб припинити руйнування цього цілого та відродити його й закріпити становище, за якого можна було б працювати.

На мою думку, настав уже час, коли Всеукраїнська Академія Наук мусить близько стати до Державного Заповідника, з правом не лише проєктувати в ньому, але й взагалі керувати науковими роботами в Заповідникові. Я гадаю, що Заповідник „Асканія-Нова“ був би для Академії Наук її першою, найулюбленішою дитиною.

Сама Українська Академія Наук не в силі цього зробити і, оскільки мені відомо, покладає надії на Харків та на свою старшу заслужену сестру — Всесоюзну Академію Наук.

15-X—1927 р. Ленінград.

Академик УАН П. Козлов.

Про нальот шишкарів ялинового (*Loxia curvirostra* L.) в зиму 1927-28 р. на Харківщині. Останніми днями в Листопаді у нас, та мабуть і взагалі по Україні¹⁾, з'явилося багато півничних гостей — шишкарів, що затримувались по садах і парках, де вони змогли знайти собі досить корму на ялинах та молринах (*Larix*). Мало не два тижні проживали вони в Міському Парку у нас в Харкові, що-ранку прилітаючи туди і веселою юрбою лаяючи по гілочках та шишках. Що-дня їх можна було там спостерігати, іноді великими зграйками, по 25-30, а то й 50 штук. Пострілів вони не дуже лякались, а лише одлетівши трохи, через якусь півгодину знов повертались на ялину. Син мій Юрко здобув їх

¹⁾ Проф. А. А. Бравнер повідомляє мене (in litt.) про з'явлення шишкарів і в Одесі.

біля десятка для моєї колекції, серед яких попадались так молоді як і дорослі пташки, — самці й самички.

На базарі, де що-неделі місцеві птахолови - професіонали продають диких пташок, теж було два шишкарі, яких продавали по 2 карб. за штуку.

М. М. Сомов у своїй Орінтол. фавні Харківщини (1897) вважає шишкарів за доволі рідку осінню зальотну птицю на Харківщині; йому за два десятки років довелося спостерігати шишкарів лише один раз, та де кілька (2 чи 3) разів спостерігали їх інші дослідники. Тому треба і цей зальот вважати за рідкий. Мабуть через те, що у нас весь час стояла тепла погода, а на півдні уже була зима, — вони й долетіли аж до нас; може бути й те, що на півдні цього року стався неврожай насіння в шишках ялини (як це буває іноді з неврожаєм кедрових горіхів, коли навіть така тварина, як вивірка, примушена була залишати такі краї й переходити до врожайних, іноді на багато десятків верст); шукаючи, очевидно, корму, птиця й добилася аж до нас. І ще й третя причина може бути — що за останні роки шишкарі дуже розмножились і тісно їм стало (а до того може ще й неврожай стався) і вони посунулись на південь (так іноді буває серед птахів, — згадаємо про азійську саджу!).

Все це, звичайно, лише думки, які можна було - б підтвердити, коли - б на цівночі було проведено спостереження над умовами життя шишкарів цього року.

В. Аверин.

Охорона хижих птахів у Німеччині 1927 р. Зі справою охорони хижих птахів 1927 року, як і в р. р. 1925 та 1926, мали до діла „Спілка Охорони Птахів“ у Штутгарті та „Спілка охорони соколуватих птахів“ у Берліні. Ще на - провесні ц. р. Штутгартська Спілка видала окремого списку хижаків, за охорону яких мали бути видані премії. Берлінська Спілка продовжувала охорону орлів у Пруссії. До списку хижаків, що їх охоронялося, занесено усіх орлів, пугача, сапсана, підсоколика білозора мишоїдів, шуліку, лучного та степового лунів, болотяну та лісову вухату сову й крука ¹⁾.

Між іншим, практичні німці тепер гаряче обмірковують питання про заборону стріляти взагалі всіх хижих птахів, в тому числі навіть і яструбів - гороб'ятників та голуб'ятників, резонно міркуючи, що їх не так багато, щоб робити якусь серйозну шкоду, а тимчасом вони, безперечно, під впливом культури будуть неминуче поволі вимирати. Багато гине од сапсанів поштових голубів, але навіть сами члени „Спілки Голубоводів“ дивляться на загибель голубів од сапсана як на натуральний, неминучий кінець життя своїх вихованців і, видимо, на сапсанів за це дуже не нарікають.

В році 1927 було взято під охорону 238 пар хижаків, що гніздували: орел - сірватень (4), скоба (12), орел скigliaк більший (11), крук (5), сапсан (33), боривітер (20), підсоколик білозор (13), мишоїд (13), шуліка (11), лунь польовий (1), лунь лучний (3), лунь степовий (3), луні (без зазначення роду) (6), яструб голуб'ятник (3), яструб гороб'ятник (1), сич (2), болотяна сова (35), взагалі сови (7), пугач (2) та інші. У зв'язку з цим було видано багато премій грошима (700 марок) та літературою взагалі і з охорони природи зокрема. — (Deutsche Jäger Zeitung 1927, Bd. 89, № 14).

В. Аверин.

Зубри в Швеції. Рештки європейського зубра, що зберігалися до світової війни в Біловізькій Пущі, розсіялись тепер скрізь по світу і живуть переважно по Зоологічних Садах та парках. Зоолог Американського Природничо-Історичного Музею К. Фішер, побувавши 1923 року в Швеції, повідомляє, що в Зоологічному Саду в Стокгольмі було стадо із 7 шт. зубрів, — мабуть чи не найбільше стадо на всьому світі. За словами К. Фішера, тепер залишилося їх на всьому світі 56 голів ²⁾, і то частина з них, — дегенерати або в дуже кепському стані. 1924 року три шутки з семи були переведені в провінцію Вестманланд, де для них одведено ділянку понад 30 гектарів — полянок, лісу, озер, — з гарним пасовиськом. Запас паші на зиму був теж забезпечений. Пізніше до цих трьох прилучено було ще корову з телям (1924 року було привезено бика й дві корови). Таким чином, в цьому паркові тепер є вже 5 голів зубрів.

За відомостями Ейнара Лёнберга (Зав. Відділом Ссавців Національного Прир.-Історичного Музею в Стокгольмі), в травні 1926 року число зубрів сягало 10: п'ять — в Стокгольмі і п'ять — у Вестманланді. Найстаріший і найбільший бик — 16-ти років — пропав (через старість), але натомиць добуто другого, і є надія на дальший приріст стада (Journal of Mammology, № 3, 1927).

В. Аверин.

9-е річне зібрання Американського Т-ва Мамологів. ³⁾ 27-30. IV. 1927 р., в Філадельфії, Пн.-Амер. Спол. Штати. — Зібралося 60 членів. Було заслухано 36 доповідей; з них найцікавіші такі:

¹⁾ У нових правилах полювання 1927 року під охорону взято всі згадані роди хижаків і на Україні.

²⁾ За іншими відомостями — 66 або 69. В. А.

³⁾ Мамологія — наука, що вивчає ссавців.

Ернст Сетон Томпсон¹⁾: „Сліди на снігу“, „Сучасний стан бобра“ та інші про бобра, вивченню його біології (фотографування), прогресу в справі його плекання — було присвячено чимало доповідей.

Е. Прібль зачитав доповідь на тему: „Чи будемо ми нищити наші пушнаті ресурси“. В. Ходел — „Комерційні перспективи китоловного промислу“; видимо, опріч чисто дослідницьких тем, було чимало питань і практичного характеру — про мисливство, розведення та інші промисли.

Було продемонстровано декілька кіно-фільмів із життя тварин та на практичні теми: „З життя бобра“, „Експедиція до Африки“, „З життя нарвала“, „Полювання за китами в Тихому океані“ та інші (Journal of Mammology, 1927, № 3).

В. Аверин.

ПРИРОДНИЧІ З'ЇЗДИ, КОНФЕРЕНЦІЇ, НАРАДИ

Підготовча робота на Україні до 1-го Всесоюзного З'їзду в справі вивчення продукційних сил. Як уже повідомлялося,²⁾ наприкінці ц. р. у Москві буде скликаний при Держплані СРСР 1 Всесоюзний З'їзд у справі вивчення продукційних сил. Підготовча робота до З'їзду ведеться по всіх союзних республіках; зокрема, на Україні цю роботу провадить, з доручення Оргкомітету З'їзду, Оргбюро Всеукраїнських Конференцій в справі вивчення продукційних сил, при Укрдержплані.

Щоб виявити на З'їзді стан, потреби та перспективи науково-дослідчих робіт в галузі вивчення продукційних сил України, Оргбюро доручило окремим видатним українським спеціалістам скласти нариси по окремих дисциплінах та групах питань, що їх охоплює поняття продукційних сил. Нариси, що їх складають окремі спеціалісти, такі:

„Надра“ — академик П. Тутковський (Київ, УАН).

„Використання надр“ — геолог Р. Палій (Укргеолком, Київ).

„Ґрунти України“ — проф. Г. Махів (Харків).

„Дослідчі роботи в Донбасі“ — проф. Н. Лебедів (Дніпропетр. Ґірни. Інститут) та проф. П. Фомін (Харків).

„Вода“ — проф. Є. Оппоків (Київ).

„Дніпрельстан і розвиток продукційних сил України“ (проф. Є. Оппоків)

„Повітря“ — М. Данилевський (Укрмет, Київ)

„Геофізика“ — М. Данилевський (Київ).

„Гравіметричні роботи на Україні“ — проф. А. Орлов (Полтава).

„Магнітометричне вивчення України“ — проф. М. Аганін (Одеса).

„Картографія“ — проф. Осташенко-Кудрявцев (Харків).

„Сільське Господарство“ — проф. С. Вороб'йов, акад. В. Левицький, за загальною редакцією проф. О. Янати.

„Геоботаніка“ — проф. О. Яната (Харків).

„Посушливі райони на Україні“ — проф. В. Ротмистрів (Харків).

„Ліс“ — проф. Г. Висоцький (Харків).

„Охота“ — М. Шарлемань (Київ).

„Охорона природа“ — М. Шарлемань (Київ).

„Рибальство“ — проф. Д. Белінг (Київ).

„Людина, як продукційна сила“ — проф. Потресов, Шпанбок (Харків).

Майже усі нариси вже складені та надіслані до Оргбюро. Передбачається видати їх окремим збірником, розміром до 15 друкованих аркушів. Треба відзначити, що складання згаданих нарисів дуже важлива та своєчасна робота, бо вони найкраще відбивають стан та перспективи вивчення продукційних сил України.

Згідно з повідомленням Оргкомітету Всесоюзного З'їзду, на ньому також передбачені співдоповіді Укрнауки та НТУ ВРНГ УСРР по п. II програму З'їзду — про наслідки та перспективи робіт наукових установ України. Ці співдоповіді повинні охопити і роботу науково-дослідчих установ НКЗемсправ, НКПраді, НКЗдоров'я та Упов. НКШляхів.

Оргбюро в справі вивчення продукційних сил провадить зараз облік усіх науково-дослідчих установ, організацій, лабораторій, наукових станцій України, що працюють над вивченням продукційних сил; з'ясовується їх роботу, потреби та зв'язок з господарчими та плановими установами. З цією метою розіслано більше як 300 анкет, які, після їх одержання, будуть опрацьовані членами Оргбюро та використані для видання збірника „Наука та наукові установи й організації на Україні“.

За остаточними відомостями, що їх одержано від Оргкомітету 1 Всесоюзного З'їзду в справі вивчення продукційних сил, термін скликання З'їзду відкладається на початок майбутнього 1928 року (Січень - березень міс.).

Г. Турлей.

¹⁾ Славнозвісний автор цікавих нарисів з життя тварин; мало не всі його нариси перекладені на рос. мову. Їх можна гаряче радити нашим мисливцям для читання. В. А.

Див. „Вісник Природознавства“ № 1, стор. 56-57.

III Всесоюзний З'їзд Ботаників має відбутися в Ленінграді, з 8 по 15 січня 1928 року. Організаційний Комітет прохає всіх ботаників, що мають намір взяти участь в роботах З'їзду, надсилати заздалегідь назви своїх доповідей та резюме своїх повідомлень, щоб можна було своєчасно розподілити їх по секціях та виробити доцільний програм З'їзду. Ідгтовчі роботи до З'їзду ведеться тимчасом по таких секціях (які пізніше можуть зливатися або поділятися, відповідно до кількості заявлених доповідей): 1) анатомії та фізіології рослин; 2) морфології рослин, цитології та генетики; 3) систематики та географії вищих рослин і палеоботаники; 4) альгології, ліхенології та бріології; 5) мікології та фітопатології; 6) мікробіології; 7) фітосоціології та екології рослин, і 8) прикладної ботаники.

Окрім доповідей, що будуть заявлені учасниками З'їзду, Оргкомітет вважає за бажане включити в програму З'їзду низку доповідей — оглядів, що висвітлюють сучасний стан окремих питань ботаники. У зв'язку з цим Оргкомітет запрошує ботаників подавати заздалегідь свої думки та побажання, що до окремих наукових питань, які в доповідях — оглядах варто було б висвітлити.

Усі запитання, заяви, матеріали, а також і членські внески (5 карб.) Оргкомітет прохає надсилати на адресу: Ленінград, Університетська набережна, буд. № 5 Ботанічний Музей Академії Наук СРСР, для Оргкомітету в справі III-го Всесоюзного З'їзду ботаників. —

Всесоюзний З'їзд у справі Селекції, Генетики, насінництва та нових культур. Підчас V Міжнародного Генетичного З'їзду (в Берліні, в березні 6. р.) відбулася нарада з участю Н. Вавилова, Н. Кольцова, Г. Левитського, В. Писарева, А. Сапегіна та Ю. Філіпченка, на якій ухвалено:

„З огляду на скликання взимку 1927-1928 р. двох Всесоюзних З'їздів — Ботанічного та Зоологічного — з Секціями Генетики, та заважаючи на висловлене побажання робітників в кількох досвідних станцій, як от Московської, Саратовської то-що, перенести скликання з'їздів на трохи пізніший термін, а також заважаючи на те, що в Берлінському Генетичному З'їзді брало участь біля 60 російських дослідників, — *Всесоюзний З'їзд у справі Генетики, Селекції, Насінництва та Нових Культур відкласти на рік, тоб-то скликати його в грудні 1928 року*“.

Нарада визнала за можливе перенести невідкладні доповіді, що їх виготовлялося до З'їзду, до секції Генетики одного із З'їздів — Ботанічного або Зоологічного.

Перше організаційне засідання Всесоюзного З'їзду в справах Генетики, Селекції, Насінництва та Нових Культур буде призначене підчас Ботанічного З'їзду, щоб дати широку можливість всім, хто побажав, взяти в ньому участь та висловити свої побажання. — (3 повідомлення Орг. Бюра в справі скликання Всесоюзного Генетичного З'їзду). —

Другий Інтернаціональний Конгрес у справі вивчення та охорони птахів. Цей Конгрес відбувся в червні 1927 р. в Брюсселі, в Палаці Академії. В Конгресі взяли участь представники 12 країн: Бельгії, Франції, Голандії, Люксембурга, Швейцарії, Італії, Угорщини, Греції, Півн. Ам. Сполучених Штатів, Чехо-Словаччини, Англії та Норвегії. Крім того було заслухано доповіді, що їх надіслано було з Південно-Словаччини, різних місць СРСР. З УСРР була доповідь М. Шарлеманя під назвою: Kurzer Bericht über Naturschutz in der Ukraina. (Коротке повідомлення про охорону природи на Україні). Заслухавши цю доповідь, Конгрес констатував, що охорона природи на Україні за останні роки зробила великі успіхи, та висловив побажання, щоб на Україні було засновано Тов. Охорони Природи, яке поставило б собі одним з завдань боротьбу з руйнуванням пташчих гнізд. Велике зацікавлення викликав фільм де-Клерка (de Clercq, Голандія) з біології та охорони птахів. Одночасно з Конгресом у вестибюлі палацу було відкрито виставку з теоретичної та практичної охорони птахів то-що. Великим успіхом на виставці та на самому Конгресі користувалося штучне пір'я з рослинних речовин, що його демонструвала Генрієта Шільтхаус (Henriette Schilthaus, Голандія). Це пір'я повинно вигіснити справжнє пір'я, що його живляють в такій колосальній кількості для оздобу капелюхів, вбрання то-що. Ціла низка рідких птахів загинула через своє гарне опірня.

Г. Б.

IV Всесвітній Конгрес Лімнологів. Міжнародне об'єднання лімнологів, що виникло 1922 року, відбуло вже чотири міжнародні конгр. си. Четвертий Конгрес відбувся оце не-щодавно (на початку Жовтня 6. р.) в Римі. Ціково відзначити, що попередній III-й Всесвітній З'їзд Лімнологів відбувся на терені СРСР у вересні м. 1925 р.

В працях IV Конгресу брали участь представники 21 головніших держав Європи та Азії. СРСР мав на Конгресі 14 делегатів, а серед них — два з України: проф. Д. Бєлінг (Завід. Гідро-біологічної Дніпрової Станції УАН) та проф. С. Вирєнко (Одеса).

З доповідей делегатів СРСР, що їх заслухав конгрес, деякі були наслідком визначених дослідницьких праць на терені нашого Союзу. З них треба відзначити повідомлення лєнінградського зоолога, проф. Вєрєщагіна, про дуже цікаві досліди такого важливого водоймища, як озера Байкал, та повідомлення проф. Пєрфілєва (Лєнінград) про велику дослідчу роботу на озерах далекої півночі РСФСР. Доповіді українських делегатів

були присвячені наслідкам наукових дослідів життя Південного Богу та Дніпра — цих головніших річок України. Зокрема, була зроблена доповідь про дослідження життя порожистої частини Дніпра, що їх проваджено з участю співробітників Дніпрової Біо-станції УАН, рибної станції „Конча-Заспа“ та Одеського Ботанічного Саду.

Загалом доповіді делегатів Радсоюзу дуже зацікавили членів Конгресу, що були здиновані з розмірів та наслідків наших наукових дослідницьких праць.

З доповідей делегатів інших країн найцікавіші були проф. Тінемана (Німеччина) та проф. Навмана (Швеція), що є одні з видатніших діячів сучасної лімнології.

Підчас Конгресу було впоряджено лімнологічну виставку, на якій найбільшу увагу притягли експонати наслідків робіт, що переводилися за керівництвом проф. Верещігіна та Перфільєва.

Після ділової частини Конгресу було організовано низку екскурсій до різних місць Італії (Неаполь, Перуджія, Мілан, то-що), де члени Конгресу знайомилися з організацією та працею різних біологічних станцій та з умовами рибальства по водоймищах Італії.

Цікаво, до речі, відзначити, що ті члени Конгресу, головне німці, що були на попередньому Конгресі, — згадують з великим задоволенням час перебування в СРСР, коли вони мали змогу персонально зазнайомитись з серйозним запровадженням лімнологічних дослідів у Радсоюзі.

Місце праці дальшого 5-го Конгресу намальовано в Будапешті на початку 1930 року. (За „Пролет. Правдою“, 28-X—1927).

PERSONALIA

Пам'яті Максимовича. З нагоди сторіччя з дня появи в світ першого збірника „Українських пісень“ Михайла Максимовича в Київ, Харкові і по інших більших містах України відбулися в Жовтні м-ці 6. р. урочисті прилюдні збори й засідання різних наукових та громадських організацій, що вилились у справжнє свято української науки.

Організоване з ініціативи Історичної секції Української Академії Наук, святкування цього ювілею в Києві мало переважно історичний характер. 2-го Жовтня 6. р. у великій залі Всенаредньої Бібліотеки України відбулося урочисте засідання Історичної секції У. А. Н. з участю багатьох науково-освітніх установ та громадських організацій. Велика зала Всенаредньої бібліотеки ледве могла вмістити усіх присутніх, що з увагою й інтересом вислухали три доповіді про Максимовича: 1) Академ. М. Грушевського — „Вступне слово“, 2) Ігната Жатецького — „М. О. Максимович“ та 3) Федора Савченка — „Століття першого збірника Максимовича 1827 р.“. Було заслухано також чимало привітань, що надійшли з Ленінграду, Львова, Мінського, Москви, Праги та инш. На цьому засіданні мали бути також і делегати з Західної України (Акад. Студинський, Філарет Колеса й Мирон Кордуба), але вони вчасно не змогли приїхати і через те їхні доповіді довелося відкласти на друге засідання (7/X-1922 р.). Окрім того, в Києві був організований також великий концерт (8/X-1927 р.) української пісні з творів, що їх надруковано в першому збірнику Максимовича. У зв'язку з святкуванням цього ювілею, Комісія Історичної Пісенности У. А. Н. видала брошуру: „Століття «Малоросійських пісень» М. О. Максимовича“, що широко розійшлась по Україні.

У Харкові святкування цього ювілею відбулося дещо пізніше і було трохи відмінне проти Київського, бо на урочистих засіданнях на честь Максимовича було досить докладно висвітлено, крім гуманістичної, ще й другу сторону діяльності Максимовича — природничу. На широких прилюдних зборах, що їх організувало 15/X-1927 р. Харківське Наукове Товариство, спільно з Наук.-Досл. Катедрами Історії й Етнографії, Мови й Літератури та С.-Г. Ботаники, були зачитані такі доповіді: 1) проф. М. Яворського — Вступне слово; 2) М. Горбаня — „Історичні праці М. Максимовича“; 3) А. Ковалівського: „Максимович, як етнограф“; 4) проф. О. Янати „Максимович, як природник“; 5) М. Плевака — „Максимович, як історик літератури“. Мала бути й ще одна доповідь — проф. О. Синявського: „Максимович і українська мова“, але не відбулась через хворість доповідача.

Переповнена зала Будинку Літератури ім. В. Блакитного (де відбувалися збори) з великим захопленням заслухала доповіді, виявивши повне розуміння значіння й ваги цього наукового свята. Голова Засідання, проф. М. Яворський, закриваючи збори, повідомив, що Президія Наукового Товариства, за матеріальною допомогою Укрнауки, організовує видання збірника пам'яті Максимовича, в якому будуть надруковані й зачитані на зборах доповіді.

Окрім цих загальних зборів відбулося в Харкові ще двое прилюдних засідань: 21/X — Пленарне засідання Н.-Д. Катери С. Г. Ботаники і 28/X — засідання Ботанічної підсекції Харківського Наукового Товариства, на яких проф. О. Яната зробив доповідь про діяльність Максимовича в галузі теоретичної й прикладної ботаники та роль його взагалі в справі розвитку наукового природознавства в тодішній Росії.

Оскільки Максимович — природник не досить ще вивчений (бо досі вивчалися його твори переважно історичні, іст.-літературні та в загалі гуманістичні), а ініціативи

Ботанічної підсекції Харківського Наукового Товариства утворено спеціальну Комісію для збирання, вивчення та видання його природничих праць. Комісію цю організовано в складі: проф. О. Яната (Голова Комісії) — від Ботанічної підсекції Х. Н. Т.-ва, М. Скорбач (Секретар) — від Н.-Д. Катедри С. Г. Ботаники, та представники од Українського Ботанічного Т.-ва (Київ), Російського Ботанічного Т.-ва (Ленінград), Московського Університету та Зоологічного Музею У. А. Н.

ПРОФЕСОР Ю. СТОКЛАСА.

Вересня 9 поточного року відбулися 70 роковини дня народження видатного дослідника природи на ниві сільсько-господарської науки, професора Празької Технічної Високої Школи, директора Державного Фітотехнічного Інституту, віце-президента Чехо-Словадської Агрикультурної Академії, д.-ра Юлія Стокласи. Ім'я поважного ювіляра добре відомо на Україні широким колам освічених робітників землі та лісу.

Року 1857, на зорі відродження чеської культури, народився Ю. Стокласа, і працює більше ніж 40 років над відродженням родючості чеської землі та ґрунтів всесвіту. Закінчивши в рідному місті курс реальної гімназії, юний абітурієнт вступає до Віденської Сільсько-Господарської Високої Школи, де здобуває диплом інженір-агронома. Захоплений ідеями хемії ще на гімназійній лаві, молодий агроном одержує високу освіту хеміка в славних лабораторіях старого Ляйпцігського Університету, де дістає докторський титул. В Парижі, в мурах Пастерового Інституту, д.-р Стокласа закінчує своє науково-дослідче виховання. За словами ювіляра, „по вивчанні агрикультурної хемії в високих школах Відня та Ляйпцігу я пізнав, як було б дуже важливим здобути ясний образ про процеси життя мікроорганізмів у ґрунті. Тому саме я продовжував студіювання в Інституті Пастера (Париж), де я створив переконання, що врожай наших культурних рослин можна піднести лише на засаді досконального знання біофізичних та біохемічних процесів ґрунту“. Незабаром призначений на посаду асистента катедри до Сільсько-Господарської Високої Школи у Відні, молодий хемик провадить під впливом Berthelot дослідження біохемічних процесів, що відбуваються при асиміляції вільного азоту в рослинній царині. Студіюючи процеси звітрювання та походження ґрунтів на терені рідного краю, талановитий асистент видає року 1890 глибокого змісту оригінально розроблені розвідки, під назвою „*Pedologische Studien*“.

Року 1894 д.-ра Стокласу обрано на професора Технічної Високої Школи в Празі та згодом за керманича відділу фізіології та патології цукрового буряку в досвідній станції виробництва цукру. Досліджуючи фосфорове угноєння на ґрунтах батьківщини, проф. Стокласа видає року 1896 багату власними досвідами та цікавими вислідами працю, „*Chemische und physiologische studien über Superphosphate*“. Вивчаючи під впливом Виноградського біологію ґрунтів та фізіологію ґрунтових мікроорганізмів, проф. Стокласа винаходить, що защеПЛення до ґрунту відповідних мікроорганізмів є певний засіб підвищити врожай культурних рослин. Року 1901 на зборах німецьких сільських господарів у Берліні талановитий дослідник радить погноювати ґрунти бактерійними компостами. Досліджуючи метаболізм ґрунтових бактерій проф. Стокласа видає року 1911 коштовну монографію „*Biochemischer Kreislauf des phosphat-Ions im Boden*“.

Досліджуючи процеси виміни та обігу енергії та матерії в рослинному організмі, Стокласа доводить, що пшениця та ячмінь витворюють надто мало угільного ангідриду в ґрунті і тому не мають змоги використати запаси калі та фосфору, які містяться в сполуках, що не розчиняються в ґрунтових водах. Досліджуючи дихання рослинної та тваринної клітини, Стокласа відокремлює ензими, що витворюють в процесах дихання молочну кислоту, етиль-спірт, ацетатну кислоту, мурашину кислоту, яка розкладається від оксидзації на угільний ангідрид та воду. Працюючи в царині фітохемії, Стокласа досліджує синтезу карбогідратів у хлорофільних та безхлорофільних організмах. Працюючи в царині фітофізіології, Стокласа виявляє роль, що виконують флуор, йод, сірка, селен, фосфор, арсен, алюміній, манган та інші біогенові елементи в рослинному організмі. Звертаючи особливу увагу на фізіологічну функцію йоду, дослідник доводить, що рослина провадить йодову асиміляцію, що йод нагромаджується рослиною в цінних тварині та людині органічних сполуках, що процеси оксидзації відбуваються за участю йоду. Алюмінію дослідник присвячує монографію, що з'являється в світ року 1922 під назвою: „*Über die Verbeitung des Aluminiums in der Natur und seine Bedeutung beim Bau- und Betried-stoffwechsel der Pflanze*“.

Працюючи в царині біохемії, Стокласа робить висновок, що додаткові речовини в розумінні Röhmann'a та вітаміни в розумінні Funck'a являють собою органічні залуки біогенових елементів, що легко резервуються в організмі тварини. Від року 1907 Стокласа досліджує вплив альфа, бета, гамма променів на організм рослини та тварини. Проблеми що до біології радіації Стокласа присвячує великий твір, що з'явиться в світ незабаром. Багатий досвідом у переведенні хемічної аналізи ґрунту, ювіляр складає монографію „*Methoden zur biochemischen Untersuchung des Bodens*“, що вміщена в 145 випуску відомої збірки проф. Абдергальдена: „*Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden*“ за 1924 рік.

Досліджуючи порівняльно фізіологічну вартість фосфорового угноїння в продуктах природи та індустрії, проф. Стокласа подає року 1925 розвідку „Über physiologischen Wert der Rhosphorsäure in der Superphosphaten und verschiedenen Phosphaten“.

Працюючи понад 40 років над питаннями біофізики та біохемії в ґрунтознавстві, проф. Стокласа видає року 1926 капітальний твір „Handbuch der biophysikalischen und biochemischen Durchforschung des Bodens“, що розв'язує, поруч з гарним викладом досконально розроблених метод дослідження ґрунту, пекучі проблеми загального значіння, зокрема — що до продукції культурних рослин та різноманітних чинників вегетації. Ні в одній з попередніх праць не виявилася так яскраво та так глибоко авторська індивідуальність поважного ювіляра, як у наведеній книзі, що не тільки навчає але й збуджує в читачеві наукову думку та спонукає читача до наукового досвіду. Стежачи ще від часу студіювання в Пастеровому Інституті очима агрохіміка за поведженням мікронаселення ґрунту, поважний ювіляр подає безперечні доводи тому, що ґрунтові бактерії спричиняються до підвищення врожаю рослини та що культурні ґрунти вимагають органічної речовини, потрібної для збудження життєвих процесів у корисних мікроорганізмів. За Стокласом, вартість погноєння ґрунтів азотом, калі, фосфором полягає в підвищенні розмноження мікроорганізмів і в піднесенні процесів виміни та обігу енергії та матерії гетеротрофів (Deutsche landw. Presse — 23.314.1927). Квігня 26 поточного року поважний ювіляр зачитує в Римі, на міжнародному конгресі в справах продукції пшениці, цікаву доповідь, в якій подає практичного змісту висновки із власного наукового скарбу: „підвищення продукції пшениці може бути досягнуто в нас, за моїми дослідженнями, лише тоді, коли постійно надаватиметься ґрунтові органічну речовину та активних бактерій, найліпше в формі бактерійних компостів та добре законсервованого гною.“ (Deutsche landw. Presse — 24.329.1927).

Важко перелічити усі наукові та популярні праці, що їх поважний ювіляр написав за своє творче наукове життя чеською, німецькою, французькою, англійською мовами на різноманітні питання в поточній науковій та технічній літературі всесвіту. Але й наведеного досить, щоби уявити міцну постать поважного ювіляра на тлі дослідчої науки. Остальд поділяє дослідників природи на дві категорії — романтиків та класиків. Стокласа є славний романтик агрохімії, яка ще чекає своїх класиків.

Гумань, С.-Г. Технікум, Вересень 1927 р.

Борис Шершевицький.

МАРСЛЕН БЕРТЛО.

(До 100 - річчя з дня народження)

Перед стома роками 27-го жовтня в родині лікаря, що працював усеньке життя своє в населеній голотою частині Парижу, народився П'єр-Ежен-Марслен Бертло, що побачив світ у ту епоху, до якої можна віднести крилате Вюрцове речення: „La chimie est une science française“. На батьківщині Лавуаз'є блискуча плеада видатних дослідників природи склала всесвітню славу для французької науки. Виховуючися в „Collège d'Henri IV“ учень Бертло кохався в філології та філософії й захоплюється математикою та фізикою. В гуманістичній школі Бертло пізнав а оригіналу славетний твір безсмертного Данте й полюбив на все життя класичну літературу. На шкільній лаві Бертло став другом Ренана, відомого автора „Життя Ісуса“, і дружба ся викликала в юному Бертлові прагнення до шукання історичної правди. Але любов до літературних пам'яток прастарої культури не спинила острого розумом Бертло від насолоди спостерігати та досліджувати багату таємними силами природу. Почавши вивчати медицину, незабаром студент Бертло звертає увагу на хімію й працює вже року 1850 в лабораторії знаменитого Пелуза. Року 1851 Бертло є на посаді асистента у славного Бальяра, за мурами „Collège de France“. Року 1859 Бертло призначено на професора щой-но заснованої катедри органічної хімії в „Ecole supérieure de pharmacie“ в Парижі. Року 1864 проф. Бертло одержує катедру органічної хімії в „Collège de France“. На цій катедрі в найстарішій навчально-науковій установі Франції великий дослідник працює майже до останніх днів життя. Підчас війни 1870-1871 рр. Бертло є головою „Comité scientifique pour la défense de Paris“. Року 1883 Бертло засновує біля Meudon фітохімічний інститут, якому належить 4½ гектарів дослідного поля. Короткий час Бертло перебував на посадах Міністра Народньої Освіти та Міністра Закордонних Справ. Року 1901 на пошану Бертло з приводу 50-річної діяльності відбито золоту медалю з надписом під погруддям великого вченого: „La Synthèse chimique. La science guide l'Humanité“. Року 1907 березня 18 дня, скоро після смерті дружини, Бертло помер раптово, на 80 році повного творчим духом та багатого великими трудами життя.

Першу наукову працю, що дала Бертлові ім'я в науці та славу в суспільстві, надруковано року 1854 в 41 томі „Annales de Chimie et de Physique“, під назвою „Sur les combinaisons de la glycérine avec les acides“. В наведеній праці молодий дослідник встановлює аналогію між гліцерином та спиртом, відрізняючи гліцерин од спирту так, як відрізняються кислоти азотна та фосфорна, а саме — за утворенням спиртом одного ацетату та гліцерином трьох ацетатів, виводячи гліцерин від потрібного типу

води заміщенням трьох водень-атомів одним радикалом C_6H_5 . Року 1858 Бертло добуває метан, перепускаючи сірковуглець та сірководень над розпеченою міддю, і метиль-спірт — гідролізою метиль-галогенів. Після Woehler'a, що створив мочевину, та Kolbe, що створив оцетну кислоту, Бертло проводить синтезу багатьох карбогідридів та спиртів. Року 1860 Бертло видає твір „La chimie organique fondée sur la synthèse“ у двох томах. У передмові до першого тому автор зазначає, що книга „становить своїм завданням довести, як органічні матерії можуть утворитися синтезою, тоб-то простими творами, що їх складають, і виключно грою хемічних сил“.

Року 1862 Бертло провадить синтезу ацетилена, перепускаючи електричну дугу між двома вугільними електродами в водневій сфері, та творить пірогеновою реакцією конденсацію ацетилена, добуваючи бензол, нафталін, антрацен.

Року 1870 Бертло творить калі-ацетат, перепускаючи сумішку ацетилена та повітря в розчин їдкого калі. В урочистій промові до Бертло, знаменитий дослідник Moissan¹⁾ каже: „Ви зтищили містичне діяння життєвої сили і ви довели, що коли вчений не може зробити клітини та начиння, то він може створити деякі безпосередні складні частини, витворені в сій клітині або в сьому начинні. Звідси ваші праці набувають капітального значіння“. І тепер ніхто, здається не заперечує того, що Бертло є один із найславніших творців органічної синтези, який мав право, на нашу думку, сказати: „la chimie crée l'objet de ses études“.

В роках 1862-1863 Berthelot та Péan de St Gilles досліджують утворення складних етерів, тоб-то реакцію, що подібна до утворення соли кислотою та основою, й доводять, що еквівалентні маси спирту та кислоти не перетворюються цілком на відповідні маси естеру та води, що процес утворення естеру та води обмежується зворотнім процесом утворення спирту та кислоти, що два протилежні процеси встановлюють систему рівноваги, що величина рівноваги не залежить від того, чи спирт та кислота утворюють естер та воду або чи естер та вода утворюють спирт та кислоту, що швидкість реакції пропорційна до концентрації реагуючих творів. Бертлове дослідження подає досвідну засаду геніальній ідеї Бертоле про хемічне споріднення. Ще наприкінці 18 віку геніальний автор „Essai de statique chimique“ робить висновок, що фізичні властивості продуктів, які виникають од реакції сполуки або од реакції розкладу при хемічних перетвореннях, впливають на величину споріднення творів, що реагують. За Бертоле визначними щодо напрямку хемічного процесу властивостями творів є когезія, тоб-то взаємне притягання часток, напр., нерозчинність осаду, та еластича, тоб-то взаємне відштовхування часток, напр., летучість газу; так що реакція повного переміщення відбувається спільно когезією або еластичією та силою споріднення творів. Використовуючи геніальні ідеї Бертоле та узагальнюючи доскональні досліди Бертло, норвезькі дослідники Гульдберг та Вогє формулюють року 1867 закон діяльних мас.

Розроблюючи проблеми термохемії, Бертло винаходить калориметричний прилад, так звану Бертлову бомбу, в якій органічні творива спалюються на вугільний ангідрид та на воду стисненим до 25 атм. киснем і тепловий ефект вимірюється при сталому об'ємі. Багате досвідними даними дослідження з царини термохемії Бертло подає року 1879 в двохтомовому творі „Mecanique chimique fondée sur la thermo-chimie“.

Беручи жваву участь в обороні Парижу, Бертло захоплюється думкою здобути із землі, грузу, вивітрів потрібну для фабрикації пороху салітру і зацікавлюється діянням вибухових речовин. Обчислюючи переведену вибухом роботу, Бертло показує, що викликане вибуховою речовиною дріжання розповсюджується вибуховими хвилями. Працюючи над живленням рослин у фітохемічному інституті, Бертло подає коштовні внески до питання про асиміляцію азоту.

Останні роки життя Бертло, захоплений ще на шкільній лаві вивченням пам'яток прастарого письменства, працює в ділянці історичної хемії. Бертло видає Ляйденський папірус, рукописи Геленських та арабських письменників, подаючи до тексту пам'яток прастарої хемії критичне освітлення. Бертло видає року 1885 „Les origines de l'alchimie“ та року 1889 „Introduction à l'étude de la chimie des anciens et du moyen-âge“. Бертло доводить, що латинією писані твори Гебера належать анонімним авторам не раніше XIII віку та що сам великий Джабір є „un peu legendaire“. Дослідження в царині історичної хемії Бертло супроводить аналізою багатьох античних предметів, особливо металевих, студіюючи при нагоді повільну зміну металів та інших творів під впливом повітря та води.

Подаючи сувору оцінку Бертло, як історика, v. Lippmann²⁾ зауважує: „Сей великий муж мав також великі слабості й до них належала насамперед надмірна пустослава“. За словами v. Lippmann'a³⁾, Бертло не був творцем історичної хемії, як не був він творцем органічної синтези. Але ж ніхто не заперечує того, що Бертло був, є й буде одним із найславніших творців органічної синтези, історичної хемії, закону діяльних мас.

¹⁾ Manifestation du 24 novembre 1901. Paris, 1902, стр. 28.

²⁾ Edmund O. v. Lippmann: Entstehung und Ausbreitung der Alchemie. Berlin, 1919, стр. 648.

³⁾ Ibid., 657.

За даними Richard'a Meyer'a ¹⁾, літературна спадщина Бертло виявляється в 1800 працях, надрукованих на сторінках поточної літератури, окрім двох десятків частки вже згаданих книжок.

В день сторіччя народження поклонімося славній пам'яті великого вченого Франції.

Борис Шершевицький.

ОГЛЯДИ ЛІТЕРАТУРИ, РЕЦЕНЗІЇ та РЕФЕРАТИ

Ludomir Sawicki. Spis map Archiwum Wojennego w Wiedniu, odnoszacych sie do ziem polskich. — (Przyczynki do bibliographii kartograficznej. I.). Warszawa, 1920 XVIII + 241 + III стор. — [Людомір Савицький. Список мап Віденського Воєнного Архіву, що стосуються Польських земель. — (Матеріали до Картографічної Бібліографії I.) Варшава, 1920, XIII + 241 + III стор.]

Се видання залишилося незаважене нашими дослідниками, хоч від його виходу минулося кілька літ, а й для нашої картографії воно може мати значіння. Спис обняв 2.488 позицій. На початку описані старі атласи і карти світа й Європи, далше карти Німеччини, Австро-Угорщини і Росії, врешті карти „польських земель“, до яких зарахована майже вся Україна; особливо інтересний виказ карт губернь, повітів і поодиноких місць. Скаталоговано карти від XVI в. до європейської війни. З Українських карт найстарша у Віденському Воєнним Архіві є карта під назвою „Kriegstheater in der Crim und Ukraina“ 1709 р., є також карти Гомана, Воґонді 1769 р., Соцмана 1788 р. і новіші. Індекс місцевостей і осіб полегшує орієнтацію у сім цінним каталозі.

I. K.

Dr. K. Domin : Za jiznim sluncem. Praha, 1925, str. 544. — [Д-р К. Домін : За південним сонцем. — Прага 1925, стор. 544]

Проф. Домін, вернувшись з наукової подорожі по південній Європі і північній Африці, видав у 1925 р. описову книжку під заголовком : Za jiznim sluncem. Вражіння свої автор передає на 544 сторінках, які доповнює ще 234 малюнками й мапою.

Домін змалював нам природню красу південної Європи, прибережну — середземноморську область з численними вічнозеленими гаями, серед яких розсіяні біленькі хати й палаці.

Автор описує нам докладно приморську зоологічну станцію у Villefranche, довгенько зупиняється на головних осередках південної Європи, а перейшовши відтак на південний берег Середземного моря, тим самим способом змальовує нам чарівну природу північної Африки.

Свої вражіння й наукові спостереження з так багатьох вже відбух подорожів Домін подав читачам у надзвичайно легкодоступній формі. Цєю прикметою відзначається й книжка Za jiznim sluncem.

Цього самого року, на домагання чехословацького громадянства, вийшло друге видання (двохтомове) його вражінь з наукової подорожі до південної Азії й Австралії під заг. Dvojim rajem. Після багатьох чеських експедицій, як от: Коженського, Гута, Падльта, Врза і Дурдіка ботаник, Др. К. Домін разом з географом Др. Й. Данешом, обидва солідно підготовлені, з невеличкими однак матеріальними засобами, вирушили до Малайських островів та Австралії.

Перепливши Середземне море, Данеш і Домін на короткий час зупинилися в Port-Said; дальша їхня дорога веде через Суеський Канал, Червоне море; задержавшись відтак в Адені, виконали вони тут кілька цікавих наукових екскурсій. Звідси прямують до Бомбею, де кількадевні зупинки або мандрівки використали рівнож для наукової праці. Врешті завертають на південь, до Пенангу і Сінгапуру.

На цьому і кінчається перша частина подорожі Данеш-Доміна.

У першому томі „Dvojim rajem“ автори хоча й коротко, але вірно знайомлять читачів з індійською торгівлею, природою, різними тисячлітніми останками старої індійської культури; тут найдемо багато цікавого з індійських звичаїв і вірно змалювану картину з життя автохтонів, з яких жорстокий англійський уряд — англійські „культуртрегери“ — зробили, хоча же й не надовго, невільників, ради тих мільонів, які що-річно пливуть до англійської державної скарбниці.

Далі блукають обидва мандрівники по прекрасних пралісах та розкішних берегах Яви — по дійсному раї, де природа дає багато більше, ніж людина спотребує.

З Яви прямують обидва мандрівники до східного побережжя Австралії і до Queensland'y.

¹⁾ Richard Meyer. Vorlesungen über die Geschichte der Chemie. Leipzig, 1922, стор. 267.

Як у першому так теж і в другому томі „Dvojím rajem“ є багато цікавого і для географа і для ботаника. Кілька сот оригінальних картин доповнює зміст споминів обох мандрівників.

В 1926 році проф. Домін разом з проф. Нємцем перебував у Бразилії. Незабаром дістанеться нам до рук нова збірка вражень і споминів з цієї нової подорожі.

М. Процакевич.

Ceskoslovensko v obrazech (Přiroda, zemědělství, průmysl, města, hrady, kroje — 180 obrazů rozměru 29 × 36 cm.), rediguje prof. Klement Urban za účasti redakčního kruhu. Naklad: Ustřední nakladatelství a knihkupectví učitelstva československého v Praze, Společnost S. R. O. — 1925 r. [**Чехословаччина в малюнках (природа, землеробство, промисел, міста, села, — 180 мал., разм. 29 × 36 см.), —** редагує проф. Клемент Урбан, за участю редакційної Колегії. Центральне В-во Чехосл. Учителів, Прага 1925.]

За редакцією проф. Кл. Урбана і редакційної Колегії, до складу якої входять: проф. д-р К. Домін, д-р К. Дрімль, д-р Котек, учит. Ад. Мазель, Д-р Кам. Спальова, інж. Вац. Шкода, інж. Д-р Весели, проф. Фр. Секаніна і Руд. Шпіляр, центральне видавництво чехословацьких учителів у Празі розпочало в 1925 р. видавати окремими зошитами ілюстровану монографію Чехословаччини.

Зараз же у вступі цього твору згадується ось як про географічне положення Чехословаччини: від північних її границь до Балтійського моря є приблизно таке саме віддалення, як і до моря Середземного від її південних границь; на заході Чехословаччина граничить з Німеччиною, а на сході межує посередньо з одноцілним слов'янським морем (СРСР), де й доведеться у майбутньому шукати підтримки; тут дуже багато різних можливостей, а з далішим розвитком духовним та матеріальним СРСР зверне на себе увагу й зацікавлення цілого світу.

Завданням цієї образкової монографії (Ceskoslovensko v obrazech) є познайомити ширші круги чеського громадянства та ближчих і дальших сусідів Чехословаччини з природним багатством Чехословаччини та з усім тим, що на протязі віків витворила людська голова і рука.

Культурні й наукові робітники багато літ збирали матеріали, щоб можна було тепер приступити до видання цієї монографії — твору, в який знесено відомості про все найголовніше, що заховалося по нинішній день, як культурні останки колишньої чеської самостійності, старинні міста з прекрасними будівлями, замки і їх руїни, природна краса Чехословаччини, багаті та різні природні поклади, невичерпані прямо джерела мінеральної води, підземні печери, величаві пограничні ліси і одні з найвищих середньоевропейських гір з багатьма озерами; не забути також у згаданому творі і промисел та рільництво, тоб-то база господарчого життя Чехословаччини.

„Ceskoslovensko v obrazech“ подає докладніші відомості про чехословацьку землю, як таку, з якою людина тісно звязана; кілька того чи иншого земля ця може дати, кілька з неї можна добути за найкращого способу господарства, яку кількість населення вона може вижити і що треба робити, щоб населення не терпіло й не знало злиднів, щоб обмежити еміграцію і т. и.

Коли не кожному суджено докладніше вивчати в школах ті чи інші основні питання, тоді залишається ще можливість оці прогалини свої заповнити відповідними книжками. І саме одною з таких є для чеха „Ceskoslovensko v obrazech“; твір цей є до певної міри дзеркалом Чехословацької території і життя її народів. Чого не найдемо в ілюстраціях цього твору, те доповнюють подані тут же, на окремих аркушах, відповідні статті.

Зошити виходять раз на місяць, в кожному зошиті є все 6 малюнків і стільки аркушів тексту. Усіх зошитів буде 30; ціна одного зошита — 12 корон, в передплаті — 10.

М. Процакевич.

D-r Karel Domin. — Tatranske Obrazy. Str. 181, Nakladatelství J. Otto — Spol. S. R. O. v Praze, 1925.

[Д-р Карло Домін. — Татранські краєвиди. Стор. 181, Накладом Й. Отто, Т-во S. R. O. в Празі 1925.]

В часах пореволюційних проф. Домін перебував в Татрах на багатьох наукових експедиціях. Згадати слід на його зусилля і витривалість в задуманих і зреалізованих планах на протязі кількох років — коли велись переговори між Чехословацьким урядом, з одної сторони, і Польським, з другої — щоб одна з найкращих частин Татр-Яворина за всяку ціну залишилась при Чехословаччині. Своєчасно друкував автор багато ботанічних праць з Високих Татр, Бельських Татр і Ліптовської верховини. В минулих роках Міністерство Шкільництва Чехословаччини вислало Доміна до Бельських Татр з метою обслідувати їх та виготовити проекти природного парку в Татрах.

Після того автор видав „Tatranske Obrazy“ — стор. 181, з 64 цілосторінковими малюнками з його оригінальних фотографічних знімків. Зміст книжки розділений на 20 відділів, в яких автор подає відомості про найкращий і найвищий масив Татр.

Ціна книжки 54 корони.

М. Процакевич.

M. B. Williams. — Waterton Lakes National Park. Alberta, Canada. Publ. of the Depart. of the Interior. Ottawa, 1927.

[**М. Вільямс. — Національний Парк „Озеро Уотертон“.** Альберта, Канада. Вид. Департаменту Внутрішніх Справ. Оттава, 1927 г.]

Цікава книжечка на 46 стор. з 35 (!) прекрасними ілюстраціям — фотографічними знімками різних місць Парку: краєвидів, тварин, що в ньому живуть і т. инш. До того ж таки додано ще й схематичну мапу частин провінції Альберта та Бріт-Колумбії, де міститься самий Парк.

Як відомо, цей Парк міститься на Скелястих Горах (Rocky Mountains) і з 7 Парків Скелястих Гір це найцікавіший і найбільш дикий. Розміром своїм він з усіх Канад Парків найменший — 220 квадрат. миль.

Перша людина, що стала ногою на скелях нинішнього Парку, був лейтенант англійської служби Т. Блекістон; він побував тут 1857 року і заволодів цією місцевістю для англійської держави. Але лише 1865 року тут оселилась перша біла людина Г. Броун, що й був пізніше першим завідателем Парку.

До складу Парку увходять великі гори — до 8.600 футів заввишки, а також глибокі, чисті й великі озера, річки, водоспади, ліси, долини і прерії.

Через Парк проходить Великий Північний Заліз. Шлях, а над самим озером Уотертон збудовано великого готеля, де містяться туристи.

З тварин там на волі живуть, під пильною охороною закону, вівця Скелястих Гір, гірська коза, багато оленів і чорних ведмедів. Вони мало не всі так при звичаїлися до людей, що зовсім диких оленів діти годують з рук, а ведмеді з своїми малими розгулюють біля осель зовсім безпечно. Лосі, вапіті, велика порода оленів, бобрі що-року збільшуються в числі й почувають себе в Парку цілком безпечно. Багато також рідких і цікавих рослин, що їх теж заборонено зривати та нищити.

По всьому Паркові прокладено і піддержуються в гарному вигляді автомобільні, верхові та пішохідні дороги, що ведуть вас до найцікавіших місць — скель, водоспадів, озер. У книжці наведено відомості і про те, скільки миль до різних місць.

Дуже інтересні порядки користування Парком. Автомобілі без дозволу зав. Парком не можуть проїхати. Кемпінг (Camping), себ-то життя, подібне до лагерного, дозволяється за внесок 1 долар за 3 тижні, або 4 долари за сезон. Біля готелю й деяких озер зроблено площадки для теніса, гольфа; за право грати на них теж встановлено внески. Для попередження пожеж в лісах встановлено суворі правила поведіння з огнем.

В. Аверин.

Звідолення коміонера Канадійських Національних Парків за 1925-1926 р. (по 31. III). Управління Націон. Парками Департаменту Внутрішніх Справ. Оттава, 1927. (**Report of the Commissioner of Canadian National Parks.** Ottawa, 1927).

На 37 сторінок тексту, на прекрасному крейдяному папері. 16 малюнків, що являють собою чудові фотографії краєвидів з різних Національних Парків Канади. А між ними 2 фотографії — рідкої американської вилогогі антилопи, що вже зникає, та частини головного стада бізонів в Націон. Паркові Буффало.

На сьогоднішній день Канада має такі Національні Парки: Неміскем-Парк (заповідник на антилоп) — Nemiskam N. P.; Буффало-Парк (заповідник на бізонів) — Buffalo N. P.; Оленячий Острів (Eld Island N. P.); Форт Анни (Fort Anne P.); Крижаний Парк (Glacier N. P.); Джаспер-Парк (Jasper N. P.); Кутеней-Парк (Kootenay N. P.); Пойнт-Пілі Парк (Point-Pelle N. P.); Парк Скелястих Гір (Reveltstock N. P.); Озеро Уотертон (Waterton Lake N. P.); Острів св. Лаврентія (St. Lawrence Island N. P.); і Його-Парк (Ioho N. P.).

За 1925-26 рік усі ці парки одвідало 333.000 осіб, — більше проти минулого року на 61.000.

Скрізь у парках прокладені прекрасні автомобільні дороги, а це робить доступ у парки ще зручнішим.

Щоб спопуляризувати Національні Парки, видано і розповсюджено 200.000 примірників різних видань, зроблено 4.200 фотографічних знімків та 300 збільшених картин. 254 кінофільми.

Щоб поліпшити умови користання, у відчитному році проведено 8¼ миль нових залізниць, понад 150 миль нових телефонних ліній, збудовано кілька спеціальних хаток для туристів на островах.

Добре організована й поставлена охорона тварин дав чим-раз більший приріст бізонів, а в Неміскем-Паркові із 40 антилоп, що були спочатку, тепер їх вже є там 309 шт. Помітно збільшується кількість північних оленів, ведмедів, лосів, баранів, козлів, вапіті, бобрів, куниць, рибуловів (з породи куниць) і норок.

Частину тварин (біля 90 шт.) — бізонів, вапіті, баранів, козлів, чорних ведмедів, оленів, бобрів — було дано зоологічним садам, міським паркам і т. и. всього світу, до Європи, півд. Африки й Нової Зеландії включно.

Біля 500 акрів було засіяно і врожай (в 15.000 бушел. вівса, 290 тон соломи, 1.175 тон сіна і 25 тон зеленого корму) було відпущено різним паркам для підгодовування диких тварин.

По багатьох парках за керуванням ентомолога Департаменту Хліборобства було проведено боротьбу з малярійним комаром шляхом нафтування.

Далі в брошурі подається опис кожного парку зокрема, відомості про стан шляхів, місць для купання, про дичину, випадки лісових або степових пожеж, влови риби, переважно різних родів пстругуватих, а також відомості про те, як одвідується парк туристами або для кемпінга (Camping) ¹⁾

Відзначимо досягнення в справі охорони та розведення дичини.

Парк Скелястих Гір: значно збільшилось оленів, вапіті, лосів, баранів і гірських козлів.

У Кутенейському Паркові—до цього треба додати ще й намноження ведмедів.

У Крижаному Паркові—успішно розводяться північні олені та куниці.

У Джаспер-Нац. Паркові і в найближчих його околицях нараховується од 800 до 1.000 шт. вапіті, біля 10 000 баранів, до 2.000 козлів, біля 1.800 лосів, понад 10.000 оленів, біля 1.000 північних оленів. Разом з тим тут-же є чимало (до 2.000) чорних ведмедів, та диких і лютих грізлі (сірих ведмедів). Є також біля сотні бобрів, дуже багато куниць, риболовів та норок. Вовків, койотів та росомх винищується.

Буффало-Парк організовано спеціально для охорони й відновлення бізона; за останній рік приріст стада—біля 2.000, і тепер загальна кількість бізонів у паркові сягає до 8.300 шт.; опріч того, є 35 лосів, 368 вапіті, 1.293 олені та 8 антилоп.

Департамент Хліборобства провадить тут також досвіди над схрещуванням бізонів з яком та свійською худобою.

Оленьчий Острів має нині 446 бізонів, 207 лосів, 450 вапіті, 300 оленів. Багато койтів; сторожа знищила їх 64 штуки.

Немісцем-Парк має нині 309 шт. рідкої антилопи вилорогої, що вимірає; стадо цілком здорове, без жадних хвороб; коли й трапляються випадки, що якась антилопа здохла, то це лише від старости. На перешкоді до збільшення стада стоять койоти; з ними ведеться боротьбу, виловлюючи їх пастками або отруюючи.

Пойнт-Пілі-Парк—править за станцію для перельотних птахів; тут дозволяється 4 дні на тиждень полювати на диких качок на протязі часу з 1-го Жовтня по 14-е Грудня, після спеціальних дозволів; за відчитний рік таких дозволів було видано 297.

З дрібних тварин тут багато полоскунів (яновіт), зайців, чорних вивірок та мускусних щурів.

Охорона перельотних птахів. Догляд за виконанням конвенції в справі охорони перельотних птахів (межі Канадою та Півн. Амер. Спол. Штатами) покладається на загальну поліцію, на допомогу якій в цій справі приходять також і Департаменти Морський та Рибальський, зокрема—в справі охорони птахів од масла, що його викидають пароплави. ²⁾ Служба повітряної Флоти також була притягнена до цієї справи, шляхом використання гідропланів для охоронної мети.

Управління Національними Парками за відчитний рік видало дозволів на полювання на території Парків:

З науковою метою	219
На право тримати птахів з метою плекати їх	413
На право ловити птахів для розведення	41
Для винищування деяких птахів, що шкодять у сільському або рибному господарстві	45
На право ловити птахів з метою окільчування	96
Для набивки чучел	74
На право стріляти гусей та казарок в дозволений законом строк	190

Біля сотні осіб, спільно з Управлінням Національними Парками, провадили вивчення перельотів та життя птахів шляхом окільчування; за допомогою цієї методи було з'ясовано чимало цікавого що-до розповсюдження, способу життя та перельоту птахів. На протязі року було окільчено понад 7.000 птахів, і мало не про 2.000 з них були потім одержані відомості.

На протязі року відкрито ще чотири заказника для морських птахів у провінції Квебек.

Заходи охорони та пропаганди. Спеціальними заходами робилися спроби утримати індіців од руйнування гнізд та видерання яєць,—і наслідки були хороші. Від

¹⁾ Так зветься поширений в Америці звичай, відпочиваючи влітку, перебувати деякий час на лоні природи, в умовах повної ізоляції від культурного світу, проте (по-американськи)—з похідним наметом, кухнею, моторним човном, автомобілем то-що. Численні контори і фірми дають усі ці зручні речі за помірну платню, залежно, розуміється, від вимог та коштів кожного.

²⁾ Про це я докладніше писав у журн. „Охотн. Вестник Северо-Кавказского Края“—№ 2. 1926.

одного з індійських ватажків було одержано запевнення, що й сам він перейнятий „духом охорони“ і весь його нарід вживе усіх заходів до охорони та різними шляхами буде захищати диких тварин.

Астроном Обсерваторії, д-р Лорі, прочитав радіо-лекцію на тему „Полювання на птахів з камерою“; 21 приз було видано школярам, що надіслали знімки на теми, запропоновані цією лекцією.

Було розповсюджено 202.000 листівок, 82.000 оголошень про сезон охоти та про охорону птахів, 23.000 відбитків закону, 16.000 примірн. тексту Конвенції відносно перельотних птахів.

Прибутків по Управлінню Національними Парками за відчитний рік було одержано 182.000 доларів.

Віктор Аверин.

Brehmuv. Zivot zvírat. (Брем: Життя тварин).

Наближається рік 1929 — соті роковини уродин великого зоолога, бистрого обсерватора Альфреда Брема, що після багатьох мандрівок, наукових експедицій видав в р. р. 1863-1869 свій відомий твір — „Життя тварин“, в якому не лише перелічує окремі роди тварин, але й малою нам дійсну (вірну) картину їх життя.

Сказати можна, що в нинішній літературі є багато чого зовсім безвартісного, що побудовим змістом або приманливими, зокрема еротичними, образами захоплює й зовсім широкі круги читачів. А поруч з тим в літературі, передусім у природничій, є деякі твори, що змістом своїм і по довгій часі не є перестарілі.

Такі геніальні витвори людського мозку у всякому часі найдуть не малий табір своїх прихильників, а до таких сміло зачислити можна саме твір Брема: „Життя тварин“. Вже біля шестидесяти років мандрує світом книга Брема в оригіналі і в перекладах на різних мовах. І хоча наука поступає швидким темпом вперед — що вчора ще було новиною, нині стає чимось зовсім буденним — всетаки у творі Брема кожен знайде якусь свіжість — і то як дилетант, так теж і фахівець (чого між іншими домагатись маємо право від т. зв. добрих книжок). З посеред природників новітніх часів Брем є один з перших, що зумів влучно пізнати людські стремління до знання і дати людству те, чого воно давно шукало. Брем саме один з перших, який відступив від різних забобів, релігійних зокрема, і все те, що мав нагоду спостерігати в тваринному світі, подав так поетично, так доступно, що читача прямо приковує до свого твору і неначе малює перед його очима цю чи іншу картину з життя тварин.

Твір Брема доповнюють малюнки Кречмера, Міцеля, Бекманна, які ще й нині зорять поруч з мистецькими таблицями Фрізе і Кунерта.

Окремими зошитами формату 19 x 27 друкується у Празі, з 1925 р., рівночасно два переклади Бремівського „Життя тварин“. З німецького IV видання (Bibliographisches Institut A.-G., Leipzig) друкує у Празі чеський переклад (Brehmuv: Zivot zvírat) видавництво Й. Отто. Увесь твір буде 10-ти томовий (біля 5.000 стор.): 4 томи ссавців, 4 т. птахів, 1 т. плазуни (Reptilia) земноводні (Amphibia), риби (Pisces), врешті 1 т. нижчих тварин.

Окремі зошити виходять зараз що-тижня, на переміну: то ссавці, то птахи. У кожному зошиті є що-найменше кольорова або чорна цілосторінкова ілюстрація.

Головним редактором цього видання є проф. Ю. Янда, а як перекладчики у виданні цього твору взяли участь проф. Й. Ірсік, директор Фр. Кратки, проф. В. Воск, А. Галік. Термінологію виправив проф. Я. Веніг.

Як звичайно буває з великими творами, що їх ясні й темніші місця виявляються лише тоді, коли твір вийде вже друком, так було і з твором Бремівим. У всіх нових виданнях поволі викристалізовувалась головна — провідна авторова думка. Навіть автор сам визнає, що у першому виданні не все було виявлено так, як він це сам собі бажав, а тому й багато змін пороблено у дальших виданнях. Згодом у нових виданнях виправлялося настільки, що було забуто і на саму мету авторову — подати вірні картини з життя тварин.

Найповніше, себто IV видання, доповнене новими науковими досягненнями, зберігає всеж таки й властиве ядро твору Брема. Старіші — кращі образи почасти у ньому залишено, почасти замінені новими. Четверте чеське видання є вірним перекладом з німецької мови, щоб книга дісталась до рук чеського громадянства в такому виді, як її до друку виготовили її безпосередні власники. Ціна окремого зошита — 5 корон чехослов.

Рівночасно, і також що-тижневими зошитами, друкує в Празі видавництво „Сфінкс“ семитомове видання (Brehmuv: Ilustrovaný Zivot zvírat - Lidové vydání). Головним редактором цього видання є д-р В. Вавра, директор зоологічного відділу Народного музею в Празі. Переклади виготовили д-р Яроміра Гітльова й проф. Б. Ровенський. Видання це є критичний вибір найцікавіших частин з II видання твору Брема, опрацьованого А. Нейманом.

Цьому популярному виданню класичного твору Брема має не меті задовольнити потреби найширших кол чеських читачів природничої літератури. Редактор Вавра віддав у цьому виданні досить уваги тваринному світові Чехословаччини і число малюнків кольорових

і чорних, цілосторінкових і менших, доданих до тексту, збільшив деякими оригіналами від чеських мистців - малярів (Р. Адамек, Ф. Прохазка, інж. Жідліцьки). Всього матиме більш як 1000 стор. друку. Ціна окремого зошита 3,50 чеськосл. корон.

М. П.

С. К. Персональний — Темі для зоологічних екскурсій, спостережень, самостійних робіт і розмов. ДВУ, 1927, 1-139, 135 мал. — Автор дає теми для зоологічних екскурсій, самостійних робіт і розмов. Книжку цю призначено для керівників екскурсій, що знайомі з місцевою фауною, але не вміють проводити екскурсій, та для груповодів семирічної школи і, врешті, для учнів старших груп, що бажають самостійно екскурсувати. В додаток до тем автор рекомендує користуватися підручниками зоології, але якими саме — не каже. А тимчасом підручників є багато виданих російською мовою, і дуже мало українською, особливо таких, що допомогли б орієнтуватися серед маси різноманітних тварин, що подібуються на екскурсії.

Перед тим, як робити екскурсію, автор рекомендує заздалегідь ознайомитися з природою того місця, де буде провадитись екскурсія, а йдучи на екскурсію — запасатись приладами. Серед приладів багато рекомендується банок, шклянок та коробок і цілком забувається те, що замість нескладних річей можна брати мішечки різної величини. Ці мішечки можуть в багатьох випадках замінити банки й коробки, а вони - ж далеко зручніші й портативніші.

У книзі Персонального вказано, як провадити екскурсії, як розбірати в класі зібраний матеріал. Темі для екскурсій такі: сад і город, луки й поле, ліс, став. Розроблення тем намічено в такому порядку: рослини, тварини, шкідливі тварини, боротьба з шкідниками, охорона корисних тварин. Окрім того, автор звертає увагу на стан природи навесні, влітку і взимку, на взаємовідносини між рослинами й тваринами, але мало говорить про взаємовідносини всередині рослинних суспільств, а також і тваринних, тоб-то немає якраз того, чого вимагає сучасна біологія рослин і тварин, вивчаючи їх з погляду суспільств і біоценоз. Відсутність такого розроблення тем становить, за окремих випадків, істотний дефект книжки персонального, хоч в інших розділах автор цих питань взагалі не обминає (стор. 91-93, 131-136).

Розглядаючи рослинний світ, автор спиняється так на диких рослинах як і на культурних, а з тваринного світу згадує переважно про найголовніших шкідників у сільському господарстві.

Описує автор тварин дуже загально, і не завжди за тими описами людина зможе визначити тварину, особливо — робаків платівчатовусих жуків. Коли-б автор почитав нову літературу, то він узнав-би, що хрущів легко розпізнавати по щитниках на черевці коло анальної відтулини. Робаків звичайного хруща можна впізнавати з того, як вони рухаються по землі (вони не стоять на ногах); робаки оленки рухаються спиною, ногами дотори.

Описуючи біологію окремих тварин, автор допускається деяких помилок. От, приміром, автор звідкільсь узяв, що робаки звичайного хруща знаходяться в землі дуже глибоко, на 1 метр, тоді як на-весні вони трапляються навіть під самою поверхнею землі. Цілковито невірно змальовано біологію яблуневого квіткогриза, що його неправильно названо по українському „яблуневою свинкою“. Біологію цього жучка (стор. 17) дуже цікава і на ній слід було спинитись детальніше. А надто через те, що для спостережень цей жучок дуже зручний і часто подибується в садах. Ляльку нутряка яблуневого („яблун. плоджорки“) описано неправильно. Біологію попільці (стор. 27) описано неправильно й неповно. Зовсім не згадано про міграцію попільці, і далеко не всі попільці живопідні. Слід-би було біологію сонечка (стор. 27) описати докладно, бо ці жучки широко розповсюджені й усім добре відомі. Так само — про метелицю; шкідник цей має велике господарче значіння, з'являється масами, і його гусени буває так багато, що спиняються потяги; треба було-б сказати про нього докладніше.

Розділ про захисне фарбування (стор. 53) скомпановано в дуже загальних рисах, тоді як слід-би було навести приклади з української фауни, — а таких прикладів є чимало. Ховрашки зимових запасів, що про них говорить автор (стор. 55), не роблять. Своє яйце зозуля несе на землю, а потім бере в дзьоб і переносить у гніздо прийомних батьків, а не несеться прямо в гніздо, як гадає автор (стор. 83). Шкода, що автор, описуючи умови життя у воді (стор. 94), цілком обминув питання про планктон, що має колосальне значіння так в житті самого водоймища, як і в житті тварин, переважно риб, що населяють воду. Описуючи ірицю (тритона) (стор. 104) автор чомусь запитує: „стрибає, — чому?“ — А хіба тритони стрибають?

Слід також зазначити те, що автор дає тваринам часом нові українські назви; так, приміром, зимородка (стор. 133) названо „синевод“, тоді як він давно вже зветься по українському „рибалочка водомороз“. „Пігаліцу“ (чибиса) (стор. 49) і чайку (риболова) (стор. 135) названо просто „чайка“; тим часом для першого птаха є українська назва „чайка звичайна“, а для другої — „мартин чорнокрилий“. Ще треба сказати, що по деяких місцевостях України трясогузку (плиску) теж звуть „чайкою“. От тут хай і розбереться учень або керівник, що починає провадити екскурсії! Чи не простіше було-б після кожної

української назви виставити й наукову, латинську. І це безперечно треба робити, принаймні доти, доки остаточно не буде вироблено українську номенклатуру тварин.

Взагалі я мушу сказати про книжку *Персонального*, що ідеєю вона хороша і місцями оригінальна, але виконано її неуважно. Багато надається уваги зовнішньому і часто неправильному опису тварин, і мало говориться про поводження тварин (звички, вдачі). Особливо різко впадає в око неуважність в підписах малюнків. От, приміром, на стор. 44 намальовано норицю, а підписано „ховрах“, на стор. 84 намальовано куніцю, а підписано „рись“. Щоб користуватись цією книжкою, краєзнавець мусить робити чимало довідок з інших солідних підручників зоології. Авторіві й видавцям можна, зрештою, порадити, коли вони будуть друкувати друге видання, дати коректу на попередній перегляд компетентним особам.

Проф. І. Тарнаві.

Anthony H. E. The Capture and Preservation of small Mammals for study. guide Leaflet № 61 American Museum of Natural History New-York. U. S. A. Price 15 cents.

[Антоні Г. Е. Як ловити й зберігати дрібних звірят для вивчення. — Листівка № 61 Американського Природничо-Історичного Музею. — Нью-Йорк, Пн. - Амер. Сполуч. Штати. Ціна 15 центів. — 54 стор та 24 малюнки].

В стислій формі але повно і всебічно викладено необхідні практичні вказівки про те, як збирати, препарувати та верховувати дрібних звірят (завбільшки з виврку то-що) для наукової мети. Способи, що їх наводиться в брошурі, відрізняються лише де-чим в деталях препарування од способів загально-вживаних; те саме можна сказати і про збір та переховування; але що-до обладнання, то в брошурі можна знайти декілька нових, цікавих порад. Що дійсно захоплює в цій книжечці прекрасним виконанням, так це велика кількість схематичних малюнків, що ілюструють майже всі моменти роботи в їхній послідовності навіть читачеві, що зовсім не знає англійської мови, малюнки ці зможуть дати вказівки, як провадити роботу.

Крім цієї брошури, Музей видав ще в цій серії і про птахів, комах, про виготовлення кістяків, про гадів, про великих звірів. Дуже добре було - б, як-би наші видавництва взялися - б видати ці книжечки в перекладі українською мовою; багато людей дякували - б їх за це, та й для науки і для вивчення природи нашого краю це було - б дуже корисно.

В. Аверин.

Проф. Д. Е. Белинг: „Рыбы Украины, как естественная производительная сила“. Киев, 1924. Проф. Д. Е. Белинг у наукових записках Київського Інституту Народного Господарства (№ 4-5 1924 р.) розглядає риб України, як предмет народного живлення. Рибний промисел має велике значіння не лише у нас на Україні, але й по інших місцевостях Союзу. У центральних губернях України на душу населення в рік припадає 18,2 хунта риби, а в південних губернях — 34 хунти. Для рибальства Україна має, окрім численних внутрішніх вод (річки, озера, ставки), ще й частину надбережжя Чорного та Озівського морів. Особливо важливе значіння має для України Дніпро та його водозбір.

Перше ніж перейти до оцінки сучасного стану рибних багатств, автор дає історичний нарис рибної справи на Україні. За середньовіччя риба на півдні України становила значну частину загального вивозу за-кордон, але вже з початку XIV сторіччя вивіз риби став помітно зменшуватись. Причиною до такого зменшення були тодішні політичні події, але води України ще не були знесилені й природні запаси риби були тоді ще чималі. Дальше зменшення рибних багатств України, як каже автор, трудно простежити за браком літературних даних, але безперечно одно: в часи, близькі до сучасної доби, а також і за сучасної доби рибні багатства України значно поменшали, зубожіли. В теперішній час в водах України налічується до 195 родів риб, але це число далеко ще не повне, бо чимало вод України ще недосліджено з погляду їхтіофавни.

Багатством риб на Україні відзначається Озівське море, що є далеко багатше проти Чорного моря. Вода тут (в Озівському морі) не дуже солона, глибини не великі, а тому вода прогрівається легко, запаси риб'ячої поживи в формі організмів, що живуть на дні — величезні; все це складає ті сприятливі умови для розмноження риби, якими визначається Озівське море. За минулих часів Озівське море славилось казковими багатствами рибними, але тепер цього вже немає. Нерозумне, непомірне та хижацьке виловлювання риби знищило ці багатства.

Чорне море, протилежно до Озівського, солоніше й глибше (є глибини до 2-х верстов). Місцями дно моря вкриває шар мулу, з сірко-бактеріями, де немає ніякого життя. Головними рибами морського промислу України, на Чорному морі, є: скумбрія, кефаль, камса та інші. У Чорному морі різкого зменшення рибних багатств поки що не спостерігається, але вже помічено зменшення кількості деяких родів риб, як от, приміром, червоної риби (осятер, білюга, сірюга). Через зубожіння рибних багатств України повстала потреба в законах охорони риби і поруч — потреба вживати заходів до заселення вод корисними рибами та до влаштування спеціальних рибоплідних ставків. Природа України

як раз сприяє організації ставкових рибних господарств. З розвитком правильного рибного господарства України морське рибальство може дати щорічно до 2.000.000 пудів риби, а ріки, з їхніми допливами, озерами, ставками то-що дадуть до 1.000.000 пудів риби. Ці рибні багатства України безумовно можуть бути ще збільшені, але для цього, як справедливо зазначає автор, передовсім потрібно організувати наукове дослідження водоймищ, а особливо — їхньої продуктивності. На Україні ставки різного характеру дають, розуміється, і різний приріст м'яса — від 4 до 40 пудів з гектару. Приріст цей залежить головним чином від характеру водоймищ, від якості й кількості риб'ячої поживи.

Від себе ми можемо додати, що в біжучому році (1927) Наркомземсправ (Бюро Рибознавства) та Всеукраїнська Спілка Мисливців і Рибалок (ВУСРМ) розпочали всебічне наукове вивчення рибних ставків України.

Проф. І. Тарнані.