

**ЖИТТЯ
І
ЗНАННЯ**



РІК ПІД 1930.

БЕРЕЗЕНЬ.

Ч. 6. (30).

З М І С Т:

С. Русова: Сучасна мрія виховання. — Ю. Крохмалюк: Тактика боєвих хемічних настуниць (1 зображення). — Н. Королева: Лікарки та шептухи. — Г. Фотніюк: Гесенська музика — видання збіжжя (2 образки). — Г. Дильо: Карк і карні теорії. — Останній застодов Південної Америки (2 образки). — М. Гаврусович: Принципи щеплення на омоложення садку. — Венгліана (1 образок). — М. Інтицький: Два тижні по Чехословаччині. — Дива природи (7 образків). — Г. Ракор: Історичний авітаміозис. — Століття машини до чистоти. Переказав І. Дорецький (1 образок). — І. Велигорський: Мова й правопис. — С. Шах: Нервна книжка „Просвіта“ (2 образки). — А. Річинський: Сдвістъ природи. — Клеменсъ і тарро за Г. Вагнером переказав М. Чернавський (1 образок). — Як говорять авірата — Особливості.

Запросини до передплати на рік 1929—1930.

З 1-го жовтня 1929 р. почався третій рік існування одинокого українського популярно-наукового журналу

„ЖИТТЯ І ЗНАННЯ“.

На рік вийде 12 чисел. Кожне число по 32 сторінки багато ілюстроване.

Журнал подає знання з різних галузей науки й життя, вияснюю всі важні питання науки й життя в загально доступний спосіб, подає звестки про найважніші й найновіші досягнення, здобутки й винаходи в науці й техніці і є багатим джерелом для доповнення й поширення знання, для самообразування, для викладів і грімкого читання по читальніх і косперативах.

Тому „Життя і Знання“ повинно находитися в кожній українській родині, кожній українській читальній і косперативі — тому „Життя і Знання“ повинні передпинчувати всі, що займаються освітою й культурою працею посеред нашого народу, а перш за все наше Світле Духовенство і ВП. ПП. Адвокати, Лікарі, Інженери, Учителі, Брамнеловці, а також всі школи, Бесіди й Кружки як у краю так і за кордоном.

**Передплата на рік виносить 18^о зол., на 6 місяців 9^о зол.,
на 3 місяці 5^о зол., поодиноке число коштус 2^о зол.**

**За кордоном на рік виносить 4 ам. дол., на 6 міс. 2 ам. дол.,
на 3 міс. 1'20 ам. дол., поодиноке число коштус 0'35 ам. дол.
Для членів Т-ва „Просвіта“ за кордоном 3 ам. дол.**

Просимо присилати передплату.

При кожночасній зміні адреси необхідно подавати давню адресу.

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ Й АДМІНІСТРАЦІЇ:

ЛЬВІВ, РИНОК ч. 10, ТОВАРИСТВО „ПРОСВІТА“.

Societé „Prosvita“, Léopol, Rynok 10. Pologne.

Association „Prosvita“, Lviv, (Lemberg) Rynok 10. East. Galicia, Poland.

СУЧАСНА МРІЯ ВИХОВАННЯ.

Написала С. РУСОВА.

В Женеві від 23. липня до 3. серпня 1929 р. — відбувся міжнародний Конгрес „Всесвітної Федерації педагогічних товариств“ (World Federation of Educational Associations). З усіх кінців світа зібралися коло 2000 учасників, найбільше учителів та професорів. За ці 10 днів на всіх секціях Конгресу, на усіх його публичних зборах, в усіх промовах видатних учених лунало одно слово — інтернаціоналізм, висловлялося одно почуття — братство між народами. Уся праця Конгресу була зосереджена на одному завданні — знайти найкращі засоби, щоб у сучасної молоді виплекати почуття й розуміння необхідності дружніх відносин між народами всього світу. Це завдання й було цим гаслом, в ім'я якого заклалася велика всесвітня учительська федерація. Після страшної всесвітньої війни, після страхіть російської революції, уся людність схаменулася, зрозуміла, що такого вибуху взаємної ворожнечі, зажерливості не повинно бути вдруге. Замість зненависті та страшного національного егоїзму треба виплекати в собі таку людяність, виробити такі дружні взаємні відносини одного народу до другого, при яких війна стала би неможливим пережитком і поступ міг би скрізь вільно ширитися в умовах забезпеченого всіма народами миру. Ясна річ, що для поширення таких думок і для їх здійснення в життю довелося в першій мірі звернутися до учителів, щоб виховували в сучасного молодого покоління засади міра й любові. За цю працю з захопленням у першу чергу стало учительство Зединених Держав Півн. Америки, що обєдналося в одну федерацію, яка має за собою вже три всесвітні Конгреси — в Едінбурзі, Торонто й останній в Женеві. На цьому останньому вона вже подала точки, на яких гадає працювати, намітила шляхи, якими найкраще можна виховання і навчання довести до бажаного розвитку в дітях широкого почуття симпатії до всіх людей, до якої раси вони не належали, якub віру не ісповідували.

Головним змаганням федерації було вияснити, що нове розуміння виховання не повинно й не може викликати спору між почуттям патріотизму кожної окремої країни і всесвітнім добрим відношенням до усіх країн і народів, що виховання горожанина всесвіту ні в чім не може перешкодити вихованню горожанина власної країни. Для вияснення цих питань треба було розважити:

1. яку філософічну підвалину, або просто, які певні засади мають керувати вихованням для розуміння всесвіту, всесвітніх відносин і розвитку в дітях товариського почуття до всіх народів;
2. які засади і які матеріали висунути для підготовів самих учителів до цього педагогічного завдання;
3. який матеріал подати для школ усіх ступнів для поширення між учнями знайомості з усесвітом.

Після багатьох дискусій і ріжких змін, установлено вкінці загальні тези. У тезах сказано, що великим завданням нашого часу є утворення нового

нахилу розуму, який найкраще розумів би характер, практичні осягнення й традиції других народів і який переходить би поза межі національних кордонів, не змагаючись їх руйнувати. Заховуючи лояльність до власної народності треба розвивати таке розуміння всесвіту і доброго до нього почуття, щоби не втратити при цьому жадної риси потрібної для виховання доброго національного горожанства (national citizenship). Таке знайомство з всесвітом і добре до нього відношення треба усіма силами розвинути у всіх установах сучасного громадянства, воно повинно мати вплив на скріплення миру по усьому світу, і повинно відбиватися в нових формах поводження людей, особливо тих осіб, які мають змогу впливати на взаємні міжнародні зносини. З цього має випливати, що всі мирові трактати, змови, організації можуть здійснюватися з успіхом лише тоді, коли формуються на підвалах широкого, симпатичного взаємного розуміння між тими націями, між якими вони складаються. Расові та національні упередження („prejudices“) мають своє походження в глибоких нетрях первісної свідомості особя і можуть бути до деякої міри відхилені, змягчені програмою виховання, яка має розпочатися з раннього віку дитини і продовжуватися тягом усієї формуючої доби розвитку дитини. А виховання, надаване школою й такими установами, як родина, преса, церква, уряд, має у повільному еволюційному процесі змагати до утворення бажаних змін у соціальному життю й соціальному світогляді. Тому, щоб діти одержали таке навчання, яке з них може утворити частину покоління пройнятого повищою свідомістю й моралю, треба звернути всі зусилля для підготовки потрібних для такого навчання учителів. Ми мусимо в учительських установах виробити всі потрібні курси, методи, матеріали, необхідні для проведення серед дітей такого навчання й виховання братерського міжнародного почуття. На основі всесвітнього взаємного розуміння, проведеного через усі школи, можемо організувати таке знаряддя, яке в момент якоїнебудь кризи може мобілізувати всесвітню думку в напрямку мирного розвязання усякого конфлікту.

Крім таких загальних точок федерація подає спеціальні поради щодо підготовки самих учителів в бажаному напрямку. В цих порадах вказується на необхідність підручника, а також на можливість для вчителя користуватися ріжкими часописами, тижневиками, щоби слідкувати за міжнародним життям; звертається увага на ті випадки, коли вчителеві доводиться знайомити учнів із такими подіями, що мають місцеве політичне значення, щоби при цьому уникати всякого партійного однобічного освітлення; вчителеві доручається викликати в учнях палке бажання знати правду в життю усіх народів і уникати всяких релігійних, расових, національних упереджень. Чимале значення екскурсій учителів у чужі країни, на-

віть тимчасового обміну учителів між ріжними країнами, організації міжнародних учит. товариств, міжнародних учительських клубів і т. п., заєзування ріжноманітних звязків між учительством ріжних країн. Ухвалюється організація спеціальних курсів для подання учителям знайомості з міжнародним економічним і культурним становом усіх країн на світі. В програму американських нормальних шкіл додаються курси: міжнародної історії, загальні міжнародні проблеми, соціольогія, політика, елементарне міжнародне законознавство, всесвітня література, порівнююча література, соціальна психольогія, порівнана педагогіка, порівнане релігіознавство, культурна антропологія, історія винаходів та відкрить, чужі мови.

Що до самих дітей, то для розвитку в них почуття близькості до дітей інших народів намічалися майже ті самі практичні засоби, що їх уже ухвалили організації молоді Червоного Хреста: пересилка дітей на тимчасове перебування між дітьми ріжних народів, свято 18. травня, як день міжнародного єднання, по всіх школах. В 1929 р. це міжнародне діточе привітання було особливо гарно виконане, а саме з Вельса діти написали: „Ми хлопці та дівчата Вельса, з наших гір і долин, з наших сіл і міст весело вітаємо хлопців і дівчат усіх країн під сонцем. Наші серця зворушені чудовими відповідями, які ми одержали минулого року й ми радіємо тими новими знайомостями, які ми зробили протягом цього року. Чи ви хочете, міліони діток, зєднатися з нами в думках, з подякою до тих чоловіків та жінок усякої раси, усякого народу, які так широко працюють, щоб збудувати найкраще, найгарніше майбутнє життя. На той рік, 1930, Ліга Націй святкуватиме своє десяте народження. Мусимо зараз вирішити, як зможемо їй усіма нашими силами запомогти, щоб посувалася її праця наперед із утворенням миру на землі й братолюбія серед людей.“

Цей лист того самого дня був переданий через радіо деяким країнам і відповіді передані теж через радіо дітям Вельса з Японії, Голяндії, Польщі, Югославії, Женеви то що.

В навчанню, для гуманізації дітей, можна багато зробити особливо в географії, історії, літературі. Треба ці лекції робити як мoga більше генетичними, користуватися всякими драматизаціями з життя чужих народів, театром ляльок, оповіданнями з життя чужих великих людей, вчити теж генетично чужих мов. Усі діти дуже чулі до гуманізму, їх легко виховати в дусі міжнародного єднання, вони несвідомі політичних кордонів і расових привілеїв. Але, щоб учительство всіх народів могло широко захопитися ідеалом міжнарод-

нього братерства, треба чогось більшого, ніж їх наукова та педагогічна підготовівка. Треба, щоб усі народи, усі країни на світі стали в однакове міжнародне становище, були кожна собі рівна й незалежна, щоб одна країна не була трактована другою, як підлегла її колонія, щоб була по усьому світу воля думки й слова, незалежна національна школа. Тільки при зірванні політичного життя може поставитися один народ до другого з довірям і пошаною. Шевченко вже 70 літ тому проголосив „добро найкраще на світі то братолюбіе“ та ми й досі не бачимо реалізації цього клича в міжнародних зносинах і, слухаючи усіх промов за міжнародною солідарністю і кооперацією, чимало націй можуть ще гірко всміхатися і про себе казати: Теплий кожух та не на мене шитий!

Звісне діло, ми, українці, не гірше інших народів розуміємо, що всесвітній поступ мусить привести всі народи до взаємної знайомості, взаємного розуміння й згоди. Перед нами ще трудніше завдання: треба змагатися, щоб інші народи з нами познайомилися, визнали нас, нашу національну особливість, бо тепер на жадному конгресі нас не видко, а коли зявиться якийсь український делегат, то мусить наслухатися таких дефініцій: „Українці, це те саме, що росіяни!“ — Ні, це другий народ. — „Другий народ, то Ви поляк? Хто Ви такий?“ і т. д.

Інтернаціональна згода, міжнародне братерство це не є утопія, а все таки це є мрія, до якої йдуть усі думки найкращих сучасних ідеалістів, але ця мрія, змагання до її реалізації ні в якому разі не має зменшити, ослабити національне почуття кожного народу та його національне виховання. Діти повинні, не втрачаючи своєї національної свідомості набіратися гуманізму, широко знайомитися з усіма народами по всіх школах, по всіх освітніх установах. Цей шлях, звісно найпевніший, приведе всі народи до кращого майбутнього. Мусимо виховувати дітей в повній національній свідомості, відданості до свого народу, бо хто не вміє кохати рідний край, шанувати свій народ, той не зможе стати щирим горожанином усесвіту. І не так потрібні ці космополіти-горожани, як бажано виховати чуло-гуманних людей, які з пошаною й симпатією ставляться до всіх народів, працюють над визволенням свого й чужого народу. Леся Українка в своїх творах яскраво намалювала нам, як кохаючи свій народ, можна розуміти страждання других народів. Томуто ми й віримо, що шлях до здійснення великої мрії міжнародного єднання лежить через виховання національної свідомості кожного народу й через культурну працю для визволення всіх народів на землі, осяній одним сонцем правди і любові.

ТАКТИКА БОЄВИХ ХЕМІЧНИХ НАСТУПІВ.

Написав Ю. КРОХМАЛЮК.

На західних фронтах світової війни боротьба мала цілком відмінний характер, ніж на сході. По причині великого нагромадження живих сил воюючих народів, та хемічних засобів боротьби — французько-німецький фронт закостенів на од-

ному місці та прийняв виразні прикмети позиційної війни.

Зате на сході більшу роль відгравав рух. Задля великих просторів, та менших промислових багатств удержання такої рівноваги, як на заході,

було неможливе. Це бачилося в світовій війні, а далі з розвитку й з перебігу революції, наших воєн та большевицько-польської війни.

Характер війни на заході усталений. На сході залежатиме головно від багацтва населення, його політичного переконання та настрою. В звязку



Жахливий вид, який буде представляти місто після хемічного наступу.

з цим передбачують на наших землях рухливу війну з великою домішкою партизантки та акцій диверзійних відділів. З огляду на це тут належить примінити особливі основи тактики боєвих газів, які безперечно відограватимуть одну з першорядних роль теж і в будучих війнах європейського сходу.

Тактика хемічного оружя*) до сьогодня не є так докладно опрацьована, як тактики інших родів оружя. В світовій війні наука хемічних наступів була за молода, щоб можна було впровадити якінебудь правила для вживання хемічних боєвих засобів. Усі дані опиралися головно на індивідуальному помислі команданта фронтових відділів, та були від випадку до випадку інші. Теренові й атмосферичні відносини, положення власних та ворожих військ, осібні маневри відділів та власні пляни боротьби — це чинники, які змушували до такого або іншого уживання хемічних засобів. Майже чотиролітня практика хемічної війни полішилася на будуче в ряді загальних основ цеї тактики; докладніше пізнається її лише із студій над моментами світової війни і лише таким робом можна сьогодня глибше взглянути в суть способів ужиття хемічних боєвих засобів.

Задля певності співділання боєвих газів в кожнім наступі будучої війни — кожний старшина повинен знати основи тактики хемічного оружя, щоб — маючи його до диспозиції, міг ужити боєвих засобів фактично з найкращим успіхом. Знов, якщо сам не має цеї можності через недостачу боєвих газів, може легко орієнтуватися з положення власних та ворожих військ про можливість хемічного наступу з боку ворога та відповідно захистити свої частини.

В тій цілі старшина мусить крім тактики — орієнтуватися в усіх умовах хемічного наступу, знати всі чинники, які йому сприяють та мати гарно зорганізований вивід. Далі сама метода ворожого хемічного наступу дає багато заключень що до сили й намірів ворога; старшина повинен бути добре вишколений в провадженню хемічної війни, знати звязь хемічних наступів із метеорологією, хемією й фізику, прикмети боєвих газів, — додінний час і можливу ціль хемічного наступу.

Велику роль грає тут розумний маневр газами, так попроваджений тактично, щоб ворог був заскочений несподівано. Головно добре мусить працювати вивід на ворожім терені, де його об'єктами праці є положення ворога, його наміри, розпізнання важких військових узлів лучби (комунікації) та магазинів військового майна.

Як уже вище згадано, під тактичним оглядом ділимо боєві гази й отруї на стійкі й нестійкі. Ціллю ужиття боєвих газів цеї чи іншої групи є ослаблення ворога, яке полягає:

1. на затроєнню повітря; 2. на затроєнню харчу; 3. на затроєнню амуніції; 4. на затроєнню терену.

Тактичне примінення поодиноких груп боєвих газів є ось яке:

Гази нестійкі тому, що скоро розходяться в терені чи то завдяки скорому паруванню чи завдяки газовій формі, надаються до ослаблення ворога через затруття повітря коротко пе-

ред наступом власних військ. Остріловання ворога нестійкими газами має тривати короткий час (до 4 мін), зате повинно відповісти усім вимогам несподіваного заскочення ворога. В тій цілі уживається метачів Лівенса й Стокса, теж з частинною домішкою боєвих димів. Наступ виконується великими масами газу при додінних атмосферичних умовах, звичайно по півночі, коли атмосфера є найспокійнішою. Довше остріловання нестійкими газами (тут подразнюючими), яке може тривати й кілька годин, примінюється перед наступом власних військ в цілі знищення моральної сили ворога через виснаження його довготривалим уживанням протигазових масок.

Гази стійкі (іперит, люзит, цеденіт і і.) тому, що довго позістають в терені задля слабого парування, надаються до ослаблення ворога через зараження терену, амуніції та харчів. Рівнож змушують вони ворога до тяглого ношення протигазових масок (зменшена боєздатність). Сталими газами задержується наступ ворожих частин через заінертування терену, на якім має відбутися наступ, та терену, в якім відбувається допровадження підмоги, амуніції й харчів до перших ворожих ліній. Заінертований терен стає недоступним на протяг до 7 тижнів.

Перед власним наступом іперитується ворог на 7—10 день. Примінюється тут газовий артилерійський огонь та бомбардування при помочі летунства.

Дим і в уживається в цілі маскування, укриття власних рухів. Важне значення має остріловання ворожих батерій і обсерваційних точок в цілі заслонення поля бачення. Артилерійські димові стрільни витворюють димову заслону значно економічніше, ніж свічки, тому, що дим повстале близько ворога та через те заслонює йому більше поле бачення. Свічки мають примінення в піхоті для заслонення малих тактичних рухів. Тому, що боєвий дим стягає на себе вогонь ворожої артилерії, належить витворювати його щонайменше коло 400 м. перед місцем, яке має бути закрите, причім пояс диму повинен бути 2—3 рази ширший, як заслоноване місце.

Важне місце займають боєві дими в протилетунській обороні.

Запальні матеріали. Термітних та фосфорових стрілен уживається до остріловання складів, криївок, ворожої артилерії, обсерваційних точок, мостів та взагалі усіх військових об'єктів, які можуть бути усунені або знищені через спалення. Фосфорові стрільни є добре тим, що через витворення густого отруйного диму викликають велике замішання та занепокоєння.

Перед кожним хемічним наступом перепроваджується приготовання, які не належать до легких. Береться під увагу звідомлення метеорологічно-хемічної служби, яка стало досліджує силу вітру й його напрям, вогкість атмосфери, температуру та взагалі пригожість атмосфери до наступу. Теренові відносини, сила ворога й його положення, місце й ціль наступу, кількість і прикмети боєвих газів — усе це чинники, яких не можна поминути. Кожний найменший блуд у перепровадженню вступних приготувань у противника викликує легковаження хемічного оружя, бо вислід наступу не буде такий, як повинен бути. А це віддає вже моральну й хемічну перевагу в руки ворога.

*) Гл. „Життя і Знання“ чч. 1 (25), 2 (26), 3 (27), 4 (28) і 5 (29) з рр. 1929/30.

Примінення хемічних боєвих засобів в тактичних воєнних діланнях представляється ось як:

Наступ і погоня. Як огонь артилерії, так і боєві гази відкривають для піхоти поле до наступу. Хемічний наступ виконують майже всі роди оружя, які завше співділають між собою в тактичних акціях. Найбільше праці має тут піхота (хемічні відділи), артилерія, летунство, кіннота, броневики й танки.

Піхота виконує всі ділання звязані з хемічним наступом, як вступні роботи, наступи при помочі метачів, димових заслон (димові свічки й фуматори) та хвильовий наступ.

При боротьбі на малу віддалю закидує ворога хемічними ручними гранатами, однаке лише в таких випадках, де є забезпечення перед діланням цих гранатів на наступаючих власних стрільців. Тому газові ручні гранати є наповнені скоро паруючим подражнюючим газом. Їх уживається до обкідування осередків оборони ворога як криївок та захищів, з яких не можна його викинути крісовим і гарматнім огнем. Ручних димових гранат уживається в дуже рідких випадках. Зате димові свічки мають велике примінення при закриттю менших маневрів, усяких тактичних рухів і фронтових робіт.

Артилерія острілює газовими стрільнами на велику віддалю, та вглиб ворожого терену. Ця прикмета надає артилерії домінуюче значення в перепроваджуванню газових наступів. Перед наступом власних військ артилерія інеритує зади ворога, через що перериває його лучність із запіллям, та не допускає до довозу боєвих матеріалів та підмоги. Зараження доріг і переходів на задах ліній ворога віddaє його в руки наступаючих військ. Однаке слід зазначити, що інерит має обосічне значення. Запора з інериту є теж неперехідна і для власних військ, — а праці хемічних відділів над очищеннем терену вимагають довшого часу, на чим тратить наступаюче військо.

Артилерія острілює нестійкими газами перші ворожі лінії довготривалим газовим вогнем, запалює невигідні ворожі обекти та витворює димові

заслони, що хоронять наступаючі частини перед оком обсерватора.

Летунство в вужчих рамках своєго боєвого завдання нищить військові будинки, магазини й комісаріальні узли, та „загороджує“ доступ до них через бомбардування летунськими бомбами наповненими стійкими боєвими газами, головно інеритом. В часі самого наступу переносить свою працю більше перших ліній, бомбардує становища ворожої артилерії, та витворює охоронні смуги боєвих димів.

Кіннота вживає димів в цілі заслони, відтинає довози та інеритує переходи; завдання може виконати легко задля можливості великої швидкості й легкої зміни своєго терену ділання.

Броневики й танки ділають звичайно поза густою заслоною диму. За танками посувався піхота, в наступі, охоронена вогнем танків та валом боєвого (нешкідливого) диму.

Оборона і відворот. Інеритова запора в терені поміж обома ворожими становищами забезпечує перед наступом ворожої піхоти, а рівночасно задержує її та опізнє всі її пляни; перехід затроєного інеритом терену вимагає багато часу при очищуванню його; через те опізнення находиться нераз можливість скріплення власних сил, а евентуальний дальший відворот не відбувається вже під безпосереднім натиском ворога.

В обороні належить деморалізувати та непокоїти ворога через ужиття нестійких газів у коротких і частих наступах, з домішкою боєвих шкідливих димів. Артилерія й летунство ослаблює зного боку ворога, не допускаючи до перепровадження намірених наступів, бомбардує довозові дороги та склади військового майна.

Відворот забезпечується інеритуванням полишеного терену, заслонюванням власних уступаючих частин через витворення хмар боєвих димів, артилерія й летунство безперестанку напасти наступаючого ворога.

Якщо не можна було знищити полишених військових об'єктів, полишається це останнім відділом, устаткованим запальними ручними гранатами.

ЛІКАРКИ ТА ШЕПТУХИ.

Написала Н. КОРОЛЕВА.

Здебільшого гадають, що лише новітня еманципація (зрівноправлення) жіноцтва причинила до того, що нині так часто здібують жінок-лікарок. А тимчасом, як свідчить історія, жінки бували лікарками і за прадавніх часів. Можна навіть припустити, що й взагалі лікування почали провадити саме жінки. Бож у ті, так звані доісторичні часи, коли тільки зароджувалася на землі людська культура, чоловік мав власне тільки дві справи на своєму обов'язку: нагодувати та оборонити від ворогів свою родину. Здобуваючи їжу для родини, він головне полював та ходив на лови, тимчасом, як жінка здебільшого лишалася в своїм берлогі й, коли так можна сказати, дбала про свій дім та виховання своїх дітей. Вона не відходила далеко від свого житла, але живучи у вільній природі, мусіла пізнавати ті чи інші ростини збирала

всяке зілля та коріння, що всамперед робило ріжноманітнішою їжу родини. Безперечно, що вживали тих чи інших ростин на їжу, прадавня жінка мусіла, бодай мимовільно, робити ті чи інші спостереження над ними й помічати, що ті чи інші ростини певним способом впливають на самопочуття її та її дітей. Подруге, будучи невідлучно біля дітей, що мусіли коли-не-коли почувати себе недужими та раз-у-раз робили ту чи іншу шкоду, не могла вона сама, не чекаючи повороту чоловіка, не спробувати дати якусь раду в наглому випадку захорування чи при наглому нещасті своїх дітей. Нарешті її чоловік, що майже безбройний виходив на полювання диких і страшних звірів, у боротьбі з ними часто мав більші чи менші поранення й нерідко повертає додому в такому стані, що на якийсь час утрачав здібність виконувати

свої головні обов'язки супроти родини. Отже не тільки з почуття товариського чи, мовлючи по нинішньому, не лише з мотивів гуманності, але й з причини конечності жінка мусіла доглядати слабого чоловіка та шукати всяких способів повернути йому здоровля й силу для дальшої його чинності. Тож виходить, саме жінка мусіла на світанку людської культури брати на себе чинність лікарську.

Легко припустити, що якимсь поодиноким з давньовічних жінок пощастило на підставі повторного досвіду, як нині говоримо, емпірично прийти до висновків, що ті й ті трави, ті й ті квіти, ті й ті коріння, тобто всамперед ростини, мають певні лічничі властивості. Одні спиняють кровоточу, інші прискорюють заживання ран, від інших гинуть чи зникають з тіла паразити і т. п. Такі жінки, маючи в руках певні секрети, мусіли робити на інших сусідів враження знахорок, що їм відомі ріжні незвичайні річі й тими річами вони можуть осягати чарівних, дивовижних наслідків. Так постали чарівниці, що потім їм дано дуже неподібну від назви теперішніх лікуючих жінок — відьми. Отже можна гадати, що чарівниці та відьми, коротко сказавши, й були праматірями мистецтва лікування недуг, що тепер звемо його медичною, коли говоримо про лікування людей, або ветеринарією, якщо думаємо про лікування господарських тварин.

Повторюємо, що все сказане вище можна собі лише припустити, бо — видима річ, не маємо про це писаних джерел. Зате близчі до нас часи полишили нам уже певні документи. З того довідуємося, що жінки, котрі провадили лікарську практику, студіюючи лічничі ростини, звертали одночасно увагу й на іншу галузь медицини, котру нині звемо токсикологією, тобто науковою про отрути. Можемо припускати, що й цій наукі початок також поклали жінки-чарівниці. Знаючи цілющі властивості ростин, мусіли вони знати й властивості отруйні. Чи знали вони й засоби протиотруйні, то інша річ. Алеж, як говорить стародавня історія Риму, зного знання отруйних ростин тодішні жінки користали не для продовження а для скорочення людського віку. Наймення Локусти та Канідії в тих часах викликали неспокій і трептіння навіть у всемогутніх римських цісарів. Та це — чорні тіні, що лише дають темніше тло для ясних жіночих постатей, котрі своїм мистецтвом лікування облегчували страждання немічних.

Так, наприклад, напів-легендарна постать старо-єгипетської Ізиди*), про яку говорилося, що вона „знала таємні сили ростин“ і „таємниці лікування“, протягом століть зросла до постаті божеської. Ізиду визнали дальші покоління за богиню, на честь її будували храми, співали гимни та

*) Вважається, що богині Ізиді (та хто може з певністю сказати, чи лише її, а не її ще давнішим попередницям?) приписують також винахід навмисного посіву збіжжя для збирання зерна. Отже можна припускати, що прадавня жінка збирала ростини і на те, щоб у випадку хороби чоловіка чи невдачі його полювань та ловів, мати в запасі бодай ростину Їжу. Для того ж, щоб не ходити далеко від житла на розшуки потрібних для поживи ростин, вона й могла додуматись сіяти їх (тобто культивувати) при своїй оселі. Отже не виключене, що не тільки медицині, а й всьому хліборобству початок поклава жінка.

молилися не тільки самі єгиптяни, а й пізніші чужинці-римляни.

Славнозвісний грецький поет — Гомер у своїх піснях-думах, що звуться епічними поемами давновіку, оспівує Гекамеду, котра лікувала вояків. Гекамеді в її праці допомагала й всесвітньо уславлена тогочасна грецька цариця „Прекрасна Гелена“, що зза неї розпочалася відома „Троянська війна“. Власне цю красуню Гелену треба було визнати за прототип тієї ~~жінки~~ нам добре відомої з останньої війни скромної постаті „військової сестри-жалібниці“, що несла першу поміч пораненим воякам.

Однаке в стародавній Геляді (тобто Греції) закон забороняв жінці бути правою (легальною) лікаркою. Тогочасні-бо чоловіки вважали, що жінці личить тільки „сидіти в хаті та присти вовну“. І цікаво тут зазначити, що в жадній культурній країні того часу жінка не була такою безправною, як саме в тій Геляді, з якої потім і розійшлася по світі вся нинішня цивілізація, мистецтва та науки!

Однаке жінки не хотіли пристати лише на долю „матері родини“ та хатньої невільниці, до чого примушували їх закони, витворені чоловіками. Ріжними манівцями жінки стреміли вийти на ширший шлях з гінекею (тобто „бабинця“). Отож і можлива була більш-менше за тих часів така історія однієї жінки-лікарки. В місті Атенах була молода й завзята дівчина, на наймення Агнодіка, яка, не зважаючи на заборони, ухвалила присвятити себе медицині. Для того вона переодягалася за юнака й разом з іншими юнаками студіювала мистецтво лікування. А вистудіювавши, досить довгий час у Атенах таки й провадила лікарську практику. Та сталося якось, що в Агнодіку закохалася одна вельми красна атенська пані. Не маючи іншої ради, Агнодіка призналася їй у своїй таємниці. Та видко та пані не була ні з дуже розумних, ані надто добрих: вона почувала себе так ображеною, що оскаржила Агнодіку перед судом, що лікарка „дурить людей“. Перед аеропагом (судилищем) вдячні Агнодічинні пацієнти, яким вона добре помагала при занедужанні, вставилися за нею, посвідчили, що якраз людей вона „не дурить“, лікує знаменито й вимагали для неї відповідального вироку. І суд не тільки не покарав Агнодіку за порушення закону, але після цього скасовано й самий закон про заборону жінкам бути лікарками. А що такі потім і були в Геляді, є й на те писані посвідчення: наприклад славнозвісний тогочасний лікар Гален у полішених ним писаннях згадує не про одну жінку-лікарку.

В середніх віках, коли так само не було рівноправності жіночої, в Європі було однаке стільки вже багато жінок-лікарок, що в місті Салерні навіть існувала висока жіноча лікарська школа. Серед цих середньовічних лікарок було чимало таких відданих справі помочі близнім, що Церква визнала їх за святих. Така, наприклад, була у Франції св. Радегонда, в Німеччині — знов учена бенедиктинська абатиса (ігуменя) — св. Гільдегарда. Остання залишила по собі чимало писаних праць, а між ними є й твір про лічничі та цілющі ростини.

Серед східніх народів (про яких ми помилково гадаємо, що там могла бути тільки жінка-невільниця) існувало без порівнання більше осві-

чених жінок, як у тогочасній Європі. Тим то й у персів та й у маврів не тільки були визначні поетки, музикантки тощо, але й жінки-лікарки. Дуже цікавою постаттю між еспанським жіноцтвом, славним своєю надзвичайною красою, була лікарка Марія Паділля. Спочатку була вона звичайна гітана, тобто циганка-співачка. Та мала вона розумну голову й звернула увагу на мало кому тоді відому духову силу, що є в людях, так званий тепер гіпноз. З помічю гіпнотизму вона чинила дивовижні сцілення немічних і щасливо лікувала такі немочі, що тогочасні лікарі визнавали їх за незлічимі. Слава Паділлі розходилася далеко-широко, аж нарешті долетіла й до королівської палати. Король Дон-Педро, відомий в історії під назвиском Жорстокого, хоч сам і звав себе лише „Справедливим“, звелів привезти чудодійну лікарку до свого двору. Приятелі Паділлі вже вважали її страченою, бо Дон Педро тому й був жорстокий, що був просто шалений від сталого безсоння та тяжкої нервової недуги. Та сталася дивина: хорого короля, котрого лікували без наслідків усі найліпші лікарі Еспанії, циганська співачка не тільки швидко вилікувала, а й лишилася в королівській палаті. За тих часів була це нечувана нагорода, бо тоді в Еспанії циган ніхто й за людей не вважав. А тим часом Марія Паділля не тільки була для короля лікаркою, але й доброю дорадницею в ріжких державних справах. Між іншим вона обстояла думку припинити палення на стосах та вигнання маврів з держави „за безбожність“. Вона радила припинити переслідування й полішити маврів провадити торговельні справи, до яких вони були здібні. Але накласти на них більші, як на еспанців, податки, якими почала збагачуватися державна шкатула. Ще й нині в Еспанії живуть численні легенди про Марію Паділлю. Розповідалося й про те, що зрештою вона стала жінкою короля Дон-Педра, котрий для неї вигнав свою першу дружину.

В XIV-му столітті в Парижі існувало стільки лікарок, що на вимогу чоловіків-лікарів видано закон про заборону жінкам провадити медичну практику. В тому-ж таки столітті еспанська лікарка Оліва де Сабусе видала підручник анатомії. Видатною працею французької лікарки Фукет у тім же більше-менше часі була книжка під наголовком: „Прості способи хатнього лікування“.

Цікаве життя було жінки-лікарки з XVII-го століття, Марії Франциски де Воєвін. Турецьке військо Могамеда IV-го здобуло угорську фортецю Вараджін. Але частину турецького війська зайняли в полон вояки цісаря Леопольда I-го. Поміж полоненими була й жінка дамаського містоправителя. За цю туркеню мусулмани пропонували великий викуп. Однаке король не повернув її, а післав до Німеччини в подарунок Байретській принцесі Софії. Туркеню полонили в стані вагітності, вона незабаром привела дональку, а сама вмерла. Турецьку дитину охрещено й названо християнським найменням: Марія Франциска. До смерті принцеси Софії Марія лишалася в Байреті. А потім її, дванадцятирічну дівчинку, відвезено до Відня. Нею заопікувалася австрійська королева Елеонора, а коли Марія стала на порі, на бажання королеви віддано її заміж за двірського лікаря Воєвіна.

Молоденька лікарка дружина дуже зацікавилася працею свого чоловіка. А що була вона дуже здібна, то швидко переняла від мужа чимало

знання й стала його асистенткою. Згодом вона вже не тільки працювала разом з чоловіком, але самостійно провадила дуже успішну лікарську практику.

Та року 1683-го Віденському обложили турки. Лікар Воєвін разом з дружиною лікував поранених, але отримав наказ перенестися до Найгайзлю. І тут, у дорозі Марію Франциску зустрінуло те саме, що її небіжку-неньку: турки, відогнані від Відня, захопили в полон подружжя Воєвінів. Чоловік якимсь чином зумів утекти з полону, а Марію повезли аж до Царгороду, де й мали її продати в неволю. Та врятувало її від невільництва те, що вона дуже завзято боронила свою скриньку, яку мала при собі. Турки гадали, що вона має там незвичайні скарби, а тому спочатку привели бранку до вищого начальника. Там, у наметі скриньку насильно відімкнули й здивовані побачили, що то було подорожне лікарське приладдя. Спочатку начальник не хотів пойняти віри, що така молода та гарна жінка лікарює, та коли вона вилікувала кількох немічних, пані Воєвінову послано у Царгород до султанового сералю (до гаремних жінок), де саме лютувала якась пошест.

Привезено бранку саме в день християнського свята Різдва. На помешкання дали їй покій у вежі палати, а їсти — тільки риж та воду. Що ранку вартові провадили лікарку до султанових жінок, з серед яких було в той час 20 немічних.

Незабаром Марія-Франциска вилікувала всіх. Улюблена султанова жінка почала так вихвалити лікарку, що вже тоді й сам султан звернувся до неї за лікарською порадою, бо вже кілька років терпів на живіт. Як Марія поставила на ноги й самого султана, то він в нагороду дарував їй волю, ще й такий гонорар, який не часто мають теперішні лікарі — аж 600 дукатів. Та воля була досить куца: все ж таки Марії не було дозволено покидати Стамбул: було жаль втратити таку знамениту лікарку. Марії-ж, зрештою, велося тепер непогано: її шанували, а практики вона мала аж надто. Року 1687-го яничари скинули султана Могамеда IV-го, а на його стілець посадили його брата Сулеймана. У нового султана стали й нові міністри. І коли у голови міністрів-візиря захоріла дружина, покликано знову Марію Воєвін. І тут вона довідалася, що її пацієнта була християнкою. Марія вилікувала її, поприятеливала з візиревою жінкою й тут, поперше призналася, що вона родом — туркеня. Про це повідомили нового володаря Дамаску, Ібрагіма-Агу, що був рідним Марії дядьком. Ібрагім-Ага забрав свою небогу й перевіз її до Каїру. І тут вилікувала вона чимало „безнадійних“ і тут придбала собі великої слави. Інакше й не звали її, як „чарівним лікарем“. Марія Воєвінова писала щоденник, що й був видрукований р. 1737-го. Між іншим в її щоденнику є такі рядки:

„...Єгиптяне їдять тричі денно й ніколи не переїдають. Не вживають мяса, не п'ють п'янких напоїв. Мабуть тому більшість їх мають дуже довгий вік: до 90 і аж до 100 років. Європейці-ж їдять надто багато мяса й п'ють багато вина. І це передчасно гасить їхнє життя“. Ці думки і з погляду сьогочасної науки про здоров'я (гігієни) лишаються правдою...

У XVIII-му столітті, коли лікарська наука буйно розвивається, жінок лікарок стає щораз мен-

ше. І тільки з другої половини XIX-го століття жіночтво починає знову цікавитися цією галуззю знання. З того часу число жінок лікарів все зростає, і нині по деяких сторонах, наприклад в Америці, можна здібати більш лікарів, як лікарів...

Чи має будучину жіночтво на цім полі?

Життя свідчить, що лікарка, особливо при лікуваннях хвороб жіночих та дитячих, може мати більше успіху, ніж чоловік, якого немічні жінки соромляться, а діти бояться. Що більше, признаний факт, що праця жінок у лабораторіях та в аптеках є точніша й певніша, як праця чоловіча. Отже на підставі сказаного можна думати, що в новітній медичній жінка утримає своє місце.

Мовлючи мову про жінок-лікарів, не зайдим буде додати ще кілька слів і про „конкуренток“ ученим жінкам-лікаркам, про так званих і добре знаних по наших селах „бабів“ та ріжних шептух і знахорок. Дарма, що медична наука з кожним днем відкриває нові обрії, знаходить нові способи поратунку при немочах, робить просто справжні дива, — всеж таки й нині дуже часто трапляється практика й для темних, неосвічених сільських „чарівників“. І не лише самі селяни, а й люди інтелігентні, високо освічені, що не вірють ні в чари, ні в забобони, або й взагалі ні у що не вірють, радо довіряють „народному лікарському мистецтву“ неграмотних бабів, котрі не то що не мають найменшої уяви про немочі, які „мов рукою здіймають“, а навіть не уявляють собі більших частин органів, з яких складається людське чи тваринне тіло. Анекдотичні „пеські кісточки“, або „сердешна кісточка“, подостатком характеризують їхні анатомічні знання, як також знамениті ліки — „комарине сало“, цілюща на все ростила „немортика“ або „вовчий піт“ — свідчать про їхні відомості фармакологічні, а часті діагнози жіночих недуг у чоловіків, або знаходження „цицинят“ під язиком і т. д. — про їхні способи встановлення й пізнавання хоріб. Мимо того, мабуть нема людини чи то в селі, чи навіть у місті, котраб не знала особисто того чи іншого випадку, коли така чарівна шептуха-бабуся привела довірливого немічного до каліцтва-або й передчасної смерті. А тимчасом, повторюю, ѹ неосвічені й освічені люди всеж таки й по нинішній день, бодай інколи, мають довіру до „народніх“ ліків, до „природніх“ лікарів і — переважно — лікарів. Варто поглянути в оповістки першої літньої поширеності газети, в якій хочете мові, а особливо по газетах американських, ще більше — в оповістки календарів, — і ви здивуєтесь, скільки всяких непатентованих ліків пропонують „природні“ лікарі для немічних, переважно на хороби затяжні, хронічні. Це — новітня форма знахорства, яка робить собі славу і величі, здебільшого, заробітки, користаючи з найкультурніших способів інформації та реклами.

Чому ж це все можливе й досі? І чи переможе колись поважна й совісна медична наука своїх темних, неосвічених „конкурентів“, більшість яких очевидно спекулює й живиться шахрайством?

Безсторонньо говорючи, мабуть ні. Певніше за все, що доки існуватиме людство, спрітнішим чародіям та знахорям не забракне клієнті. Бо причини цього полягають, перше, в недосконалості медичної науки. Не зважаючи на всі надзвичайні досягнення за які лишень останні три десятки років, коли наука довідалась про такі таємниці

живого життя, як ендокринні залози*), про вітаміни**), про трансплантацію (пересаджування) цілих, складної будови знарядів (органів) з тварини на людину (наприклад органи малки — людям), все таки і в природі взагалі і в природі живих творів ще й нині є стільки таємниць, про які й найосвіченіші люди нині не мають найменшої уяви. З того повстає повна неможливість безпомилкового пізнання кожної немочі й безпомилкового лікування того чи іншого випадку захорування. Не говоримо вже про те, що при кожній майже немочі не завжди є можливість урахувати всі сторонні обставини, котрі можуть вплинути несприятливо на її перебіг, або про те, що на деякі недуги медицина не знає жадного ліку певного, як, наприклад, захорування на рака або пістряк, також і на сухоти, почести — на цукрівку чи певні форми шкіряних екзем, дарма, що всі названі хороби дуже поширені, часто трапляються й багатьом людям приносять тяжкі страждання, а то приводять і до смерті. Друга причина, що дає підстави для існування знахорства, лежить у самій натурі людській: це здібність до суггестії, тобто віра в те, що інші хотять тобі навіяти, або віра в те, що сама людина собі вимислить, часто без жадної підстави (так звана автосуггестія). Отож через це, коли лікування лікарське не дає швидкого полекшення, коли хорій перебував уже в багатьох лікарів та по багатьох лічницях, — він, навіть при великій освіченості, пристає на все, що тільки хоч трохи може давати йому сподіванку на полекшення. На сході я здібала високоосвічену европейку, котра мала два докторати, а тимчасом проти певної хороби вживала такого „амулету“, як ладанка з тигрячим зубом. Зовсім недавно в середній Європі я чула про одного професора з медичного факультету, котрий для вилікування хронічної екземи ризикнув удатися до селянської сліпової (!) чарівниці. І що найдивовижніше в цім останнім випадку — таки й справді після бабиних ліків та екзема у професора проминула!... Отже, виходить, що в світі замре знахорство лише тоді, коли всамперед медицина буде всезнаючою...

Як відомо, чарівниці та знахорки часто користаються, як ліком, ріжними заговорами. Наші етнографічні збірники повні такого, дуже цікавого народного матеріалу. Здебільшого ці заговори уявляють з себе якийсь варіант християнської молитви, а часом просто наївну пародію на молитву.

„Святий Авраам на зілля орав. Мати Божа поливала, нам на ліки давала“... — типовий приклад таких сучасних заговорів, а їх тисячі. Іноді ці заговори уявляють собою цілком дурну, беззмістовну балаканину, низку слів, як от: „Раба-раба-жаба“ і т. д. І коли заговори першого взірця для багатьох, хто їх чує, зрозумілі, як відгуки релігійних

*) Ендокринними залозами звуть часом незвичайно дрібні й тому до недавнього часу невідомі медицині утвори (органі), що видувають з себе переважно величні сильні соки, котрі порядкують життям чи то окремих (великих) органів тіла, чи й життям всього організму. (Ж. і З. 1928/29, ч. 4).

**) Вітамінами називають фактично й досі ще невідомі матерії, присутністю котрих доведено в ріжних річах, що ми споживаємо (нпр. у маслі, баклажанах, цитринах, в лушпайках рижу тощо). Доведено, що жива тварина неможе бути дужкою, коли не споживає річей, що мають в собі вітаміни. Про це довідалися також дуже недавно.

переконань знахорки та її клієнтів, то заговори другого взірця часто викликають у декого нерозуміння, як могла така нісенітниця повстati й утриматися в передаванні від покоління до покоління. Тим часом багато заговорів зовсім не місцевого походження: їх занесено з інших земель, в інших мовах зложених і не тільки не зрозумілих самим знахорям, але й перекручених ними недокладно передачею. Деякі з заговорів без сумніву мають дуже поважний вік, що сягає може й за тисячі літ у глибину віків. Наприклад, у староєгипетських папірусах (тобто щонайменше 3000 років перед нами) існує такий заговір, який цілком легко може товаришувати з заговорами нинішніх наших знахорок:

„Паперіка, папарука, папарура (повторяється тричі), „барабанезіс, балдахіензіс, аморуль, ірагена, рагур, Адонаї. Май милосердя до мене й очисти мене, Отче Небесний, ласкавий та милосердий... і так далі.

Але нотуючи ці „таємні“ слова, єгипетські лікарі чи знахорі при тому радили чи то варити або розмішувати ліки, або масувати певним ліком хоре місце. Це багато пояснює. Видима річ, що не тільки тогочасні немічні, а й найбільш освічені лікарі „пророки“ не мали при собі кишенькових годинників, з котрих нині користаємо ми й по найглуших кутках. Тож тими заговорами, повторе-

ними раз чи кілька, точно усталювався час, потрібний для переведення тієї чи іншої маніпуляції. Той самий спосіб означення часу доводилося мені бачити й на Україні в одній родині сільського пан-отця: В пекарні не було годинника й дбайлива попадя, варючи яйця на м'яко, тримала їх у окропі саме стільки часу, скільки треба було, щоб показати „Отче наш“, а коли варила на-твердо, показувала „Вірую“.

Закінчути цю замітку, що — звичайно, не вичерпує теми в цілості, мушу додати в інтересі справедливості: не всі ті баби-шептухи, що істнують по наших селах, є шахрайки. Трапляються й глибоко вірючі в своє „вище послання“ і безперечно такі (як показав надзвичайний приклад старенького аптекаря з Нансі-Куе), можуть шляхом суггестії досягти вилікування своїх пацієнтів, особливо хорих на нерви. Друге, без сумніву попередницям тих шептух сучасна наука про ліки завдає багато винаходів. А все ж таки розум і власна обережність настильно говорить нам: при нещасті не шукайте помочі в людей темних, невчених, неозброєних новонаскими приладами й знанням. Захорівші — негайно йдіть до лікаря, уникайте „народніх“ ліків, не сподівайтесь, що „хороба якось і сама минеться“, бо без здоров'я не може бути щастя...

ГЕСЕНСЬКА МУШКА — ШКІДНИК ЗБІЖЖЯ.

Написав Т. ФОТИНЮК.

Багато шкідників збіжжя ми подибуємо і по між мухами. Мухи (Двокрилі, Diptera) виріжнюються від інших комах тим, що мають тільки одну пару крилець. Крильця в них тоненькі, прозорі або з крапочками та плямами на жилках. Мухи, що мають довге вузеньке тіло, довгі вусики та ніжки, звуться комарями.

Самі мухи ніколи не шкодять ростинам, бо вони висисают лише соки з квітів. Деякі з них мають довге ссальце (ссавочку), яке є доволі гостре, але ж тоді вони ссуть кров інших живин. Личинки мух ніколи не мають ніжок і повзають як хробачки, скорчуючи, то випростовуючи своє тіло. Більшість з них не має також і помітної голови і через те називають їх також черваками. Личинки в більшості мух вилягаються з яєчок і тільки деякі мухи родяться живі. Мухи мають повне переображення та дають одно або і кілька поколінь на рік. Таких мух, що їх личинки шкодять усіким ростинам, є дуже багато, але ми розглянемо найголовніші, між якими гесенська мушка (*Mayetiola Destructor* Say) займає важне місце.

Деколи можна бачити в осені на озимині знищенні бічні листочки молодих кільців. Коли приглянемося більше такому корчикові, то побачимо, що він неначе спізнився у рості, та крім того листя у нього зеленіше і ширше, ніж у здорових корчиків.

Коли легесенько відривемо пожовкливі листочки від корчика, то на самім споді між листочками і стеблом знайдемо біленьку з зеленавими нутрощами личинку, без ніжок, яка є довга до 4 мм. Це є личинка гесенської мушки. Ця личинка не є

ростини, а сидить у пазусі листочка, притуливши щільно ротом, та висисає сок з ростини. Трапляється, що на одному корчикові озимини сидить кілька таких личинок.

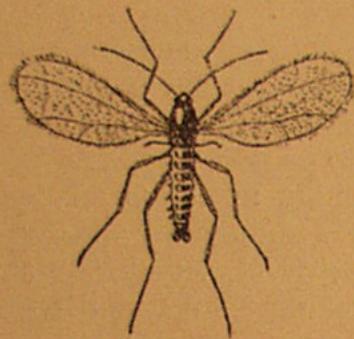
Згадана личинка підростає й перетворюється на куклу, яка лежить ніби в опряді бурої краски і виглядає як насіння лену. Ця кукла вже не робить шкоди, вона тут тільки перезимовує. Кукла є довга до 4 мм.

На весні, приблизно в першій половині травня вилітають з кукли невеличкі мушки до 5 мм. довгі. Мушка літає не довше як тиждень. За цей час самиці несуть яєчка, кожна коло 200 шт. Яєчка несуть самиці переважно на зелене листя збіжжя, а головно на яру та озиму пшеницю, далі на жито та ячмінь. Із яєчок, які гесенська мушка несе на листочках, виходить через кілька днів (5—7) личинка, яка пересувається в пазуху листочка й там лишається. Мушки цього покоління літають у червні. В тім часі озимина вже досить достигла й затвердла і мушки несуть яєчка переважно на яру пшеницю. Треба згадати, що в червні зі згаданих кукол не всі мушки вилітають, більшість їх залишається до осені.

В серпні й вересні з кукол, що були в стерні, вилітає останнє покоління гесенської мушки, з яєчок якого виходять личинки, що роблять велику шкоду озимині. Отже ми бачимо, що в нас є два головні покоління гесенської мушки — весняне та осіннє й деколи одно або два додаткові літні.

Гесенська мушка, в сприятливих для неї умовах, як це діється декотрих років, робить велику шкоду збіжжю. Статистика виказала, що в 1923 р.

Гесенська мушка знищила 15 міліонів кірців збіжжя на всій Україні. Як уже було згадано попередньо, гесенська мушка шкодить переважно ярій та озимій пшениці — а потім житові та ячменеві. Велику роля грає погода, вогкість землі та повітря. Неменшу вагу має також обробіток і добре підготована ріля, угноєння. Не менше значіння має та або інша порода чи відміна збіжжя. Напр. ярій пшениці (арнаутка) шкодить гесенська мушка



Гесенська мушка (*Mayetiola destructor* Say) під час лету.

Вдолі: Знищено молоде збіжжя Гесенською мушкою — стрілки вказують місце жирання личинок.

менше, ніж мягкий, безостій білоколосці. Важне також, коли ушкоджено ростину, бо чим молодша ростина, тим скоріше вона гине від ушкодження.

Восени на озимині і навесні на ярині найбільша шкода є тоді, коли мушка шкодить головному стеблові корчикам, бо тоді бічні стебла не дають колоска, а коли згинуло головне стебло, то з такого корчика не буде зовсім зерна.

Коли ушкоджені стебла на озимині восени, то взимі вони цілком гинуть, а навесні на такім ушкодженні полі з'являються лисини. Тоді кажуть селяни, що збіжжя „повипрівало“. І тут власне трудно відрізнити, чи збіжжя ушкоджене гесенською мушкою, чи може грибком (*Fusarium nivale*), про який було у нас уже писано (гл. Ж. і З. ч. 12. з р. 1928. ст. 365). Таке діється на зле приготова-



них нивах без угноєння. Навпаки, коли ріля вчасно приготовлена, добре угноена, то навіть при ушкодженнях засіви менше гинуть від гесенської мушки, бо молоді ростини краще ростуть та швидче розвиваються. Коли гине ушкоджене стебло, то в такому самому корчику здорове встигне за той час розвинутися і настільки змініє, що безпечно перезимовує.

Ростини, яким шкодить гесенська мушка в той час, коли вони вже пішли в стрілку, хоріють зовсім інакше. Стебло, на якому сидить личинка мушки, росте далі. Але в тому місці, де є шкідники, стебло стає тонше й там з'являється тем-

на пляма. Таке стебло довго не витримує і від по-дуву вітру падає. Нахилене стебло силкується рости далі вгору і від цього з'являється коліно. Селянам це явище добре знане і для такого ушкодженого хліба є назва „сколішений“. „Колішення“ буває тоді, коли збіжжя викидає колос, однаково і на озимині і на ярині. Такі ниви в червні і липні мають вигляд, якби їх потоптала худоба.

Тому, що личинка гесенської мушки живе укрито на ростині, то щоби знищити цього шкідника, не можна вживати хемічних засобів, але треба вживати таких старань, що ставили гесенську мушку в умови, які не сприяли її розмножуванню.

Тому тут дуже добре можуть придатися агрономічно-культурні заходи, себто відповідний обробіток поля, пристосований до знищенння гесенської мушки, або такий, що не дає її можности ушкодити засіви.

Великі шкоди робить гесенська мушка в осені, ушкоджуючи озимину. В тім часі вилітає останнє осіннє покоління мушки. Воно до той пори було в стерні озимого та ярого збіжжя, де лишилися кукли гесенської мушки, що не вилітали в літі. Щоби запобігти вилетові цих мушок, належить стерні зорати їх то доволі глибоко. Орати стерні до засіву озимини належить тоді, коли мушки не встигли ще вилетіти із стерні. Ми вже знаємо, що гесенська мушка найбільше шкодить ярій пшениці, тому в стерні цієї ростини буде найбільше кукол гесенської мушки. Тому стерні ярої пшениці треба таки зараз по жнивах переорати. Стерня озимого жита, озимої пшениці має також багато кукол гесенської мушки і їх так само треба по жнивах зорати.

В жнива багато зерна обсипається. По жнивах починає воно сходити, а та зелень приваблює гесенську мушку та інших збіжевих шкідників. Вони несуть на падалицю свої яечка. Щоби позбутися такого джерела шкідників, належить падалицю також переорювати.

Досвід учит нас: поскільки пізніше посіяно озимину, менше шкодить її гесенська мушка, а то через те, що мушка, вийшовши з кукли, літає 7—9 днів, а потім гине. Як сіяти пізно, гесенська мушка не встигає знести яечка на засіви і гине. Але треба також тямити, що пізні засіви забезпечені — правда — перед гесенською мушкою, але не дають доброго врожаю, а це може зробити більшу шкоду, ніж гесенська мушка.

Др. МАРКІЯН ДЗЕРОВИЧ

СПЕЦІЯЛІСТ ВНУТРІШНІХ НЕДУГ

ординує у Львові (вул. Кохановського 100)
від дня 15-го вересня до 30-го квітня.
Решту місяців у Щавниці у віллі „Редута“.

ДЕНТИСТ ЯКІВ НАСС

ЛЬВІВ, СИКСТУСЬКА 17. II. пов. Тел. 65-73.

Скріплювання зубів, що хитаються, пльомбування з уваженням зубів без болю. Штучні зуби в кавчуку і золоті після найновішої системи. Пацієнтів з провінції полагоджується в найкоротшому часі. П. Т.

Урядовцям і студентам значна знижка.

КАРА І КАРНІ ТЕОРИЇ.

Написав ІВ. ДИЦЬО.

Що це таке кара?

Її подибуємо на кожному кроці. Батьки карають своїх дітей, учитель учнів, церков грішників, влада своїх підвладних урядників і т. д. Та про ці всі кари не буде мови, бо в них карають більше тому, щоби винуватців виховати. Намходить про кару кримінальну, себто кару, яку накладає суд за переступство*). Розуміється, що судові не вільно карати, як він хоче. Для кожного єдинокого переступства є в праві призначена кара, а судя лише вимірює її відповідно до вини й розмірів зла. Одного на смерть, другого у вязницю, третього в арешт посадить, іншого лише грішми покарає. Однаке все винуватець мусить щось відтерпіти.

Виходить, що кара — це відплата за зло — злом. Бо злочинець терпить в карі або на житті (нпр. повіщення), або на свободі (нпр. вязниця), або на майні (нпр. грошева кара), або на чести (нпр. відірання почестей). На перший погляд нам здається, що так і повинно бути, що відплати за зло злом вимагає сама справедливість. Видеться нам, що така кара справедлива. Та найшлися такі, що питаютъ: а хтож то дав державі право карати? Звідки то походить, що як один чоловік убє другого, то це вважається злом і його карають? Адже суд, засуджуючи на смерть, також убиває людей. Чому судові дозволено вбивати? Як забиття є злом, то воно для всіх без виїмку повинно бути злом, також і для суду. І не тільки забиття, кожна кара є злом. То судові вільно злочинити, а людям ні? Якаж це справедливість?

На це відповідають, що кара потрібна, а тому її оправдана. Ріжко однаке боронять потребу кари. Одні так кажуть, другі інакше задивляються. Ці всі думки, погляди, розважування над тим, чим має бути кара, називають карними теоріями.

Одні з цих теорій, а саме т. зв. теорії безоглядні (слухності) так оправдують кару: кара, що суд накладає, є, правда, злом, але злом слухним. Не може ж держава спокійно приглядатися, як її приписів не узнають, ломлять лад, як одні другим спокійно жити не дають. Немає кари без переступства. Такий, що не може жити без злих вчинків, сам собі винен; зовсім слухно такого злом карають, бо якою міркою міряв, такою йому відмірюють. Сам злий вчинок оправдує кару. Слухність цього домагається, щоб за зло настутило зло. Найвизначнішими представниками цих теорій є Ім. Кант (кара є безумовний наказ справедливості), Ф. Шталь (кара є відплата наказана Богом), Юр. Гегель (здоровий розум наказує, щоби за злий вчинок, яко заперечення права, настутила кара, яко заперечення безправя).

Цим однаке не вдоволяються інші вчені, приклонники т. зв. теорії утилітарних (пожиточності). Вони так кажуть: Це все гарно, що ви говорите. Однаке ви таки не відповіли, чому зло мають карати злом? Чому ж то слухність цього домагається? Ви так, як діти, що вдарилися об

камінь, і бути цей камінь, а коли їх питаютъ, чому це роблять, відповідають: „А чому камінь мене вдарив?“ Діти так можуть говорити, бо вони діти. Дорослі інакше відповідають. От син пустує й збив горщик. Батько вхопив ремінь, бе та приговорює: „То на те, щоб ти не пустував“. Отже він бе сина, карає в тій цілі, щоби він не пустував більше, щоби поправився. Така кара, хоч є злом, то пригайні розумна, бо є корисна, пожиточна. Отже кара є тоді оправдана, якщо має якусь пожиточну ціль на оці. Нпр. карою хочемо злочинця поправити, себе охоронити, других відстрашити від зла й т. д. Ми на те караємо, щоби мати користь. І злочинець має користь із кари, бо його поправимо, і всі люди матимуть користь, бо не треба буде стільки вязниць, коли відстрашимо від злих учників. Треба карати однаке так, щоби мати користь з цього зла. Но що нам прийде з відплати, коли число переступств не зменшиться? Найважніші з цих теорій, це теорії німецького вченого А. Фарбаха (кара повинна відстрашувати від зла) та К. Громмана й Бентгайма (кара має запобігти, не допустити до зла).

Є ще треті вчені і цих тепер найбільше, які беруть і думки перших і погляди других і їх разом мішають. Тому їх погляди називаємо теоріями мішаними. Вони так кажуть: І перші мають трохи правди, а другі також не без слухності. А ціла правда посередині. Вона ось яка: Дитина бе камінь, що об нього вдарилася, тому, що вже зроду так має, що відплачується цим самим, за зло злом. Ба й батько, коли бе пустуна, наперед приговорює: „А на, маєш! А на, маєш!“ Тобто маєш відплату. А що розумний, то ще додає: „Аби ти не пустував!“ От і користь має, бо син ледви чи другий раз пустуватиме, памятаючи кару. Кару є отже оправдана, справедлива, якщо її є відплата за зло, а крім цього, якщо її приносить користь. Сам злочинець не може нарікати на кару, бож він сам добровільно на себе стягнув її. Отже кара слухна. Однаке ця слухна кара має бути так уладжена, щоби принесла користь, поправила злочинця, нас охоронила, других відстрашила й т. д. Словом, кара є тоді оправдана, справедлива, коли є слухна й пожиточна. До визначніших приклонників цих думок належать Е. Феррі, К. Біндінг та Ф. Ліст (кара має охоронити суспільність перед нападами на її інтереси).

Кара тепер.

До думок учених прислухується законодавець. І тепер суд карає, щоби головно:

1. відплатити, вирівняти зло заподіяне злочинцем. Відповідно до того, чи зло велике чи мале, маємо й кару тяжку (нпр. вязниця) і легку (нпр. арешт). Крім цього дивляться ще на вину: чим більша вина, тим гостріша кара. Тяжче покараемо нпр. того, хто вже був караний, хто інших підмовляє, хто є провідником дорослим, хто більше вчений, словом тоді, коли є обставини, що вину збільшують, тобто т. зв. обтяжуючі обставини. Легше знову покараютъ нпр. малолітніх, тих, що не мали доброго виховання, підмовлених другими, тих, що каються і т. д. бо це

* Гл. „Життя і Знання“ Р. П. ч. 12 (24) з 1929 р. і Р. Ш. чч. 4 (28) і 5 (29) з рр. 1929-30.

обставини, що вину зменшують, інакше лагодячі обставини. Без вини не карають. Однаке, коли є вина, то відповідається за всі наслідки злучені з нею. Ба й за саму тільки обявлену вину карають, хоч злі наслідки не настали. Нпр. Петро стріляє до Івана, щоб його вбити, однаке зле вицілив і не потрапив. Петро буде караний за намагання вбити, хоч Іван здоровісінський. Коли його не покарати, він, хто зна, чи не пробував би ще раз цього самого;

2. запобігти переступствам. Той, що вже раз був караний, не схоче вдруге пробувати, бо знає, що його вже тепер гостріше покарают. Також ті, що мають нахил або охоту та нагоду до злих учників, побачивши, що карають, подумають, що ліпше не робити зла, ніж робити й терпіти за це кару;

3. забезпечити, охоронити дружих від злочинності. Злочинця унешкідливлюють. Закамянілого або засуджують на кару смерті або замикають на довший час у вязницю, щоб нікому не шкодив. Других намагаються поправити. Це є тепер ідеалом кари. Тому то нпр. молодих злочинців дають до окремих поправчих закладів. Там їх учат якогось ремесла або інших наук, призначають до послуху, навчають порядку, словом виховують на порядних, чесних та пожиточних людей. Ба й дорослих вязнів приучують до постійної праці, як хоче, то й ремесла, наклоняють до порядку, вказують, як це зле другому кривду робити, взагалі стараються їх поправити. І як такий вязень пильно та бездоганно справується й є надія, що він дальше буде жити, як кожний порядний чоловік, його перед часом звільняють, хоч ще цілої кари не відсидів, однаке під умовою, що він, вийшовши з вязниці, не поповнить каригідного чину. Нащож давше його тримати, коли він уже поправився? Є це т. зв. умовне звільнення, бо якби ще раз до якогось часу провинився, то мусів би досиджувати попередню кару. Найновіші закони йдуть ще далі. Хто ще не був караний, на того, правда, суд накладає кару, та не велить зараз відсиджувати, тільки вижидає якийсь час і дивиться, як він далі буде жити. Коли поправиться, і вже другий раз до якогось часу переступства не поповнить, кару йому дарується. Коли ж вдруге провиниться, кару мусить відсидіти. Цей т. зв. умовний засуд є лише при менше тяжких переступствах. В Сполучених Державах Північної Америки заведено подекуди установу „reformatory“, щось посереднє між вязницею й поправчим закладом. Засуджених на неозначений час вязнів звільняють по своїй думці сам директор цеї установи. Що більше, виринула там гадка, щоби взагалі відібрati вимір кари суддям. Вони могли б тільки рішати, чи хтось винен, чи ні. А про те, чи, як довго карати, рішав би окремий зневаць, приглядаючи до заховання винуватця.

Кара давніше.

Як бачимо, то з переступником обходяться тепер людяно й стараються його ублагороднити, поліпшити, хіба, що хтось непоправний, такого відокремити, унешкідливити. Звідкиж походить таке потурання? Не без причини! Перше карали дуже строго. В старовину такого, що зробив якунебудь шкоду, чи завинив, чи ні, міг кожний убити, де лише стрінув, і волос за це не впав йому з голови, якщо належав до могутнього роду. Бо ці-

лий рід заступався та мстився за кривду свого члена. Також не лише винуватець, цілий рід, село, місто відповідало за нього. Пімсті не було кінця. Однаке зло, як було, так і лишилося. Стали отже інакше карати. За кожне переступство платилося кару грішми, чи майном. Розуміється, кару дуже велику, за яку дальнє цілий рід відповідав. Нпр. наше старе українське право, т. зв. „Руська Правда“, списане близько 900 літ тому, карає так: За вбивство княжого мужа — 80 гривен, звичайного — 40 гривен, невільного — якщо зі злоби, вмисне — 12 гривен, крім відшкодування за знищення робучої сили, якщо ненавмисне — звичайне відшкодування. Хоча це кари дуже великі, бо за $\frac{1}{2}$ гривні можна було купити вола, то все таки мусимо тішитися та бути горді, що ми мали, як на тодішні часи, такі мудрі права. Ми перші між словянами списали права, а інші народи карали, як хотіли. А до того, щоби розріжнати свідоме безправя від незавиненого, або намагане від довершеного, як це робить наша „Руська Правда“, додумалися інші аж недавно. Ба й далеко пізніше німці, французи інші так страшно карають, що їх кари не находять порівняння до кар нашої „Правди“. Вони, бачите, хотіли жорстокими карами відстрашити від злих учників. Тоді й за легку провину ждала кара смерті. А до цього й кара смерті ріжна. Винуватця стинають, вішають, топлять (тільки жінок), вплітають у колесо, четвертують, вбивають на палю, ба й живцем закопують у землю. Перед смертю винуватець мусів відтерпіти ще додаткові кари, нпр. йому обтинають руки, виколюють очі, здирають шкіру. Та й це не помагало, злочинність не припинилася. Тоді взялися до інших кар. Кару уподібнюють до вчинку. Підпаляча спалюють живцем, злодіїв втинають руки, клеветникові виривають язик і т. д. Однаке й це не дуже помогло, злочинність більшала.

Причини злочинності.

Тоді почали шукати за причинами цього нещаствя. Бо це правдиве нещаствя для всіх людей. Скількиж то шкоди спричиняють злочини. В одній тільки Німеччині засуджено в 1914 році за переступство 567.048 людей. Скільки то вязниць треба будувати, скільки дозорців держати, скільки платень платити! Де причина, що один краде, другий ні, що цей вбиває, той ні, звідки береться злочинність на світі? Де початок, де джерело лиха? Може, як пізнаємо, винайдемо їх, дадуться усунути, вирвати, а принаймні злагіднити. Повстали окремі науки, що займаються винайденням та висвітленням причин злочинності.

Одна з них, т. зв. кримінальна антропологія (наука про злочинність чоловіка) доказує, що злочинець вже з уродження має нахил до злого. Він вже таким уродився, що його наче тягне, пхає до зла. Бо він це дістав по своїх предках (спадковість), або такий виродився (атавізм). Його карайте, як хочете, він усе своє буде правити! Такого нема що карати, його краще лікувати. Основником цеї науки є італієць, професор душевих недуг, Цезар Льомброзо.

Друга наука т. зв. кримінальна соціологія (наука про злочинність у суспільноті) вчить, що злочинність не залежить лише від волі, нахилу, чи моральності самого злочинця, а головно від того, серед яких відносин він живе. Не сам злочинець винен. На його злій учинок зложи-

лися такі чинники, як підсоння, географічне положення, пора року, недостаток, родина, товариство, словом середовище. Може він у нужді живе, може терпить недостаток. Може неосвічений, темний. Може не мав родини. Може не було кому наочити його та виховати. Це головно кинуло його в пропасть. Якщо отже хочемо зменшити злочинність, вирвім корінь зла, поліпшім добробут людей, даймо всім працю, виховаймо їх, піднесім освіту. Кару лишім на останку, коли вже все інше не поможе. Найвизначнішими представниками цеї науки є італійці Гарофалльо й Феррі та німець Ліст.

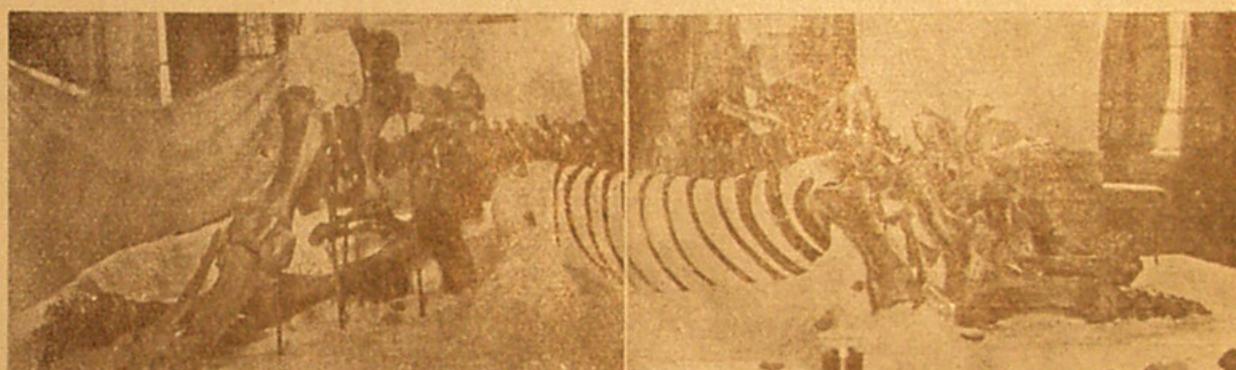
Багато правди в обох науках. Є злочинці з уродження та є й зі злого виховання. Є з нужди, однаке не мало й з розкоші. Є з нахилу та є й зі злого товариства. Багато є з вирахування, та не брак їх і з темноти. І всіх їх треба інакше карати. Одних карати, других виховувати, ублагороднювати, освідомлювати. Або ще краще, — створити такі умови, щоб вони на дорогу проступку не вступали. Умови, серед яких чоловік родиться, живе та працює, належить так уладити, щоби вони сприяли розвиткові добрих сторін людської вдачі. Тоді злочинності буде менше. А до цього треба спільніх зусиль загалу суспільності.

ОСТАННІЙ МАСТОДОН

На одній височині Еквадору між двома хребтами гір Анд винайдено мастодона, звіря-велетня з роду нинішніх слонів. Такі нахідки в Півд. Америці доволі часті, але остання нахідка з квітня 1928 року дає нам багато даних не тільки що до

ПІВДЕННОЇ АМЕРИКИ.

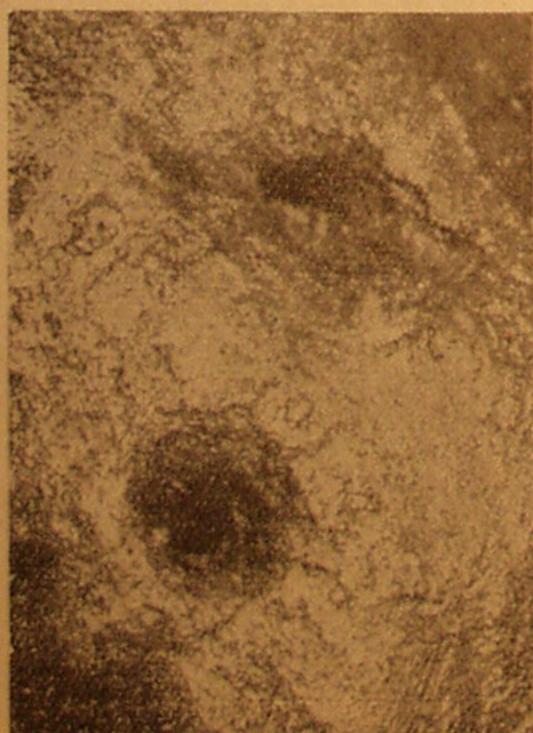
огню, який були розклали мисливі. Огонь у кількох місцях спопелив кости велетня, особливо там, де дуже сильні мязи не були перешкодою задля цього. Найдені глиняні черепи дають нам змогу означити навіть ближче час цілої події, яка розі-



Вигляд цілого кістяка мастодону з Алянгазі.

Вдлі: Загосні рани, завдані копем, на правій частині черепу.

способу життя аж до останнього віддиху цього велетня, але й дає нам можність взглянути в життя



ї діяння його смертельного ворога, чоловіка з цього часу.

Проф. д-р Шпільман (Spillmann) найшов цілий кістяк, а біля нього і довкруги лежали кусні глиняних черепів, вістря ратищ і сліди ватри з цілком або частинно спаленим деревом. Глинка, в якій находився кістяк, перегоріла до червоного від

гралася в цьому місці. Деякі з них ще дуже простої роботи, але є й ніжніші вироби з оздобами та малюнками, які вказують на культурні впливи з часу 4 століття після нар. Христа. Значить, що в названій добі жив іще тут мастодон. На той же час вказують також рани в черепі мастодона, які походять з ударів камяних ратищ, уживаних сучасними індіянами. Ратища того роду найдено в цьому місці.

Найдені тут частини відходів вказують, що головною поживою мастодона були тверді трави, які ростуть на височині Еквадору, далі листя, галузя, низькі корчоваті деревцята, котрі ще й тепер находяться над водами цеї місцевості. Як нинішні слони, так і мастодони заселявали степи, покриті того роду корчами. Вечером ішли вони до води. Найбільше небезпечним для нашого велетня міг бути тільки тигр, подібний до давнього південного з довгими зубами (гл. Ж. і Зн. 1928. ч. 3 (15). ст. 95). А проте найлютішим ворогом був чоловік. Не силою перемагав він велетня, але проворністю і підступом. Коли звіря сходило до води і нашлося у глибоко положеному кориті потока, тоді індіанський ловець з своєї засідки сточував згори великі каменюки, що своїм тягаром розбивали велетня, ломили йому хребетний стовп або кости ший, що спричинювало швидкий кінець мастодона. В нахідці навіть видно сліди короткої боротьби зі смертю. Череп піднесений назад, рот широко відкритий, кінчики витягнені.

Перемога над мастодоном була таким самим

приводом для індіанського бенкету, як це діється і сьогодні. Довкруги добичі зібралися ціле племя, яке складалося з кількох родин. Прийшли вони тут з цілим своїм майном, притягли усе кухонне приладдя, потрібні дрова взяли з недалеких корчів і небавом гототіло уже велике огнище, при якому смажено добру печень. А тепер потрібно тільки трохи уяви, щоб змалювати собі індіанські танці при монотонній музиці серед темної ночі при ясній ватрі. Не бракло тут і національного на-

пою індіян. Та за велике було звіря, щоб індіяне могли дати йому раду. Кілька днів тревав бенкет. Вкінці мусіли залишити решту мяса, яке почало псуватися у теплому підсонні.

Проф. Шпільман найшов уже рештки після бенкету. Завдячувати нагоду приходить повені, яка підмила високу стіну берега. Берег обірвався, засипав місце події, заховуючи його нам неткненим до нинішнього дня.

ПРИПРАВА ЩЕПКІВ НА ОМОЛОДЖЕННЯ САДУ.

Подав М. ГАВРУСЕВИЧ.

Для тих господарів, котрі схотіли спробувати омолодити свій сад, відповідно до вказівок, що подав був я на підставі своїх практики в ч. 7/8 (1920) „Життя і Знання“ з р. 1929, ст. 244, подаю тепер приписи, як слід приправляти щепки для літнього щеллення овочевих дерев.

Як тільки великі морози починають меншати, а дерево перебуває ще у цілковитому сні, треба вже різати, з найліпших звичайно гатунків, щепки. На це надаються тільки добре вирослі однолітні паростки, з дерев, добре розрослих, здорових та родючих. Найліпші на щепки будуть ті паростки, що виросли на південній стороні корони, тобто — найліпше дозрілі протягом літнього часу. Видима річ, так звані „вовчки“, тобто паростки-дикуни, що нарощують на старих деревах, на щепки не надаються. Різати слід на 40—60 центиметрів завдовшки. Нарізані паростки зложити в снопики, штук по 10—15, зрівняти вдolinі й поєзати ликом.

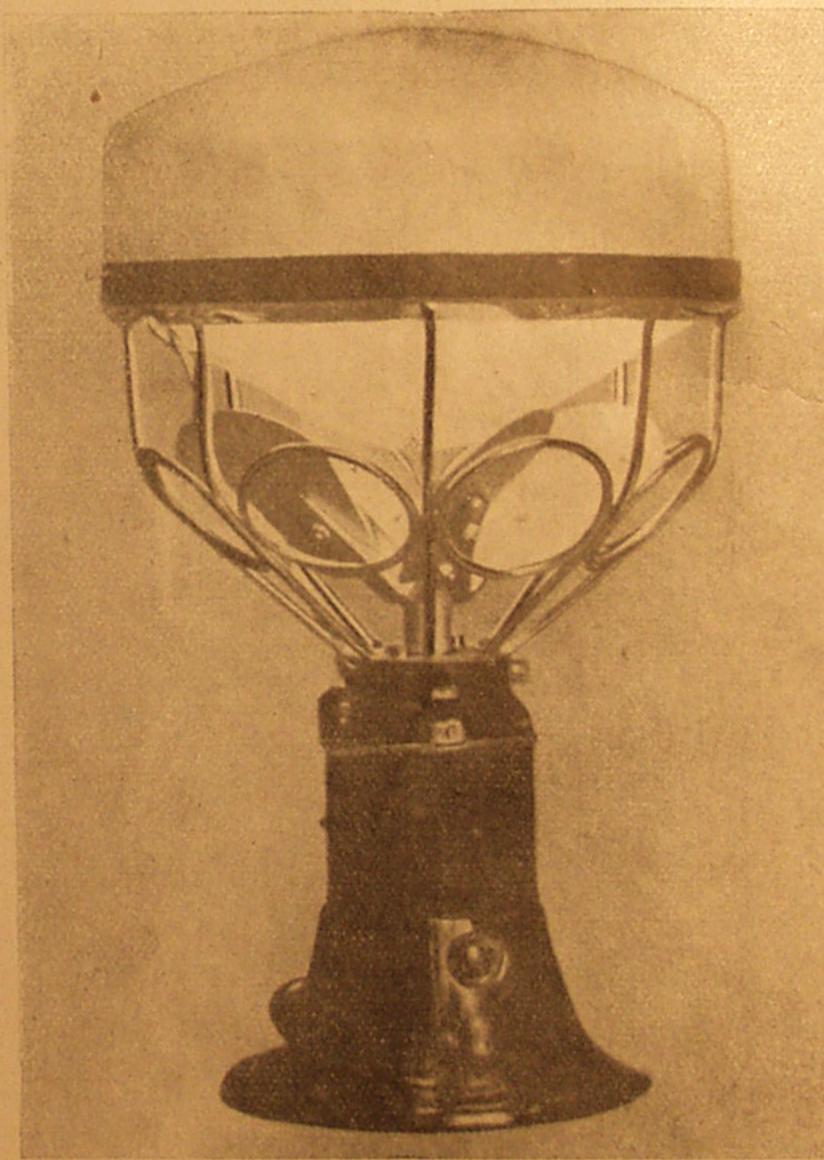
Нарізані й так приправлені щепки треба відповідно переховувати до часу, коли вони будуть потрібні на вжиток. Найліпше це зробити в піску, але в жаднім разі — не по льохах чи пивницях, де по весні паростки неодмінно почнуть проростати й часто беруться цвіллю. Тож переховувати треба надворі. На це викопати яму, таку глибоку, щоб поставлені в ній сторч пучечки паростків не доходили до поверхні ґрунту центиметрів на 10—15. В яму насипати по змозі чистого піску, так щоб він заповнив її на третину. В той пісок повтикати (сторч, відрізаним краєм-додолу) снопики паростків з таким розрахунком, щоб центиметрів з 10 іх вершків лишалися понад піском і щоб вони були в ямі, але на вільному просторі. Прикопувати щепки в жаднім разі не можна на такім місці, куди падатиме сонячне проміння, бо вони на весні почнуть бучавіти в часі переховування. Нам-же треба досягти того, щоб щепити їх на дерево в стані зимового сну. Тому яму для переховування найліпше робити десь під муром (у дворі, чи саду), з північного боку, де завжди лишається затінок (холодок). У випадку, коли знову повернули дужчі морози, треба яму з щепками прикрити. Робимо це так: кладемо на яму дошки чи патички, а поверх накладаємо мятої соломи, тобто безпосередньо на вершкі паростків не сміємо нічого класти, щоб їх не ушкодити.

За день перед початком щеллення щепки, що сидять у ямі, поливаємо водою, щоб їх освіжити. Щепки, що на перший погляд видаються трохи зівялими, однаке мають спідню кору (шкірку) цілком зелену, безпечно можна вжити на щеллення.

Щепки-ж, що на погляд і зовсім добре, але мають спідню шкірку гніду чи лише гнідувату — примерзли ще на дереві й можуть не порости. Отже слід їх вибракувати.

Щепки на щеллення треба різати з паростків так, щоб самого вершечка, котрий часто буває невизрілим, не уживати. Так само слід відкидати й спідні кінці. Тобто уживаемо для щеллення тільки очок з середини приправлених взимку паростків.

ВЕНТИЛЮКС.



Так названо приладдя, яке є не тільки добрым вентилятором, але одночасно знаменитою настільною лампою. Цілий апарат так уладжений, що течія повітря не дме на нікого з сидячих при столі, але проганяє всю компанію і нетлі, які стягаються до світла. Не меншу прислугу єддасть він виставовим вікнам у крамницях, що таргують предметами поживи, одним словом всюди там, де потрібно світла.

ДВА ТИЖНІ ПО ЧЕХОСЛОВАЧЧИНІ.

Напи ав М. ЛИТВИЦЬКИЙ.

ЕКОНОМІЧНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ. Мої економічні спостереження, що тільки уривки, характеристичні для даної місцевості.

ШУБІЖОВ Село Бідне. На 1500 дворів всього 3, що мають коні. Решта працює коровами, а 10% зовсім без худоби. Хліб не стає до нового. Добробляти доводиться іншими промислами: збирання грибів (більш, на інші не звертають жадної уваги), рубання дерева по лісах, почасти скотарське господарство, дехто ремісничить, наймаючи землю у селян із сусіднього німецького села.

Найбільше поширеним промислом є виготовлення „когоутків“ (защібок до намиста, годинниківих ланцюжків і т. і.). Збір їх переводиться руками з матеріялу, що його постачає один німець із сусіднього села. Оплата жахливо низька — по 1 гелерові за штуку. Найкраща робітниця виробить за день найбільше 1.000 штук. Працюють усі — старі й малі, але переважно дівчата.

Другим поширеним промислом є вишивання. По місцевому його називають „толедо“. Полягає він у обшиванню дірок, розміром один квадратний міліметр. В загальній ціlosti дірочки ці творять якийсь узор скатертини, хусточки і т. і. За обшивання одної такої дірочки платиться теж 1 гелер. Вишивки ці теж здають певному підприємцеві, який кудись їх там спроваджує. Способ малювання і взорки — таємниця цього підприємця, поза яким нема зможи ані здобути взірця, ані збути самостійно зробленого предмету. Неволя повна, місцевий зразок „Sweating System“ (система видушування поту), але про нього не найдете в підручниках економістів.

Досить поширене й плетення соломяних виробів. Робітники працюють дома і свої цілком готові вироби збувають на фабрику (до Скршіпова та в Євичко), яка, виконуючи функцію посередника, переправляє ці вироби далі. Куди? — це робітникам невідомо. Фабрика в Скршіпові полягає в тому, що там є дві машини до шиття для сшивання соломи, але плетиво, як сказано, виготовляється ручним способом.

Більший кошик (розміром 28 × 19 × 6 см.) мені вдалося набути безпосередньо у виробника. Він коштує 1,7 кч. Такий-же самий на фабриці у Скршіпові коштує вже 3,5 кч.

Дуже цікавий процес плетення. Воно робиться без усякого приладдя з нарізаної рівними кусниками звичайної пшеничної чи житньої соломи, трохи вогкої. Пальці надиво швидко переплітають соломинки в безконечну соломяну стрічку (1,5 см. завширшки), яка проходить між великим і рештою пальців ноги то одної, то другої по черзі. Цим дается необхідне напруження стрічки та її густе й різне сплетення. Плетення йде так швидко, що робітник нагадує малпу, яка без кінця лізе вгору, зістаючись на стільці. За 16 метрів такого плетива платиться 50 гелерів. Цих 16 метрів (кількість якраз необхідна для кошка-кошілки зазначеного вище розміру) зручний робітник виплітає за 3 години.

Далі йде процес самого плетення кошка (кошілки) на дерев'яній формі. За добу, при безпере-

рвній праці, може виробити гарний робітник н. й більше 6 кошків. На фабриці платять за 2 кошки 2,5 кч. Отже в порівненні з фабричною ціною за набутий мною кошик я переплатив дуже багато ($1,7 - 1,25 = 0,45$ кч.). Але скільки ж заробляє фабрика? ($3,5 - 1,25 = 2,25$ кч. або 280%).

Крім плетення кошків також виробляють інші речі: постоли, капелюхи і т. і. Плетиво виробляється з власної соломи робітника. Для ріжнобарвних виробів солома раніше барвиться теж домашнім способом. Пара постоликів у виробника коштує 1 кч., а на фабриці дитячі постолики коштують 4 кч. (виплетені з грубого ріжнокольорового сукна).

З розмови з власником фабрики, п. М. вияснилося, що кошки він збуває англійським фірмам, які торгують з Австралією та Полінезією. Цікаво, скільки продуктами своєї країни, в переводі на чеські корони, платить якийнебудь дикун Полінезії за такий кошик? Гадаю, що бабічка Янкова, яка робить тут кошки, була дуже здивована, дозвідавши про те, як дорого платиться там її праця.

Цікавим моментом у господарстві Шубіжова є система невеличких ставочків-калабань для качок і гусей. Місцевість лежить на височині понад 670 м. Води нема. Отже треба використовувати опади для плекання птиці. В боротьбі з природою момент економічний переважає над естетикою і гігієною (сморід від ставочків великий).

І тут можна було бы зарадити якоюсь формою кооперативного об'єднання — бодай будовою водотягу для використання води з сусіднього гірського озера. Криниць теж мало. В суху погоду чинні тільки 3 криниці. Господар генерала П. всю дощову воду збирає до своєї криниці відповідною системою рур. І ця вода використовується для всіх господарських потреб включно до варева.

Збирання грибів є додатковою працею населення ширшої околиці цього району. Організаторами збуту є мандрівні перекупні, що переїздять з місця на місце, в залежності від сезону на той чи інший крам (гриби, ягоди, яйця, сливи, яблука й т. і.). З одним таким перекупнем здібалися в с. Павлові за 25 км. від Шубіжова.

Сиджу в гостинці (придорожня реставрація). За дверима гурток хлопят, а поміж ними старий рудий чоловік. На правій щоці шрам у 4 кв. см., наче витягнений. Заходить до хати і час від часу потягає з півлітрової шклянки чорне пиво. Виявляється, що це скупень грибів, а хлопці за порогом його постачальники. Працює з празькою фірмою. З берненськими та простейовицькими йому невідомо. Продає гриби в Прагу по 7—12 кч. На місці платить 3—5 кч. за кг. Сина вчить у Брні на купця. Жінка також подорожує. Працює в галузі сезонового краму. Тепер (місяців 3) гриби, потім масло та яйця, за якими перекочує на Словаччину і т. д.

Напаковує 3 кошки (біля метра кв.) і тут же, приправивши їх до відсилки, відвозить автобусом до найближчого залізничного двірця в Босковицях, щоб завтра рано задовільнити вимогу празького ласуна.

Під час розрахунку з черговим доставцем господар гостинніці розповів про гарні бариші посередника та поінформував про економічний стан краю. На загал бідолахи. Домкожі (халупники). Землі найбільше 20 мірниць (4 га.). Хліба ледве вистає на прохарчовання. Побічні промисли — заробітки в лісі: рубання та складання дерева (дров), гриби. Найбільше розвинене кравецтво, що виконує замовлення околишніх фабрик (Босковіце, Простейов). Фабрики видають увесь матеріал, а за пошиття маринарки платять 18—20 кч. За матеріялом як рівнож і з готовим убранням ходить кожний кравець, витрачаючи 2 години ходу в один кінець.

СКРШІПОВ. З давніх давен село постачало ресурсів прислугу до Відня. Є родини, які з діда-прадіда займалися цією професією. І тепер місцеве мужеське населення середніх (16—30) років усе на заробітках. Працюють на сезонних літніх працях по німецьких підприємствах. В чеських роботи знайти майже неможливо. На зиму здебільшого вERTAЮЧИСЯ додому. Землю здебільшого здають в оренду. Земля неособлива, потрібне порядно затрати праці та капіталу. Орендатори здебільшого господарюють по модерному і досягають значних господарських успіхів. Це викликає заздрість власників землі. По якімсь часі вони відбирають її від орендаторів і намагаються господарити самі, відмовляючися від заробітків на стороні. Але звичка до мандрівного життя не дозволяє стало зайнятися хліборобством та ще й з застосуванням усіх модерних способів господарювання і виснажена за 2—3 роки земля знову здається в оренду, а господар її знову мандрує на заробітки.

Чим біжче до Словаччини, тим більше міняється характер господарки. В полі кукурудза і виноградники. Саме молотьба. Широко застосовуються нафтovі та електричні двигуни. У Великих Немчицях уперше побачив, як такий двигун працює в селянському господарстві. Надзвичайно цікаве враження від цієї невеличкої коробки за міст керату, запряженого 6—8 кіньми.

СЛОВАЧЧИ-НА. Чим далі в гори, тим що раз бідніше населення. Ось долина Грону. На лівому березі здіймається стрімка лісиста скеля, не залишаючи місця навіть на дорогу. На правім березі — залізниця, невеликий луг, шосова дорога і знову стрімка лісиста скеля. Села трапляються досить часто. Але око надаремне шукає клаптя поля з робітниками на ньому. Його нема. Люди живуть з ліса. Десять на відвойованій рівнині розташувався панський маєток. Життя нужденне. Звичайне їдло: хліб, сіль — цибуля. На приварок — фасоля.

Вертаючи від Банської Бистриці десь через Фатри (понад 1.300 м.), здібаються і відвояовані у ліса клапті поля. Ріденький засів не коситься, а жнеться. Невеличкі сніпки гвінтом насилуються на довгі тички. Щоб не просмукувалися сніпки від вітру чи від повені, їх перевязують двома перевеслами. В кінці серпня жнива лише почалися. Багато збіжжя стоїть ще на пні. Возовниці тут нема. Збіжжя зносять жінки ряднами на плечах.

В протилежність до Чехії тут слабо розвинута промисловість.

Головне заняття населення — це рубання

й вивіз ліса. За кубічний метер, вивезений з лісу до сплаву на річку за 15—25 км., платять по 40 до 50 кч. Одним конем-першероном не вивезеш більше 2,5 куб. м. Нам доводилося проїзджати такою дорогою, по якій розкинулося село Довге Поле. Щиро дивувалися ми, як відберуть її і коні і вози, дарма, що шини на них в 2 см. грубиною. Дорога мало чим ріжиться від дна гірського потоку. А між іншим це одна з головних артерій, по якій підвозиться ліс до сплаву. А по сусіству — від Рівного до Св. Мартина — вже цілком пристойна „градська“, як її тут називають, брукована дорога.

Не знати, чи набрало промислового характеру молочарське господарство, але перед корів часто трапляються на схилах лісистих гір. Щоб легше віднайти корову, на випадок, коли вона заблукала в лісі, чіпляють її попід шию галагона, з яким, звичайно, їздili на Україні балагули*).

Ідеш де-кілька кільометрів. Слухаєш цю оригінальну музику і яскраво встає перед тобою картина їди на балагулі десь від Балти до Саврані. Десяток фір, наладованих пасажирами тюпцем біжать одна за другою, намагаючися не відстати. Пітьма давно поглинула їх у своїй пащі. І тільки колоколи тягнуть свою безконечну арію, під акомпанімент якої думка, так само як і тут, летить кудись у безвість тяжкою дорогою безконечної нужди і зліднів, з якими невпинно бореться труждений словак та обернутий в кольоніального раба не менше труждений українець.

Буlob, звичайно, неправдивим на підставі цих уривкових нарисів робити остаточний висновок про саму безпорадність населення тих місцевостей, в яких довелося побувати авторові.

Це стихія, це тло, на якому на широку скалю переводиться величезна організаційно-творча робота, щоби налагодити господарське життя місцевого населення.

Я не буду тут докладно розписуватися про всю цю роботу, спинюся лише на двох моментах, що яскраво позначаються навіть для поверхового спостерігача.

Першим із цих моментів є величезна кількість господарських шкіл.

Подебради, Часлав, Хрудім, Високе Міто, Коніце мають свої господарські школи і це по лінії всього 160—180 км. Кожна школа міститься у великому, гарному будинку, що є окрасою міста, в якому вона побудована. Цю школу знайдете обов'язково сфотографованою в серії „місцевих листівок“. Не ставили би цих шкіл, коли не відчуваєшся в них пекуча потреба місцевим населенням, яке (особливо моравани) вславилося високим рівнем своєї господарки. В цьому проявляється творча робота державних чинників, що виснажуються для створення умов, які забезпечили би нормальній розвиток господарської діяльності рільничого населення Чехословаччини.

Другим моментом є надзвичайно поширене кооперативне будівництво, особливо в галузі сільсько-господарської кооперації. Нема, здається, міста, в якому не було би своєї „заложні“ (Райфазенки чи якогось іншого типу). В багатьох містах ви знаходите філіяльні відділи ріжних „заложень“. Всі вони живуть і розвиваються, зберігаючи зао-

*) В наших Карпатах такі причіплювані худобі давники називаються колоколами. — Ред.

щаджений трудовим населенням гріш у величезному резервуарі кооперативного ринку, з якого легко може користуватися всякий хлібороб, який потрібує дешевого кредиту. Треба сказати, що лише самі райфайзенки в 1928 році зібрали понад 4 (четири) міліарди вкладів від сільського населення і ці гроші не лежать мертвим капіталом десь

„за образом“, а виконують свою корисну роботу в налагодженні господарства чехословацького хлібороба, який з певністю може сказати, що в значній мірі сам себе обслуговує необхідним кредитом і у всякім разі має надійну основу і джерело для боротьби з лихварським відсотком на загальному грошевому ринку у своїй батьківщині.

ДИВА ПРИРОДИ.

Цвіт — мерзота.

В підрівникових (тропікальних) лісах тихоокеанського острова Суматра живе цвіт-велітенъ, який дослідники прозвали цвітом-мерзо-



тою. Кілька примірників цеї дивної ростини є також у славному льондонському ботанічному саді, Кю-Гарден.

Красу і велич того цвіту бачимо на першому малюнку. Його чаша є гарної темнофіолетової краски, яка переходить у синю відтінь, а з дна чаши виростає височенна жовта булава, з продовженою кроваво забарвленою щілиною по середині. Ріст цвіту триває дуже довго, бо аж 11 літ. Через весь час росту пучок цвіту є окутаний одним охоронним листом, що має темнозелену краску з яркими жовтими цятками. Він виглядає немов шкіра їдової гадюки (гл. мал. 2).

Ця, на погляд чудова ростина, має одну дуже погану прикмету. Вона воняє наче гниле мясо.

Цей сморід є такий сильний та різкий, що до ростини годі приступити і видці оглядають її найрадше за склом. Замітно, що цвіт-мерзота видає вонь лише тоді, коли зовсім розвинеться.

Глядачи на цей чудний твір природи, годі нам вийти з дива, як природа могла получить зі собою такі дві протилежні прикмети і годі не поставити собі питання, чому це так?

Цвіт - мерзота в повному розвою.

Образок направо:
Пучок цвіту розгортається.



Звісно, що природа не працює навмання. І в цьому випадку мусить бути якась потреба, якась причина. Якаж це?

Знаємо, що багато ростин потребує для своєго розмноження помочі комах. Всім відомо, що, напр. бджоли причиняються у великій мірі до врожаю нашої садовини через те, що збираючи з цвіту

пергу чи нектар, переносять пилок з одного цвіту на другий і таким робом їх запліднюють.

Цвіт-мерзота потребує помочі мух на те, щоби видати ягоди і розмножитися. А звісно, що деякі мухи люблять стерво. Не тому, щоби шукати на ньому поживи для себе, але тому, щоби дати поживу своєму потомству, яке на ньому розвивається. Самка таких мух-стервоїдів складає у нього свої яєчка і з них виростають червачки. Червачки живляться стервом і через якийсь час перемінюються знова у муху. Муха складає опять яєчка на стерво і так кругом.

Саме завдяки мерзкій воні гнилого мяса, цвіт-мерзота стягає до себе рої мух-стервоїдів. Вони перелітають з одного цвіту на другий, запліднюють їх і допомагають ростині розмножуватися.

Ось чому цей гарний та величавий цвіт воняє так погано.

* * *

Муха з лицем малпки.

Коли між деякими породами малп замічаємо певну похожість їх лица на лиці людини, це вже нас не дивує. Як часто малпа і людина похожі не лише будовою тіла, але інколи також і... вдачею.



Муха з лицем малпочки

Але коли побачимо голову мухи, як оцеї на образку, що дуже подібна до малпочки, то це виглядає дуже неімовірно.

Дійсно можемо в природі подібати дуже багато таких прикладів уподоблення ріжних піород тварин, які належать до зовсім відмінних і далеких від себе родин.

Природа не рідко дивує нас своїми творами. Декілька прикладів: кит, ця „риба“-велетень, що живе у підбігунових морях, зовсім не є рибою, хоч має такий вигляд; лилик, який належить до тієї самої групи найвищих хребетних звірів, що й кит, це значить до ссавців, має вигляд птахи; риба — угор, або піскор похожі на гадюки. Серед нижчих звірів маємо такі породи, які з ви-

гляду та способу життя треба більше причислити до ростинного світу, напр. коралі і губка.

З цього бачимо, що в природі є тільки не-багато зразків, але перенесення цих типових зразків у ріжні умовини життя дає ріжноманітність видів, яку бачимо довкруги себе.

В нашому випадку природа дозволила собі лише на малу шутку. Ця головка мухи, що на вигляд є подібна до малпочки не має в дійсності цього виду. Кругле, велике вухо, що бачимо на лівому боці головки, не є вухом, а одним з двох складних очей мушки; її „очі“ — це в дійсності короткі ріжки, а щілина вдолі, що нагадує ротовий отвір, це поперечний рівець на чоловій лусці головки.

* * *

Зазуля — вбийник!

Хтоб з вас, Шановні Читачі, подумав, що зазуля, ця „сива зазуля“, так ославлена в наших народніх піснях і переказах, начинає своє життя найбільшим злочином — вбивством?!



Правда, життя зазулі було все окутане серпаком таємности, і може завдяки цьому незвісному, вона була більше як другі звірята, темою на-



родніх вірувань і приповідок. Саме ця подія зацікавила природників. Вони почали слідкувати за її життям і ось-що виявилося.

Віддавна вже звісно, що зазуля не виконує материнських обовязків, лише у своїй хитрості полищає це важке завдання другим птицям. Вона складає свої яйця у чужі гнізда, і своє молоде по-

коління віддає на виховання і на прокормлення іншим птицям. До недавна, серед природників, було переконання, що зазуля-мати замічує собі точно ті гнізда, в яке зложила яйце і по народженню молодих вертає туди та вбиває правесних дітей на



Врешті сам паном гнізда.

те, щоби своїй дитині забезпечити прожиток. Що-йно звісний дослідник життя звірів, німецький вчений Брем положив край цьому віруванню, і на основі своїх спостережень виявив, що вбивства доконує не зазуля-мати, а сам її новонароджений потомок.

Після Брема, мало кому з природників, пощастило підглянути цю цікаву подію. Всеж таки, недавно, одному німецькому дослідникові довелося бути свідком цього жахливого приключения, і надто йому вдалося сфільмувати всі сцени, і таким робом наявно доказати правдивість дослідів Брема. Переповідаючи вкоротці опис цього вченого, подаємо разом з цим кілька знімок з його фільмового дневника.

В першій половині червня замічено в одному з гнізд травінки, малої лісової птички, що своє гніздо звиває на землі серед трави і моху, між двома яєчками цеї пташини, одно яйце зазулі. Яйце зазулі легко відмітити від яєць травінки. Воно більше і темно-сірої краски, коли яйце травінки є менше, ясносіре з темними цятками. Яйце зазулі було вже в цьому часі наддзьобане, знак, що небаром виклюється молода зазуля.

У три дні пізніше замічено вже в гнізді троє молодих пташенят, яких обое батьки пильно кормили.

Але в один час, коли батьки відлетіли за поживою, счинився рух і писк у спокійному досі гнізді, в якому всі три новонароджені птички, юні цілком голі, без піря і безпомічні, сиділи дружно біля себе.

Це молодий вбийник забирає до свого злочинного діла. Він всім своїм тільцим підсовується під одну зі своїх посестер, і одним кріпким двигом викидає її з гнізда. Віддихнувши трохи, робить те саме з другим співжителем. Обі викинені з гнізда птички гинуть за кілька годин від голоду і жарких промінів червневого сонця.

Батьки молодих травінок замітили брак своїх молодих пташат в гнізді і не шукаючи за ними, всю свою батьківську любов звернули на молоду зазулю. І так молодий ненажера став паном цілого гнізда і виключним поїдачем всеї поживи, яку дальше пильно зносили прибрані батьки. Завдяки цьому молода зазуля швидко підростає і протягом яких трьох неділь переростає своїх батьків утрое.

Як пояснити всю цю подію? Чому зазуля стає вбийником? Гніздо травінки було би для неї



Який він ненаситний цей підкінений синок!

замале і не могло би помістити всього потомства. І сили обоїх травінок-батьків не вистали для того, щоби викормити своїх дітей і такого ненажеру як зазуля. Невмілим закон природи вдержує при життю одну звірину коштом життя других.

ВІТАМІНИ Й АВІТАМІНОЗИ.

Написав Г. РАЗОР.

Першим проявом життя, який можна дослідити навіть у найпростішій клітині, є переміна матерії. Під поняттям переміни матерії розуміємо низку фізіологічних проявів у звязку з прийманням речовин і перерібкою прийнятого.

Клітина приймає речовини, бо їх потрібне на те, щоби заступити зужиті складники, розбудувати новий матеріял та втримати правильний хід самих життєвих процесів. Ці речовини в практичному життю звемо: кормом, їжею.

Речовини корму ділімо на три групи органічного походження, а саме: білок, товщі, углеводні. Усі вони відіграють роль палива для організмів. Стисло з ними звязані, як необхідний додаток, органічні солі й вода.

У звичайній поживі маємо діло з мішанинами вичислених вгорі необхідних речовин. Учений Рубнер дійшов до висновку, що згадані три головні речовини: білок, товщі й углеводні, можуть себе взаємно заступати в докладно окреслених ме-

жах. Та цей висновок не був науково досить стислий, бо не міг дати певності, чи крім головних, знаних уже речовин не дістаються до тіла досліджуваних тварин і якісь інші, досі незнані.

І справді в 1881 р. Лунін, учень славного біохіміка Бунге, висказав у цій справі свій здогад, що в молоці крім білка-казеїну, товщу, молочного цукру й солей мусить бути ще інші незнані складники, які є для прожитку тварин і людей необхідні. Але його заввага проминула серед учених без відгомону.

Щойно з 1909 р. дійшов учений Степп на підставі проб кормлення білих мишів до того самого висновку, що до вдержання життя крім білка, товщі та углеводів доконечно треба ще інших речовин. Одночасно він виказав, що ці потрібні, але непросліжені речовини розпускаються в алькоголю й етері. Він доказав, що білі миші гинуть, коли всю їх їжу докладно вимочено алькоголем та етером. А коли до їжі додано ту речовину, яка з предметів корму перейшла до алькоголю й етеру, миші не гинуть цілком. Рівночасно доказав, що до загибелі доводив мишів не брак товщів, витягненіх етером і алькоголем, бо мишам додавано до їжі хемічно чисті товщі. В 1912 р. англієць Гопкінс знову підтвердив стійність дослідів Степпа і як найгостріше осудив усіх тих, що не погоджувалися зі Степпом. Вкінці Казимир Функ назвав ці нові речовини вітамінами, а недуги, викликані їх недостачею й відсутністю, авітамінозами.

Від цього часу положення змінилося основно. Не тільки наукова література про вітаміни

зросла до великих розмірів, але й про авітамінози маємо вже тисячі праць. Тепер кожна людина „знає“ щось про вітаміни. В кожному часописі найдемо оголошення про поживні кормові й лікуючі засоби „з величезною кількістю вітамінів“.

В останніх 15 роках дальшою розбудовою науки про вітаміни занялися особливо американські і англійські вчені. У тисячних спробах та дослідах постаралися впевнити уесь світ в істнуванні вітамінів. Заложення усіх їх дослідів таке: При кормленні тварин кормом хемічно чистим, який складається виключно з білка, товщі, углеводів, солі й води, тварини поволі тратять на вазі, а поскільки це дотичить молодих тварин в часі, коли вони ростуть і розвиваються, наступає у них затримання правильного зросту з обниженням ваги. При цьому виступають різні хоробливі стани — авітамінози, про які буде далі докладніше розказано. Якщо тварині до хемічно чистої їжі додамо дріжджі, тран з риби, свіжі ярини та овочі, або тільки витяг алькогольний з цих предметів поживи, у мінімальних кількостях, помічається зараз ділання цих додатків і тварина розвивається правильно без перешкоди.

З дотеперішніх дослідів показується, що вітаміни є органічні складники поживи, які вже у найменших давках спричиняють певні виразні біохімічні дії на організмі тварин. Брак вітамінів виявляється: 1) у спеціяльних хоробливих станах (авітамінозах); 2) у затриманню загального зросту тварин і зменшенню відпорності проти бактерій. Надто створджено, що одної вітаміни не можна застутити другою.

ПЕРЕГЛЯД ВІДОМИХ СЬОГОДНІ ГРУП ВІТАМІНІВ:

Вітаміна А	Вітаміна В	Вітаміна С	Вітаміна D	Вітаміна Е
Антіксерофталмічна. Проти кератомаляції. Хоронить око проти двох недуг: ксерофталмії і кератомаляції.	Протиневритична. — Проти Бері-Бері. Хоронить перед недугами звироднення, а зокрема проти недуги нервів Бері-Бері. Побільшує діяльність залоз, ділає спеціально на переміну матерії.	Протискорбутична. — Хоронить перед скорбутом, впливає натворення крові, збільшує відпорність стінок посудин кровоносних.	Протирахітична. — Спричиняє затримування вапна в костях, ділає корисно при англійській хоробі та інших розмякченнях костей.	Уможливлює розплод. Після дослідів на тваринах треба цеї вітаміни для правильної молочності.

ДЕ НАХОДИМО ВІТАМІНИ:

A	B	C.	D.
Молоко й його перетвори, тран, зелені частини ростин, шпинак, помідори, морква.	Молоко, яйця, печінка, серце, зелені ростини, бураки, морква, картопля, помідори, стручкові ярини, дріжджі, риж, гріс, житна мука, помаранчі, цитрини, виноград.	Молоко, зелені ярини, (салати), капуста, картоплі, цибуля, ред'квя, цитрина, помаранча.	Тран, жовток, зелені ростини.

Найскорше пізнано й просліджено, що дві хороби, а саме Бері-бері й скорбут, походять із недостачі вітамінів. Бері-бері це недуга, яка виступає в гарячому підсонні і проходить серед шлунково-кишкових недомагань та серед сильного наливу води в тілі й параліжу нервів. Хороба повстає через виключне вживання опіханого рижу; можна її викликати й на тваринах (голубах), коли відживлюємо їх тільки білим рижом. Найменша кількість вітамін В привертає до здоровля спараліковані голуби. Так само лічать хорих лю-

дей на Бері-бері. Ця вітаміна є також і в рижу, але в лупинці зерна рижу, яка відпадає при чищенню й опіханню рижу. Люди завели опіхання рижу, тому, щоби відобрести прикрій посмак лупинки, а також і тому, щоби цими лупинками, як високоваростевим кормом, годувати худобу. Як довго люди мололи риж на домашніх жорнах, млинках, не було цеї недуги. Появилася вона щойно по заведенню фабричного опіхання. Перед 10 роками вдалося ученим роздобути хемічно чисту вітаміну В.

Скорбут є хоробою, яка зачинається від безнастанного занепаду сил, до якого долучаються сильні кровотоки під окістною в мязах та яснах. Знають цю недугу вже часи середньовіччя. Тоді вважали її необхідною товаришкою війни, та страшним маревом моряків. Словом ця хороба являється завсіди там, де люди примушені довший час відживлятися односторонньо, де недостає свіжого мяса й свіжої зелені. Скорбут можна штучно викликати у морських свинок, натомість у щурів і птахів не вдається його викликати. Скорбут виступає не лише в дорослих, але навіщує й малі діти. Дитячий скорбут появився щойно від 90-тих років. Саме з того часу придумали люди штучні способи відживи муками й тим подібними засобами, які не мають у собі потрібної вітаміни. У нормальних відносинах ця хороба є тепер рідкою, бо знаємо добре, як боронитися проти неї. Всеж таки є випадки, де не маємо діло з розвиненим скорбутом, лише з першими його завязками. Певну поміч у цій авітамінозі дає відживлювання людини стравами, у яких є багато вітамінів С.

Ще кілька слів про загальну хоробу, яка являється також як виразник одностороннього відживлення, яку медицина називає ксерофталмією й кератомаляцією. Під цими назвами розуміємо зміни ока, які помимо усунення хороби часто доводять до сліпоти. Зміни ці обіймають лучну ткань й рогівку, і є одним із видимих проявів тяжкої загальної недуги, яку спричинює брак вітаміни А. Найскоріше підпадають цій недузі діти, а зокрема такі, що вже довший час хоріють на інші недуги. Вже в старині знали цю недугу й зводили її до недомагання печінки. Щойно новіші часи відкрили її наново. Поява цієї хороби в Данії під час війни довела до висновку, що вона спричинена браком нового, ще незнаного складника поживи. Данський вчений лікар Бльох завважав, що під час війни, коли Данці масово вивозили масло, раптово збільшилася епідемія кератомаляції у дітей, і то сільських. Його розсліди довели до устійнення факту, що хоріють тільки ті діти, які довше не їли ні молока, ні сметани, ні масла. Ростинні товщи не зменшали небезпеки. Управильнення вивозу масла загальмувало розвиток пошести. Вітаміну А мусить тварина діставати ззовні, бо організм не в силі її собі створити.

Вітаміну А слід відрізняти докладно від вітаміни протирахітичної D.

Історія кривухи (англійської хороби) й її географічне поширення, скажуть нам дещо про походження цієї хороби.

У старинні часи кривуха не була так сильно пошиrena, як у наших часах. Щойно в новіших часах зачинає вона виступати масово, як недуга, дуже пошиrena у всіх шарах населення. Перший докладний опис її дав англієць Гліссон у 1650 р. Англійська хороба виступає як всенародне лихо й то залежно від географічного положення. Старі осередки культури, як Єгипет, Греція, полудневий Китай майже вільні від кривухи. Натомість найсильніше виступає ця хороба між 40—60 ступнем географічної ширини, себто в країнах, положених у уміркованому південному. Південня бігунове й рівникове не знають кривухи. Кривушні захорування, що до кількості і що до якості виступають знову найсильніше у великих фабричних осеред-

ках Англії, Німеччини, Америки тощо. Особливо дивно виглядають відносини в Індії. Там діти бідаків і взагалі діти вбогих батьків вільні від цієї недуги, а діти багачів та вищих магометанських шарів є масовою жертвою англійської хороби. Hutchison виказав, що це залежить від релігійних пристрасів магометан, які наказують жінці у вагітному стані і тим жінкам, що плекають діти, сидіти весь час у малій, темній й невітрений кімнаті. Таким робом дитина індійського багача бачить в перший раз сонце десь у 2—3 році життя. Натомість діти вбогих батьків від першої хвилини життя є на сонці, бо мати занята працею не може сидіти у хаті. З цього висновок, яку то особливу ролю відіграють тут проміні сонця. Перший висказав це вже Палм в 1890 р., однак щойно 1920 р. лікар Hildschinsky в Берліні дав незбитий доказ кремінного впливу світла на лікування кривухи, коли вилічив діти із цієї недуги при помочі промінів кремінної лямпи. Цілющим ліком у кремінній лямлі є позафіолетні проміні. Практичні висліди цього вченого вияснили повну залежність кривухи від південної, бо між 40—60 ступнів географічної ширини сонце лише в літніх місяцях дає потрібну кількість цілющих промінів, а на весну, в осені і в зимі не дає їх у вистарчаючій кількості. У південникових околицях сонце увесь рік рівномірно видає зі себе потрібну кількість позафіолетніх промінів.

У містах природно недостачу промінів збільшує сажа й порох. Проміні не мають сили пробитися крізь шари сажі й пороху і ніз можуть виконувати свого лікуючого впливу. З цею теорією погоджується стверджений стан кривухи в Індії, далі те, що в нас у літі кривуха має склонність сама в себе лікуватися, а в кінці її те, що кремінна лямпа дає знамениті лічничі висліди.

А проте самої світляної теорії не досить до повного вияснення справи, бо дуже важкі докази вказують, що недостачу промінів не вільно вважати одинокою причиною кривухи. У часах війни, в краях, які найбільше терпіли від її наслідків, кривуха виступала в найтяжчих видах. Було це в часі найбільшої харчової скруті. Воно доказує, що ще є інші причини, які спроваджують англійську хоробу. А це стреджує ще й те, що далека північ не знає кривухи, хоч там люди пів року перебувають у темності. Тому треба і в її шукати за речовинами, які мають силу своєю присутністю не допустити до цієї хороби. Насамперед мусимо ствердити, що саме рибячий тран позволяє в повному здоровлю жити усім людям під бігуном. Тому тран віддавна знаний як лік протирахітичний. Інші товщи цієї лікуючої сили не мають. Видно, що в трані є якась речовина, характеру вітамінового, яка ділає особливо протирахітично. Здавалося, що проти світляної теорії виступає друга теорія вітамінова, як сильний її противник. Але її тут досліди останніх років виказали, що для пояснення повстання кривухи треба доконче пов'язати обі теорії в одно ціле. Три роки тому вдалося двом американським дослідникам дійти до того, що вони зробили страви, які зовсім не мали лікуючої сили проти кривухи, такими, що надали їм лікуючої сили. Сталося це при помочі насвітлювання страв кремінною лямпою. Нпр. молоко не має ніякої протирахітичної сили, але коли його насвітлюють кремінною лямпою, тоді воно набирає за-

паху трану й дістаете протирадіатичні здібності у великий силі. Є це нове відкриття, яке має велике практичне значення. Цим питанням зацікавилася наука. Лікарі, хеміки, біохіміки усього світу докладають зусиль, щоби дотеперішній досвід використати уповні для добра людства.

Хоч досі було відоме лікування проміннями, які ділали просто на шкіру тварини чи людини, проте новим способом через насвітлену поживу можна давати це проміння посередньою дорогою. В тисячних дослідах старалися вчені перейти попередні всі можливі страви, глядючи, котрі з них після насвітлення наберуть цілющих прикмет. До таких страв, що впливають лікуючо, досі належать: кокосовий олій, олій кукурудзи, оліва, триння, молоко, салата, морква, шпінак, сок із помаранчі, звіринні товщі, збіжеві витвори, звірячі мязи й шкіра. Не надаються зовсім до такої ролі: мінеральні олії, хемічно чисті товщі, білок, цукор, неорганічні солі та вода. Бачимо, що на проміні реагують лише речовини органічного походження.

Довгий час було загадкою, чому серед цільних соток органічних речовин, які досліджувано щодо їх протикривушних здібностей, тільки кільканадцять виказали цю здібність. Щойно недавно американці Гессові вдалося доказати, що всі органічні речовини, які дають додатні наслідки після насвітлення, мають у собі таку сполучку, яка називається холестериною. Це сполучки не мають неорганічні речовини й ті органічні, що не дають після насвітлення цілющої сили. Холестерина це хемічно дуже складний витвір, який слід зачислити до роду алькоголів. На прохання американських учених перевів проф. Віндавс дальші досліди над холестериною, як її найкращий зна-

вець. Він винайшов, що навіть не холестерина є тою речовиною, за якою так шукають, але її домішка, звана ергостериною. Можна добути ту цінну речовину з нижчих родів грибів і з дріжджів, а нинішня техніка вироблює вже її у великій кількості для лічничих цілей. Якщо насвітлити ергостерину проміннями кремінної лямпи, набирає вона прикмет вітаміну D. Остання ділає уже в найменших кількостях, сильно протирадіатично. Тому ергостерину назвав Віндавс провітаміною.

Ще одне питання. На чим полягає стверджене, хоч не дуже сильне, протирадіатичне діяння трану? Що в трані є холестерина помішана з ергостериною, це ще за мало. Щось мусить її урухомити й зробити діяльною. Вияснення це дуже легке. Риби, з яких добувають тран, живляться зеленими мікроскопово дрібними морськими ростинами, котрі мають в собі урухомлену (активовану), готову вітаміну D. Таким робом у трані користаємо з літніх промінів сонця, замінених на цілющу вітаміну D у звязку з ергостериною. Знову кремінна лямпа своїми проміннями урухомлює існуючу в шкірі, але ще неурухомлену ергостерину на цілющу вітаміну D. У молоці й інших засобах поживи проміннями кремінної лямпи викликуємо дрімаючі сили провітамінів до протирадіатичної діяльності. Таким робом у відношенні до кривих світляні й відживча теорія мусить бути тісно зі собою звязані, щоби стати повними й зрозумілими.

Останні літа доказали, що користі із засобів поживи залежать від невловимих сил, які завдяки муравлиній праці вчених вчасти пізнано й використано для здоров'я.

СТОЛІТТЯ МАШИНИ ДО ШИТТЯ.

Переказав П. ДОРЕЦКІЙ.

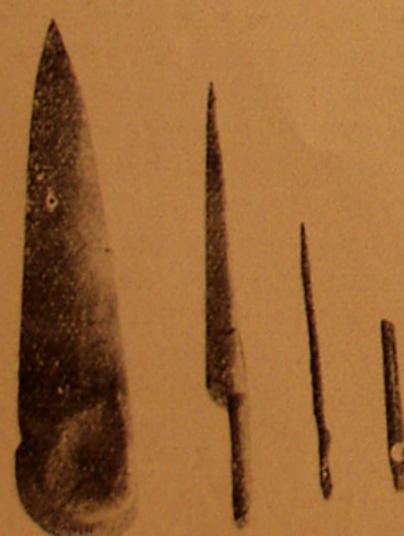
Нема сьогодні такої хати, в якій не знали б. І забута десь в кутику кімнати коротає вона звичайно свій вік, а згадують про неї тільки тоді, коли потрібно злучити сукно чи полотно, зчистити білля, вшити одіж, потім знову засувають її в кут

думався над тим, що цього року минуло сто літ від її народин і сімдесят пять літ від того часу, як цісар Фридрих Вільгельм IV. витрішив очі з дива, побачивши цей „куріоз“ в одного кравця в Берліні.

Сто-двісті літ тому жінки мали більше часу як сьогодні. Простий спосіб життя дозволяв на те, що вони мали коли прясти, самі ткати полотно й самі шити. В довгі вечори при свічці дзьобали вони раз-попри-раз голкою та нерідко отирали сльози, що спливали зі зачервонілих очей, опухлих від тої праці.

Голку, а краще кажім, шило, знало людство від найдавніших часів. В простій формі його службу робили колючки, рибачі ости, гострі кістки — пізніше щойно видовжена і загострена штабка бронзу, міди, чи заліза. Шили так тоді, як сьогодня шевці: робили дірку, а тоді вже й впихали туди нитку. Очевидно — та проста голка була дорогоцінним знаряддом і щоб не затратити її, впихали її у волосся або одіж. Звідси і пішов звичай носити шпильки, ігли (т. зв. гарнадлі), тощо як прикрасу.

Коли ж люди знали мідяне, бронзове та залізне шило, то не важко їм було зробити з нього справжню голку. Просто загнули тупий конець,



Приладдя до шиття, які уживали давні наші предки: 1. Кістяне шило молодшої камінної доби з Київщини. — 2. Кістяне шило переходової (мідяної) доби із Заліщик — 3. Залізна голка початку залізної доби з Почапів пов. Золочів. 4. Кістяна голка з обломаним кінчиком з княжої доби з Київщини.
Із зборок Музею Наук. Тов. ім. Шевченка у Львові, вул. Чарнецького 24.

2. 1. 3. 4.

і знову ніхто не пам'ятає про неї. Нема майже та-кої людини, яка знала-б ціну того приладу, що так багато помогає її, а ніхто мабуть і не призна-

просили нитку та й почали швидше шити.

Людина завжди хотіла бути переможцем в просторі й часі. Досяги (рекорди) це не явища нашого століття, бо й тоді у давнину продумували люди над тим, як би то нпр. швидше шити. І так десь в половині 18. віку придумав Німець Карло Вайзенталь подвійну голку, загострену з обох кінців, з вушком по середині. Одним кінцем цеї голки пробивав він сукно згори, другим знизу, і здавалося йому, що швидше шиє. Сорок літ пізніше Англієць Том Сент придумав щось ніби машину з голкою на верху, у якій була нитка. Та тепер він мусів замість крутити голкою — крутити сукном, насилювати і розсилювати її що раз і виходила невелика поміч. Правда, він робив при помочі цього винаходу 130 штихів на мінунту, але стільки саме робив й кожний кращий кравець, який крім цього не мусів мучитися насилюванням та висилюванням голки. Ця перша „машина“ не служила ще чоловікові, чоловік служив радше їй.

Дійсним винахідчиком машини до шиття був бідний французький кравець Бартельмі Тімоніє. До ідеї винайти помічну машину при шитті пхнуло Тімоніє не що інше, як лінівство. Він не міг, як другі, дзьобати і дзьобати і занедбуючи навіть обовязки, цілими днями майстрували, ломав зроблене і знову починав. Вкінці після тисячі невиспаних ночей вдалося йому врешті сто літ тому назад (1829) зробити щось таке, як сьогоднішна машина. В Сент Етієн, де він жив, що правда Тімоніє усі висмівали, вважали за дурня, але винахідчик цим не зражувався. Він закинув свою машину на плечі і пішки, жебраючи на кусок хліба та показуючи по селах свою дивовижну, замандрував до Парижа. Тут попав він на якогось державного урядника, що сподівався добре на Тімоніє заробити і дав йому шити однострої для війська. Винахідчик швидко наймив варстат і через кілька тижнів гуркотіло там 80 деревляних машин, з яких кожна робила 300 штихів на мінунту. Замовлення збільшилися. Тімоніє доручили шити однострої для всього париського гарнізону, гроші йшли в хату, одним словом зажив, як ніодин винахідчик досі.

Однаке недовго тішився Тімоніє щастям. Заздрісні кравецькі робітники, думаючи, що машина відбере їм роботу і вони мусітимуть голодувати, почали кампанію проти нього, очевидно під соціальним кличем „відбирання хліба та праці трудящому народові“. Кравців було на той час в Парижі досить. І от одного дня зробили вони збори, узбройлися в штаби та дрючки й рушили на фабрику. В одній хвилі розбили двері, подерли сукно, понищили варстати і врешті підпалили будинок. Вісімдесят машин, овочі довголітнього труду й напруги, обернулися у попіл. Що більше: товпа гонила за злочинцем через ціле місто, обкідуючи його камінням та болотом і Тімоніє ледви втік зі життям. Ще бідніший як вийшов, опинився він знову в рідному містечку і знову придумує, видосконалює, будує новою зі заліза те, що було з дерева.

Через рік йде він знову з машиною, тепер уже залізою до Парижа, жебраючи від села до села. Та в Парижі усі памятають ще недавну пригоду і ніхто не хоче наражувати на втрату свого гроша. Один тільки спекулянт Манен каже зробити собі кілька машин по 50 франків, але й ці гроші тратять вартість, бо саме вибуває ре-

волюція 1848 року. Приневолений нуждою Тімоніє продає свій патент за смішну ціну одній англійській спілці; просить тільки, щоби модель його машини вислали на лондонську світову виставу (1851 р.). Англійці приобіцяли, але заки вислали машину, вистава скінчилася і Тімоніє не одержав нагороди. Це додило його до краю. Він збожеволів і цілими тижнями блукав по полі, поштуркуваний усіми, час до часу викриуючи тільки слова: „За трицять літ буде мати машину кожна жінка, ніодин кравець не буде шити рукою“. Тімоніє до здоровля уже не вернув і так вмер в захисті для нуждарів, хорій на умі, час до часу тільки на коротку хвилину відзискуючи свідомість.

Незалежно від винаходу Тімоніє, впало на думку Юнтові з Нью Йорку шити не одною а двома нитками в той спосіб, що верхну допроваджувала-б загострена біля вушка голка, а спідню засилювала-б як і сьогодня — човенце.

Ще інший Американець, Еліс Гув, придумав майже одночасно з Юнтом, машину, що шила по-двійною швою. На цю машину витратився він майже зовсім. І хоч машина на пописі побідила п'ять найкращих швачок, він не одержав ні гроша, ні патенту. Тоді вимандрував на село з жінкою і сином, і в хаті свого батька, огорчений до людей, жив серед нужди.

А тимчасом хитрий чоловік, Ісаак Меріт Сінгер, колись директор мандрівного цирку, один з усіх сучасних, зрозумів, яке велике будуче перед винаходом Гува. Він заложив фабрику машин, розвинув шалену рекламу про цей „найбільший здобуток всіх віків“ і через якийсь час не було вже ні в новому, ні в старому світі хати, в якій не знали-б про машину до шиття.

Гув почувши про Сінгера, обжалував його перед судом за брак патенту і надуживання його винаходу. Впізводж кількох років цілий світ був зацікавлений цим процесом. Часописи писали, розбиралі справу до подробиць, люди закладалися на великі суми, поки вкінці суд не призначав обжаловання Гува слушним. Гув дістав 15 тисяч доларів патентового та 5 доларів від кожної машини, що вийшла з фабрики. Його біда скінчилася і він заложив зараз-же свою фабрику машин до шиття.

Машина до шиття переходила після цього через тисячі рук, що поліпшували її. Сінгер, в Вілсон і другі фабриканти додають їй потрібні пересувачі, підносять частоту штихів до 3 і 4 тисячі на мінунту, будують машини та шиють кількома нитками, мережають, гаптують, обрублюють, церують, врешті в останніх літах додають до неї мотор, який звільнює уже ноги кравця та швачки від томлячої праці. Сотням фабрик, мільйонам людей дає сьогодня машина роботу, гроші й доходи.

Однаке машина до шиття скриває у собі велику трагедію перших своїх винахідників. Вона дала також притоку до першого великого процесу за патент, а проте стоять в кутку кімнати і в туркоті часами, незрозумілою нікому мовою, оповідає свої столітні переживання...



МОВА Й ПРАВОПИС.

Написав І. ВЕЛИГОРСЬКИЙ.

(Звук та буква. — Чи пишемо, як говоримо? — Чи говоримо, як пишемо? — Друкарська штука. — Мова — синтеза. — Письмо — аналіза. — Потреба одного правопису).

Мова, як звуковий вигляд змісту нашого духа, як живий устрій (організм), що живе в устах живих істот, безнастанно зміняється, бо зміна — се життя, застій — се смерть. Правопис — се часова умова між членами нації, щоби звуки живої мови передавати на письмі умовленими знаками. Правопис — се мертві значки живих звуків. Між живим змістом і мертвою формою не може бути згоди. Тому між мовою та правописом мусить бути різниця, бо се випливає з їх суті. Зміни, що відбуваються у мові, відзеркалюються і на письмі, але не зараз безпосередно і не всі та недокладно, бо письмо — се неточна відбитка звуків живої мови.

Ми всі знаємо, що зміни відбуваються під час говорення, а не під час писання. Але тому, що се таке звичайне, ми вдоволяємося часто змінами, що вже відбилися на письмі, а не стараємося дібратися до живої мови та мішаємо мову з правописом, звук з буквою.

Один примір — за тисячу — покаже нам убо́жество письма супроти мови. Він нас навчить, що крім змін, які вже завершилися та перейшли до письма, є ще величезне число різниць між мовою та правописом, що їх на письмі тяжко означити, а вони таки є та мають великий вплив на звуковий вигляд нашої мови. Речення: „Се мое останне слово“ можемо виразити на всі лади, відповідно до особи, настрою, вдачі, положення, обставин і т. д., чи говоримо байдуже, чи гніваємося, чи приказуємо, чи обурюємося, чи грозимо і т. д., далі залежно й від того, яке слово наголосимо. Таким робом повстане довжезний ряд різних висловів спосібів, а на письмі стоять собі лише 4 мертві слівця, що нічим не зражують темпа, тона, наголосу, рухів і т. д. тої особи, що се сказала. Словом: письмо передає недосконало звуки нашої мови.

А все ж таки значіння письма — безмірне, бо слова проминають, письмо остає — казали римляни, а наші люди кажуть: „Що затягнеш пером, не витягнеш волом“. Хто говорить, впливає лише на обмежений круг слухачів, а хто пише, впливає не лише на всіх грамотних сучасників, але й на майбутніх людей, що вмітимуть читати. Дивно воно, але сі малі мертві значки дають вічне життя хвилевим живим звукам.

Якби не письмо, скарби творчого людського генія марно пропадали б і ми мусіли би все ново починати. Ми нині не знали би, що жили та як жили наші предки, як вони боролися за рідний край та які заповіти вони нам полишили.

Звідки беруться різниці між мовою і письмом? Різниці між мовою та письмом походять найперше з того, що мова — се витвір слуху, а письмо — се витвір зору. Ми не можемо всіх слухових вражень та їх звукових відтінків віддати письмом так докладно, щоби вони ділали наше око, щоби ми їх мали точно відтворити. Як не все, що задумуємо, можемо точно виконати, так і не

можемо віддати письмом всього, що чуємо. А в тім, наш зір більше вишколений, як наше вухо, тому ми не все чуємо, бо до сього треба вправи. Що ми не вміємо всіх слухових вражень передати письмом, можна переконатися, коли кілька людей буде записувати ті самі говорні тексти. Кожний з них інакше запише, бо кожний інакше їх чув і йому здається, що він їх найвірніше передав письмом. Далі, зорові враження сильніші, докладніші, тому писане письмо більше втискається в нашу зорову пам'ять і ми пишемо так, як ми бачили, хоч інакше говоримо. Деякі слова, як напр. конь, родъ, ледъ і т. п. від IX—XIX. ст. писалися в нас однаково, а вимова їх звучала різно, залежно від околиці. Бачимо, що не пишемо, як говоримо, бо тоді було би стільки правописів, скільки письменних українців, бо кожний інакше говорить. Говоримо: книшка, клатка, жапка, вилигдень, ду-дому, пупулудни, на-убіт, хліп, діт, на книці, прозьба, лехко, прутко, счастье, щоловіком і т. д., а пишемо: книжка, кладка, жабка, великденъ, додому, пополудні, на обід, хліб, дід, на книжці, просьба, легко, прудко, щастя, з чоловіком і т. д. Якби ми писали як говоримо, то се був би фонетичний правопис. Тимчасом пишемо й етимологічно, бо зважаємо на історію та походження слова.

Як не пишемо так, як говоримо, так і не говоримо, як пишемо. А причина цього лежить в тому, що мова скоріше зміняється, як письмо, бо букви в порівнянні з вимовою менше змінилися за 2000 літ, як їх вимова. А далі, що всі народи, як прийшов час закріплювати твори їхнього духа письменно, переняли азбуку для себе від чужих народів. І так в західній Європі принято в основу латинську азбуку, а в східній — східні азбуки. Помінувши те, що сі азбуки для тих народів вже не були вистарчуючі, ся невистарчальність ще побільшилася, коли прийшлося свої звуки віддавати чужими буквами. А при тому ще не взято під увагу розвоєвих прямувань в мові. Рівно ж перенято багато непотрібних букв. Розуміється, що чужими буквами можна було лише приблизно передати свою вимову. І тепер, треба довгих студій, щоби через ту чужу луштину дібратися до рідного зерна. Українці, як і східні словяні, переняли первісну основу знаків письма з грецької мови через церковно-словянське письменство з Болгарії. Се була т. зв. кирилиця, яку потім перероблено на зразок західної латинки в т. зв. „гражданку“, т. зн.: світське письмо. Творець словянської азбуки переняв усі знаки (26) грецької азбуки і доповнив їх знаками (в, ж, ц, ч, щ, ъ, ь, я, ъ, є, ю, і т. і.) яких не мала грецька азбука, з чого повстала кирилиця, що мала вже 43 букви. Теперішня українська азбука має лише 32 згл. 33 букви, якщо додати й (мягкий знак), який властиво до азбуки не належить. З грецькою азбukoю перенято деякі букви (ζ, δ, η, ξ, ς, φ, ω) непотрібно, тільки з огляду на те, що тих букв уживано ще й як чисел (1—800). Таким способом українська азбука стала на історичній (традиційній) основі. Нова українська азбука старалася бути звуковою (фонетичною), тому викинула багато знаків, але деякі задержала з огляду на історію й походження слова, тому у-

країнський правопис побудований на основі традиційно-історичній, етимологічній і фонетичній.

Відповідю до того, яка основа перемагає, маємо етимологічні (історично-традиційні) та фонетичні правописи. Виключно історичний правопис мають мови англійська та французька. В нас переважає фонетична основа, хоча виключно фонетичного правопису не має жадна мова на світі. Найбільше фонетичний правопис має фінська мова. При першому написанні ще не було великої різниці між мовою і письмом, „бо треба піднести, що перші слов'янські апостоли, якщо вони взагалі винайшли слов'янську азбуку, писали первісно фонетично так, що ми нині ще мусимо подивляти їх тонкий слух і добре чуття до різних звукових особистостів слов'янської мови“ (І. Франко: Етимологія і фонетика, Коломия 1894). Чим дальше, то різниця між мовою і письмом більшає, бо кожне нове покоління говорить інакше, але рідко коли інакше пише.

Найбільше причинилася до консерватизму й традиції в письмі — друкарська штука. Внаслідок поширення друкарської штуки люди діставали книжки скоріше, як колись рукописи, більше читали, як самі писали, а тому привычкалися до написаного, а через те правопис костенів, оставил позаду мови. І взагалі люди до написаного мають більшу шану, а се мабуть походить ще з тих часів, коли читати й писати вміли лише духовні та праводавці. Люди привычкалися дивитися на написане, як на яку святість, якої не можна було змінити. Старалися вірно переписувати, хоча

багато дечого не розуміли та інакше говорили. Сеї плутанини повно в давніх пам'ятках, а що переписувачі милися й до письма проскачувала їх вимова, то ми нині вдячні їм за ті їхні помилки, бо як всюди вчимося з помилок, так і тут з тих помилок пізнаємо вимову (живу мову) тих часів.

Різниця між мовою та правописом виринає її з тієї обставини, що все, що ми говоримо між двома віддихами, творить цілість (синтезу) без жадних перерв, пр. „ятамзаарасприйду“, а пишемо розкладаючи висказане на складові частини (ми аналізуємо): „я там зараз прийду“. Білі значки існують лише на папері, в мові їх нема, бо тут панує безконечний ряд звуків т. зв. переходів, а те, що ми пишемо, се лише поодинокі точки тих рядів, се лише символи (знаки). Німецький мовознавець Герман Павль (Paul) прирівняв мову до лінії, а азбуку до числа. І дійсно. Мова се звукова хвиляста лінія, яка відповідає до наголошеної частини, то підноситься, то опадає, але ніколи не переривається. Ся тягнеть в мові має вплив на кінець (візвук) і початок (назвук) слова, прим. „з“ перед „п“ переходить в „с“ і т. д.

Сими замітками хочемо звернути увагу, що мусять бути різниці між мовою писаною та говореною. Усунути різниці не вдається, бо ніколи мертві букви не віддасть вірю живої мови. У самих лише т. зв. головних культурних мовах начислюють 95 голосівок, а 128 шелестівок. Тому й тяжко вимагати від правопису, щоби він задоволив усі потреби живої мови. Правопис має служити лише практичній потребі.

ПЕРША КНИЖКА „ПРОСВІТИ“.

(На основі протоколів Товариства)

Написав С. ШАХ

Початки свідомої праці над піднесенням освіти й культури народу вяжуться тісно з тим суспільно-політичним переворотом в Європі, що зродився із здобутків великої французької революції. Пізнання народу, та його духове, матер'яльне й політичне піднесення стає після того цілю й ключем уже першої половини 19. століття і захоплює наперед народи заходу та північної Скандинавії, де що пізніше народи сходу Європи. Серед українців аж у 60-х роках — і то по обох боках Збруча.

Уже Кирило-Методіївське Братство з 1846 р. у Київі ставить собі за ціль, побіч свободи народу, здобути йому також і „праведну його освіту“, але щойно в 1857 р. вийшла у Петербурзі перша популярна книжечка: „Граматка“ — П. Куліша, а в 1859 р. повстало перша українська недільна школа в Київі на Подолі. Небагато однаке популярних книжок вийшло тоді на Україні, бо крім Шевченкового „Букваря“ (СПБ, 1861), „Аритметики“ або „Щотниці“ — Д. Мороза (Київ, 1862) та „Аритметики“ Кониського (СПБ, 1863), „Оповідань з св. Письма“ — Опатовича (СПБ, 1863) та т. зв. „метеликів“, що мали популяризувати твори українських письменників, нічого більше друком в українській мові не з'явилось — завдяки нечуваним заборонам царського уряду з 1863 і 1876 рр., які на довгі десятки літ убили українську популярну літературу.

Не краще представляється справа й по тім боці Збруча. Поминаючи видання коляд, щедрівок, церковних пісень, біблій, про видання яких дбала у Галичині передовсім церков, перша популярна книжечка для потреб народу вийшла 1844 р. п. н.: „Руководство ко умноженню і годованню садовини по селях і містечках“, написана священиком В. Гавришкевичем, (Перемишль, 1844), а другою була „Наука о управі тютюну для Галицянів“, видана державним накладом (Відень, 1847). Однаке ці книжечки писані страшною мовою, ні для кого незрозумілою.

1848 р. не багато змінив у цім напрямі. Складаний „Собор руських учених“ занявся, правда, справою народної освіти, популярних видавництв, покликав навіть окреме т-во „просвіщення народного“ під знаною назвою: „Галицько-Руська Матиця“, але „Матиця“, що відбула свої перші збори аж 1850 р., видаванням популярних книжок не занялася. І ціле десятиліття від 1850—1860 не видало ні одної популярної книжечки, крім двох календарів — „Місяцеслов господарський“ в 1851 і 1852 рр. та двох книжечок, виданих заходом і коштом австрійського правительства, а саме „Короткое наставление до розширения засадженія дерев всякого рода для сільського міра“ (Львів, 1852) і „Поучене що до заховання мір предостереженя

при дозиранию коней, маючих їдкі золзи, носатину і черви" (Львів, 1852).

Щойно у 60-х роках справа видавання популярних книжечок у Галичині починає набирати більшого значення. Тоді Іван Наумович (який ще не виступав з ярким запереченням відрубности українського народу), чимало причинився до поставлення справи народної просвіти на висоті програмової праці. А сам дав найкращий примір, як належить практично вести цю справу. Її розпочав він своєю книжечкою „Повісти і пісні для руских дітей“ (Львів, 1861). За його приміром пішли інші так, що до 1868 р. включно видано 18 популярних книжечок, з котрих найцікавішими були: „О повітря“, „О ярмарках“, „О Рускім краю“, „О росі“, „Домашня порадниця“, (всі з під пера С. Шевченка), „О холері азійській“, „О астро-



ОМЕЛЯН ПАРТИЦЬКИЙ
перший редактор „Зорі“.

номії“, (С. Метелі), „Слово для громад“ та „Народня історія Руси“ — Б. Дідицького.

Але ці книжечки своєю мовою (крім книжечок Наумовича), а ще більше змістом не вдоволяли молоде українське покоління. Вони бажали мати книжки в народній мові, а не в язичію, а в історичних книжечках домагалися чистої української ідеольгії, а не общеруської, що стояла на становищі спільноти українського народу з російським. Тому й заложили 8. грудня 1868 р. — окреме освітньо-видавниче товариство, яке назвали „Просвіта“. „Просвіті“ доручено заняться народною освітєю, переняти на себе видавання популярних книжечок для народу, як найбільше видимого знаку освітньої роботи того часу.

Перший статут „Просвіти“ з 1868 р. постановляє, що „ціллю Т-ва є видавання популярних письм у всіх галузях науки, в ідповідних поняттях народу і його потребам“.

На першім загальнім зборі поодинокі бесідники заохочували нововибраний виділ Т-ва, щоби чим скорше приступив до видавання популярних

книжечок для народу. Головним речником був Андрій Січинський, а одинокий представник провінції о. Йосиф Заячківський, домагався, щоби „Просвіта“ видавала також і календар.

У своїй знаменній і програмовій відозві до „дорогих Родимців“, яку Виділ „Просвіти“ оголосив дня 11. лютого 1869 р., між іншим сказано: „Ми, правда, протягом тих 20 літ (1848—1868), заявляли много доброї волі та патріотизму, звертаючи нашу увагу на те, щоби як найскорше утворити численну інтелігенцію, щоби пославитися літературою, щоби мати українські гімназії й університет, — однак за найважніше діло, за справу народної просвіти, котра становила підвальну всім тим придбанням до сеї пори мало дбали“. Тому Виділ „Просвіти“ постановляє тою справою заняться й розпочати від видавництва популярних книжечок.

На засіданні 14. лютого Голова Т-ва проф. Анатоль Вахнянин, подав Виділові до відома, „що на його руки прислано з України рукописний збірник до напечатання, яко популярну книжечку для народу, але під умовою, що фонетичний правопис не буде змінений“.

Виділ „Просвіти“ мусів тоді рішити, яким правописом має друкувати свої видавництва. А рішення цього питання в тих часах і умовах було справою надзвичайно тяжкою й відповідальною. Для членів Виділу не було сумніву, що належить уживати фонетичного правопису. Таким правописом пишуть Виділові протоколи засідань, навіть з подвоюванням співзвуків перед окінченням середнього роду на „є“, але у книжечках, які мало видавати Т-во, рішено з практичних оглядів уживати етимологічного правопису так довго, як довго він буде обовязувати в школі. У наукових творах рішено уживати такого правопису, якого жадає автор книжки.

А що згаданий рукописний збірник був призначений як подулярне видавництво, Виділ „Просвіти“, придергуючися своєї постанови, не міг сповнити домагання автора і цей збірник друком не появився. Що з ним сталося, невідомо. Невідомо також, хто був автором цього збірника. Мабуть Ол. Кониський або П. Куліш, котрі перші зпоміж придніпрянців навязали зносини з Т-вом „Просвіта“ у Львові.

Таке рішення Виділу „Просвіти“ не задоволило деяких членів, головно молодших. Тому 15 з них, переважно студенти університету, внесли дня 21. лютого 1869 р. на руки секретаря, Омеляна Партицького письменний внесок до Виділу Т-ва, щоби „Виділ оголосив програму, після якої книжки видавати буде й як до освітньої роботи серед народу взятися гадає“. У внеску домагаються почати громаді до відома „поучення“, після котрого кожна книжка, яку „Просвіта“ друкуватиме, укладана бути повинна.“

Виділ „Просвіти“ оголошує свою програму видавництва книжок — у відповідь згаданим 15 членам — зазначив, що „при видаванню популярних книжечок буде держатися тої програми, яка зісталася висказана на першім Загальнім Зборі Т-ва, та рівночасно „просить всіх членів „Просвіти“ о надіслання праць по тій програмі“. Заразом рішив Виділ дня 11. березня візвати всіх своїх

членів, щоби виплачували залегlosti вкладок, бо „не має за що приступити до печатання популярних книжечок“.

Не було отже ні грошей, ні матеріялу до популярної книжечки, ні, що найважніше, відповідного автора, ні редактора. З виділових ніхто не хотів піднятися цеї роботи. У прошено вкінці Омеляна Партицького, котрий, яко професор учительської семінарії, вважався між усіма виділовими за найліпшого популяризатора. Він і згодився златити до друку першу книжечку „Просвіти“.

Дня 25. березня 1869 р. заявляє він на засіданні Виділу, що „укладає читаночку для сільських людей“ і що вже „на найближчім засіданні Виділу предложить цілість для остаточного обговорення й обсудження матеріалів“.

І справді на засіданні Виділу дня 26. квітня 1869 р. предложив матеріали, приготовані до першої книжечки „Просвіти“. Ціле засідання присвячене для обговорення цих матеріалів. Партицький „відчитував кусник по куснику“, все це обговорювано й „принято з деякими поправками всі предложені статтейки“. Обем книжечки встановлено на 2 аркуші, формату 16°, а наклад з 2.000 примірників. Ведення коректні й допильновання усіх справ, звязаних з виходом книжки, віддано укладчикові Ом. Партицькому, який піднявся роботи даром. Застановлялися також Виділові над тим, як назвати свою першу популярну книжечку, й по ріжних предложеннях рішено дати книжечці назву: „Зоря“. Читанка для сільських людей. — Що до продажної ціни книжечки, одночасно рішено поставити таку ціну, „щоб вернувся наклад“. Коли книжка вийшла з друку, по переведених рахунках за папір, склад, друк і брошурювання, подано ціну продажі за один примірник 5 крейцарів австр. валют. Друковано її в друкарні Ставропігійського Інституту. Там і збошуровано її.

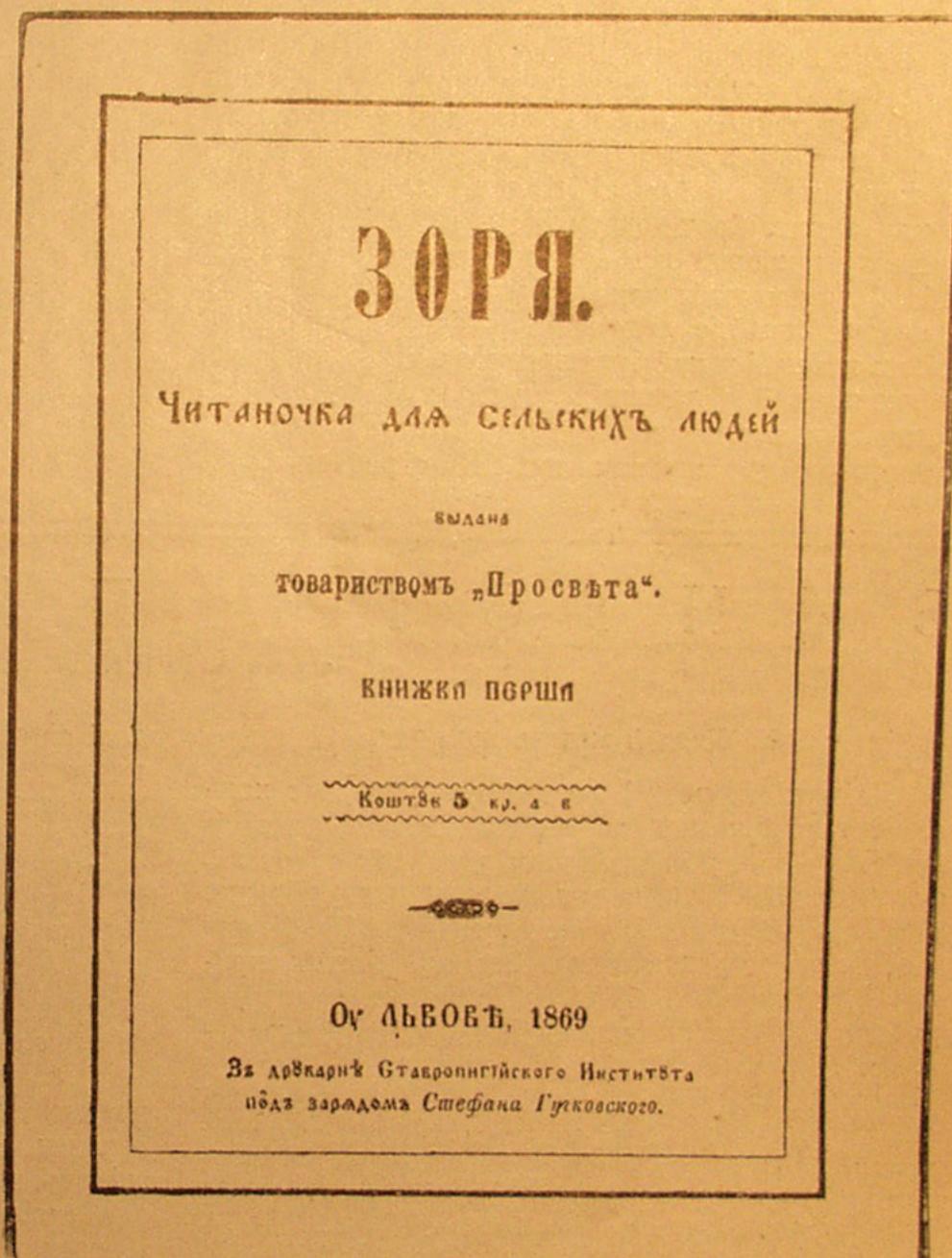
Книжечка з'явилася в першій половині травня. Однаке „Просвіта“ не мала всіх грошей на покриття коштів видання. Прийшли їй з помічю ученики Тернопільської гімназії, які на поклик свого професора, члена „Просвіти“, Олександра Барвінського, зібрали між собою 10. ринських і прислали їх Т-ву. Виділ на засіданні 26. травня „приняв з подякою й узnanням оказаної ревности“. Крім цього зібрав потрібні фонди на покриття майже половини коштів старенький книготорговець, член-основник „Просвіти“ і предсідник першого її загального збору Михайло Димет, що мав свою крамницю в Ринку.

Як ця книжечка подобалася, свідчить факт, що на засіданні 1. липня 1869 р. повідомив Ом. Партицький виділових, що „цілий наклад „Зорі“ у 2.000 примірн. розібраний, якби в одній хвилі“.

Як-же виглядала ця книжечка „Зоря“, котра так скоро розійшлася, „неначе в одній хвилі“?

Книжечка писана чистою народньою мовою, без домішки церковних і російських слів, писана стимольотічним правописом, ще й до того кирилицею, бо селяни привикли бути до читання лише церковних книг. Навіть у школах кирилиці вчили. Черенки були великі, щоби невправне око не томилося при читанні. Зміст „Зорі“ був ріжноманітний і дуже цікавий, як це бачимо з поданого нижче перегляду:

Що в тій книжочці поміщене?
Дещо про письменство — написав К. Г.
Два псалми — написав Павло Ратай.



Вовк і кравець — написав І. Рудченко.

Жид і циган (казка народня) — написав Я. Головацький.

Цигане (казочка народня) — написав Я. Головацький.

Швець і його наймичка — написав І. Рудченко.

Віл і осел (після німецького) — написав В. К.

Верона, сорока і сова — написав Іван Наумович. Ластівка і воробець, птах, щупак і рак; згода; лід і камінь; дід і смерть; барабан — написав Павло Свій.

Всячина (після Баронча) — написав О. П. Рафалович.

Порадник лікарський — написав О. П. Рафалович.

У першій статті, під наголовком: „Дещо про письменство“ подав Ом. Партицький, неначе програму, в якім напрямі і яким робом хоче Виділ „Просвіти“ працювати на полі просвіти. Стаття кінчиться такими словами: „Отож бажаючи, щоб розвелося письменство поміж нашими людьми, додаємо ми і своєї праці і будемо заєдно для сільських наших братів друкувати дешеві малі книжечки, із котрих всяке може дечого навчитись, або й весело забавитися. Нехай тільки ся перша книжечка знайде ласкавий привіт у наших сільських хатах, і нехай буде принята з такою любовлю, з якою ми її в далекий світ руський пускаємо“. (Оригінальні примірники цієї книжечки — першої „Зорі“ — це цінна вже нині бібліографічна рід-

кість. В бібліотеці „Просвіти“ всього один примірник).

А як приняв її загал, про який виділові „Просвіти“ ходило найбільше, нехай послужить свідоцтво, зложене Ів. Наумовичем. Наумович захоплений „Зорею“ написав із села до „Просвіти“ листа, в котрім між іншим пише: „З сердечною радістю повітав я перший плід Вашого Т-ва „Просвіта“. Ще в 1850 р., бувши в духовнім семінарі, був я переконаний, що ми образуючи вищі верстви нашого народу, а не даючи ніякого духовного корму сільському народові, будемо все безсильними і вороги нас задавлять, як то справді видимо на ділі. Якби ми через тих 20 літ свободи (від 1848—1868 р.) були ужили всіх наших сил на такі популярні видання, як „Зоря“, ми стали би нині далеко вище і національне почуття перейшло б уже весь наш народ“. Під кінець листа додає Наумович, що „дітвора приняла „Зорю“ з неймовірним одушевленням та що в цілім селі вже знають зміст „Зорі“.

Тому Виділ „Просвіти“, видячи таку пристильність публіки для першого свого видання, рішив на своїм засіданні дня 1. липня 1869 р. „помірі середників продовжувати видавництво „Зорі“ й печатати книжечки для народу у 2—3.000 примірниках“.

Це й зробила „Просвіта“, видаючи свої „Зорі“ вже в поширенім обємі, як „читанки для селян і міщан“.

ЄДНІСТЬ ПРИРОДИ.

Написав А. РІЧИНСЬКИЙ.

ІІ. Жива й мертві природи.

Минулого разу*) ми вже говорили, що кожна ростина й кожна тварина складається, немов із цеглинок, з окремих, видних лише під мікроскопом, клітинок. Відомо також, що кожна клітинка в складному тілі є власне правдивою робітнею з особливим призначенням. Все, що діється, приріром, у тілі людини й що робить сама людина — робиться у цих клітинках. Там власне розкладається пожива і спалюється з повітряним киснем підвезена з ним кров; там витворюється тепло і всі інші роди енергії. Тому можемо сказати, що життя сотовіння — однаково тваринного, як і ростинного — зводиться цілком до проявів життєвої діяльності клітинки, цієї найменшої і найпростішої живої істоти.

Але власне живої! І, якщо хочемо добитися вияснення суті життєвих проявів та більше підійти до розвязки питання — що є життя? — то мусимо тої розвязки шукати саме тут, де життя виявляється в найпростішім вигляді, де ми направду стоямо вже на межі живої й неживої річовини.

Отже дослідами внутрішнього складу клітинки усталено з цілковитою певністю, що в ній нема жадних нових первнів, жадних інших складових частин — поза тими, які ми знаходимо і в царстві каміння. Відомо, що все в окружуючій нас природі можна ступнево розкладати на скла-

дові річовини (матерії), аж поки ми не дійдемо до тих первнів, чи основних річовин (матерій), з яких складається також і всяке каміння. Таких первнів наука (хемія) налічує коло 80, а саме — водень, кисень, азот, вуглець, фосфор, залізо, ван, магн. і т. д. У склад клітинки, а значить і всіх тих живих сотовін, що уявляють з себе більші чи менші громади клітинок, увіходять ті самі первні, з яких утворене каміння, і опріч них жадна жива істота не містить у собі більше нічого.

Правда, ці первні у живій білковині (протоплязмі) витворюють надзвичайно заплутані сполучення. Окрім води та так званих солей, білковина містить ще деякі особливі складні річовини, які стрічаються тільки в живих „сотовіннях“ і через те звуться „органічними“ сполученнями; це — так звані углеводні (напр., цукор, крохмаль), товщ (олії) та білковина (подібна до білковини курячого яйця). Основою тих річовин є вуглець, який може взяти величезні громади атомів інших первнів. Вистане напр. порівняти найменшу дробиночку, так званий „молекул“ води, яка складається лише з 1 атому кисня та 2 атомів водня — і, з другого боку, дробиночку цукру, яка містить вже 6 атомів кисня та 12 атомів водня, звязаних шістьма атомами вуглеця — а разом 24 атоми. Тим часом кожна дробиночка товщу має вже по кілька десятків атомів кисня, водня та вуглеця, причому сюди обовязково увіходить ще значна кількість атомів азоту та ріжні другорядні домішки — фосфор (у білковині ядра), залізо (у білковині

*) Гл. „Ж. і Зн.“ ч. 5/29, з р. 1930.

червоних зернят крові та хлорофілу рослин), сірка (у білковині волосся, піря, нігтів, рогів) і т. д. Приміром один учений (Гарнак) в одній дробинці білковини нарахував 204 атом вуглеця, 322 водня, 52 кисня, 66 азоту та 2 сірки. Після дослідів іншого вченого (Зиновського), дробинка білковини містить 680 атомів вуглеця, 1098 азоту, 210 водня, 241 кисня та 2 сірки, — разом 2231 атом! До того-ж ще треба конче зазначити, що вуглець у білковині і взагалі в живинних сполуках відиграє ролю дуже рухливого лучника й дуже легко вступає в нові сполучення, навіть не змінюючи кількості атомів. Через те ми маємо, напр., три роди винного квасу, при чому всі вони, маючи цілком однакові склад, сильно відріжуються від себе своїми фізичними прикметами: очевидно, їх складові часті, будучи кількостево та якостево тодіжними, звязалися між собою в неоднакові сполуки. Цим пояснюється також зідання живинних плинів (напр., молока, крові), при чому їх хемічний склад полішається однаковим. Це подибується і в „мінеральні“ царстві; можна вказати для прикладу на зідання сірчанокислого хініну під впливом сірчанокислого аммонія.

Така заплутана будова живинних річовин витворила була навіть думку, що живі річи не мають нічого спільногого з „мінеральним“ царством, — що вони становлять якусь окрему надбудову понад „мертвою“ природою, — та що характеристичні прикмети живих істот залежать від присутності в них особливої якоїсь, загадкової „життєвої сили“ — хоч від такого пояснення справа ні для кого не ставала яснішою. Перелом у цих поглядах принесло щойно XIX. століття: насамперед Велерові 1828 р., а опісля нашому вченому Горбачевському 1876 р. пощастило знайти спосіб штучно відтворити сечовину; після цього незабаром ріжні вчені дійшли способу цією-ж дорогою штучної злукі витворювати олії, цукор та всілякі інші живинні сполучення з неживих „мінеральних“ первнів, і тільки білковини ще й досі не витворювано в робітнях штучно, хоча у дослідах Еміля Фішера вже здобуто ті складні проміжні продукти, які заявляються в першу чергу з загнившої або стравленої білковини; цікаво, що ці штучні вироби вже виявлюють деякі істотні прикмети правдивої білковини.

Таким чином „живе“ від „неживого“ відріжняється м. ін. надзвичайним ускладненням будови організованої річовини. Життя кожної істоти ми вже звели раніше до життєвої діяльності поодиноких клітинок і звязали во-єдино всю живу природу, зазначивши умовність і хиткість границь, проведених поміж царством звірят і царством ростин. Тепер ми приходимо до дальнього висновку, що — „життя клітинки це — життя одробинки вуглеця“. Інакше кажучи, життя клітинки залежить виключно від групи мінеральних складників, з яких вона збудована. Таким способом ми входимо на шлях природного зясування життєвих проявів на загальній фізично-хемічній основі; відтак уся природа — „живе“ й „нежива“ — стоїть перед нами, як одна нерозривна, безмежна цілість, звязана єдністю творчого розвитку. Границя між живою й неживою річовиною розплівається й зникає, і тільки дивна своєрідність життєвих проявів вимагає від нас

ближчих пояснень. До цього власне тепер і переходимо.

III. Спроба природного пояснення життєвих проявів.

Якщо розпустити в воді одробинку звичайної солі, то вона незабаром зникає з очей, розпускаючися й даючи з водою чистий розчин, з якого потім по випарі води вона знову виділюється в виді кристалів. Подібні річовини, здійні з водою давати правдивий розчин, а по відпарюванню води витворювати кристали певної постаті, звуть кристальноїдами; до них належить величезна більшість „мінеральних“ сполучень і деякі живинні (напр., цукор). Але більшість живинних і деякі „мінеральні“ сполучення (креміння, глинця, плятини та ін.) не розпускаються начисто у воді, лише витворюють із нею дрігву, подібну до kleю, й звуться через те кольоїдами (колля — клей). Така дрігва складається з малесеньких, так званих „ультрамікроскопічних“ грудочок, себто видних навіть не крізь дрібновид, тільки за допомогою ще сильнішого приладу — ультрамікроскопу. Вони держаться серед плину силою свого додатнього електричного наряду, але дуже легко зсідаються від найменших причин, напр., від сильного стуку, дотику інших деяких річовин чи навіть повітря і т. п.

Величезне значення має ріжниця між кристальноїдами та кольоїдами щодо проточування крізь живинну плівку. Візьмемо, напр., широку цівку, звязавши її нижній кінець бичачим пухиром або тоненькою шкіркою, пергаміном; віллемо туди розчину будь якого кольоїду (напр., гарбовинного квасу) і вstromимо цівку завязаним кінцем у миску з розчином якогось кристальноїду (напр., сірчанокислого заліза). Виявиться незабаром, що кристальноїд (себто розчин заліза) легко проточується крізь таку пліву й набирається у цівку, тим часом, як кольоїд (гарбовинний квас) вийти з цівки не може. Через те розчин у мисці все остає чистим, тим часом як у цівочці йде ділання між гарбовинним квасом і залізом, і витворюється чорнило.

Досить тепер згадати, що всяка жива клітинка складається переважно з кольоїдів і живе в воді, де завсіди є ріжні солі (себто кристальноїди). Діткнення кольоїду до інших розчинів викликає зараз-же осідання і згущення річовин на границі між ними у виді тоненької плівки, которая перешкоджує дальньому їх взаємодіянню та зсіданню, але воду та розчин кристальноїдів пропускає легко. Відтак ця наболонка стає для клітинки дуже корисною й виявляє надзвичайно доцільні прикмети: клітинка може всмоктувати крізь цю наболонку необхідну для себе поживу — ріжні солі, цукор та інші кристальноїди, — тимчасом як жива річовина самої клітинки, подібно до всіх кольоїдів, поза цю наболонку витекти не зможе.

Як бачимо, можна навіть дійти способу штучно відтворити ці умовини: в розчин гарбовинного квасу впускаємо краплю загустого звіриного kleю т. зв. желятини. Зараз-же навколо краплі витворюється міцна плівка з осіннього сполучення желятини з гарбовинним квасом: утворюється, так би мовити, „штучна клітинка“ з міцною наболонкою довкола. Желятина всередині грає ролю білковини й витекти звідти вже не може; тимчасом вода проточується крізь оболонку легко, набирається в середину, розтягує плівку й наслідком

того ця штучна клітинка починає рости. Розди-
маючись, оболонка місцями тріскає, але на таких
місцях желятина, діткнувшись до гарбовинного
квасу, зараз-же витворює знов таку саму плівку
її цілість оболонки зберігається. Таким чином ця
півпроникливість оболонки уможливлює не тільки
всмоктування поживи, але також і зрост клі-
тинки, — бо вода (чи розчин кристальоїдів),
у котрій пливає така грудочка, буде набиратися
крізь оболонку в середину доти, доки з обох бо-
ків плівки не вирівняється згущення розчину (себ-
то відсоток води і солі).

Подібні явища можна простежити також над
одробиною синього мідяного сірчану в розчині
жовтої крівяної солі. Такими спробами штучно
відтворюють не тільки ріжноманітні постаті клі-
тинок — з оболонової, мясній нервної тканин, —
але й навіть ниточки трибків, амеб, радіослярій,
діятомей, кремністок, та ріжних первісних звірів,
як інфузорій, галапасних робаків, медуз і т. д.
В силу законів осмозу, ці штучні „клітинки“ та
„організми“ витягали паростки й рухали ними, як
живі. Однаке не треба забувати, що у живій клі-
тинці, відповідно до її заплутаного внутрішнього
складу, всі ці прояви йдуть далеко складніше, аніж
в якій небудь краплині звичайної желятини.

Крім того, явища діосмозу зясовують також
зміну піднесення внутрішнього тиснення т. зв.
„тургора“ в клітинах, про котре свідчить вже
роздимання наболонки та ріст грудочки. У деяких
ростин, напр., тиснення внутрішніх соків клітин на
її стінку часто досягає 3—5 атмосфер, а в окремих
випадках навіть 10—20 атм. і більше, себ-то буває
багато сильнішим від тиснення пари в дуже силь-
них паротягах. Таке збільшення середклітинного
тиснення зясовує, напр., такі явища, як розкидання
ростинами їх насіння на широкому просторі. При-
міром, трибок *Pilobulus* (з родини *Mucoraceae*)
стріляє своїми спорами на висоту у 300 разів біль-
шу від нього самого — завдяки трісканню ніжки
з надзвичайно збільшеним внутрішнім тисненням.
Але знов таки у живій клітинці зрост її внутріш-
нього тиснення йде далеко складніше, аніж у вся-
ких штучних грудочок. Клітика до певної міри
може сама впливати на силу цього тиснення, змі-
нюючи склад своїх соків (себ-то відсоток води чи
солі) в одних випадках, або змінюючи розтяж-
ність оболонки — в других (оболонка може на
окремих місцях грубшати — тоді розтяжність її
зменшується й тиснення зростає; коли-ж оболон-
ка тоншає й витягується, тиснення у клітинці
спадає).

Легко зрозуміти, що осмотичними проявами
уможливлюється також видалювання з клі-
тинки витворів її життєвої діяль-
ності. Якби просто не відбувалося живлення

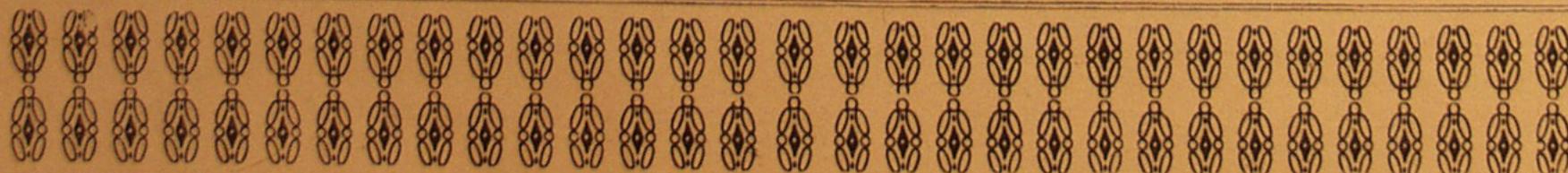
клітинки, завсіди наслідком перетравлювання по-
живи в ній нагромаджуються зайві або й шкідливі
витвори, ріжні, так би мовити, відпадки, які мають
бути видалені наверх. Але це й нетяжко, бо в тім
плині, серед якого живе клітинка, цих витворів
нема зовсім, — отже вони легко проточуватимуть-
ся наверх крізь оболонку доти, доки їх відсоток
по обидва боки наболонки не стане однаковим.

Та це проточування кристальоїдів з кліти-
нки наверх все ж таки не завсіди буває корисним, бо
деякі кристальоїди також є необхідні, нарівні
з кольоїдами, до відновлення й зросту самої клі-
тинки. Через те згодом ця „добираюча“ роля на-
болонки удосконалюється й дає можливість на-
громаджування всередині клітинки й таких річо-
вин, які по законам осмозу повинні біз неї випли-
вати наверх. Приміром, цукор не виявляє й сліду
діффузії навіть по двох неділях намочування цу-
кового буряка в воді. Але ця здібність оболонки
— затримувати потрібні соки — виробилася да-
леко не відразу, і в простіших істот вона ще дуже
нерозвинена (напр., у бактерій та в синьозелених
гліней): занадто вже швидко вони втягують в себе
ріжні соки й краски, якими їх відріжняють під мі-
кроскопом (— на цьому полягає якраз спосіб пі-
знавання бактерій) і так само легко вони вида-
люють із себе ріжні квасила, фарби та трійливі рі-
човини (токсини). Це дало можливість у деяких
випадках нищити в тілі людини хоробливі наро-
сти та галапасуючих протистів, даючи їм стільки
набратися анілінової краски, що дальнє життя їх
стає вже неможливим внаслідок механічного на-
повнення ними їхніх клітинок (— це т. зв. краско-
ве лікування“ Мозетіг-Мооргофа).

Отже протоплязма уявляє собою мішанину
кольоїдів та кристальоїдів, і вже на підставі відо-
мих із фізики законів дрігавиць, як бачимо, мож-
на зясувати деякі її сутні прикмети, а саме — утво-
рення півпроникливої наболонки, прояви живлен-
ня, зрост, зміни внутрішнього тиснення в клітинах
(т. званого тургора тканин) і видалювання покиді.
Для зясування інших життєвих проявів необхідно
розділити також і внутрішню будову протопляз-
ми та вияснити характер уложення в середині клі-
тинки всіх цих річовин.

—О—

Увага! В ч. 5/29 „Життя і Знання“ у статті „Єдність
природи“ прохаемо справити такі помилки тексту, скривлен-
ня якого вийшло через недокладну коректуру: 1) На стор. 141,
ліва сторона, 16 вірш знизу, замість „Вразливість на темно-
ту“, повинно бути — „Вразливість на теплоту“. 2) На стор.
142, права сторона, 4 вірш зверху замість „Вони ніде не пе-
реходять найбільш поєдинчих проявів відруху“, повинно
бути — „Що правда, ці духові прояви у ростині ніде не пе-
реходять найбільш примітивних проявів відруху“.



К Л Е Щ І Н Е Ц Ъ І Т А Р Р О.

За Г. ВАГНЕРОМ переказав М. ЧЕРКАВСЬКИЙ.

Плямистий клещінець, що росте на північно-німецької землі в лісних, вологих місцевостях, у нас на Великій Україні, в Галичині, Волині й на Поділлі вважається їдовитою ростиною, — є й справді їдовита. Листки клещінця широкі, гарні і нагадують собою вістря стріли або списа. Вони мають колір зелений з темними плямами. Квіти клещінця дуже цікаві. Вони великі й мають вигляд дзвінкуватої лійки з довгим стовпиком бильцем посередині, що виглядає з них, ніби з дзвінчика серце. Зверху це бильце темно-червоне, а знизу білувате, довкола ж воно вкрите пилляками й стовпиками. Крім того, воно ще вбране гарненькими тоненькими ниточками. А ще принаднішими здаються лискучі блідо-червоні ягідки, що з'являються при кінці літа на місці стовпиків на згаданих бильцях. Всі частини клещінця, зосібна бульбистий корняк, мають в собі дуже їдкий сік. Хто попробує того соку, в того зараз таки на губі і на язиці виступлять піхурі й прищі. Деякі американські роди клещінця мають ще їдовитіший сік. Язик і губа від нього так пухнуть, що довго не можна вимовити й слова.

Але заразом клещінець приносить і користь. Коли корінь його дрібно розтерти, потім кілька разів промити водою, при тім кожний раз добре віддушувати і таку лемішку висушити, то ввесь їдкий сік зіде. Тоді буде мягка крохмалиста мука, подібна до картопляної, яку можна вживати без шкоди.

Коли клещінець рідко їдять, то це тільки через те, що він рідко трапляється, корінці його дрібненькі і збирати їх трудно. Картоплю розводити легше й вона краще родить. У теплих краях Азії ростуть кращі роди клещінця, їх там розводять так само, як у нас капусту або ріпку. Там його називають Тарро. Тамошні мешканці вибирають для розводу тарра рівну долинку. Там копають довгі рядки таким робом, щоб їх можна було поливати з сусіднього рівчака, а іноді й зовсім заливати. Кругом поле окопується валом, щоб вода не могла назад виливатись. Вода провадиться на поле ровами.

Щоб тарро принялося, досить посадити в землю його листок. Він зараз-же таки пустить корінці.

Своїм розміром тарро зовсім не подібне до європейського клещінця. Хоч листя їх однакові, але листя тарра — це велетні в порівненні з листями свого європейського родича. Черешки їх у два рази довші за чоловічу руку. Величезні також і листки. Зрозуміло, що й корняки тарра також дуже великі. Одним таким корняком може цілком найстися людина. Коли тарро виросте, його викопують мов наші буряки. Найбільше листя й з'являється коріння обтінають, а в решту листя завивають корняки й кладуть їх у гарячий присок. Там вони печуться, як картопля, а їдкий сік при цьому випаровується.

Коли корняки спечуться, їх виймають із присоку. Потім їх кидають у ступку й товчуть разом із водою. Виходить густе клейке тісто, подібне до клейстру. Потім це тісто днів зо два тримають у

лікій видовбаній тикві. Тісто зачинає киснути й набирає трошки кисловатого й дуже приемного смаку. Коли тісто вже буде готове, кругом тикви сідає вся родина. Господар запускає в тикву цілу руку й мішає цю лемішку. Ложки або вилок у ньо-



а: Квіт Клещінця перерізаний, майже два рази поменчений. Посеред лійковатої обгортки бачимо стовпикувате бильце, на якому в долі видно подібний обручик із багатьох стовпиків. Поміж ними і понад пилляками, багато грубих волосинок. В середині квіту видно багато комашок, які залязають туди задля меду і при тій нагоді запилюють стовпики. в: Овоч з багатьох ягідок, який витворюється із стовпиків по дозріві, (природна величина).

го нема, замість них користується пальцями, бере ними лемішку та й кладе собі в рот. Вся челядь робить те саме, зайдаючи кусками сирої риби замість хліба.

З цього всього ми бачимо, як то легко обробляти поле для тарра і як щедро нагороджується праця мешканців південної Азії. Деякі гарні відміни клещінця плекають по домах, в глечиках — вони відомі під назвою „аронів“.

Треба як найшвидше відновити передплату на „ЖИТЯ І ЗНАННЯ“. Виносить тільки 18.— зол. річно.

Пересилати на адресу:

Адміністрація журналу: „ЖИТЯ І ЗНАННЯ“,
Львів, Ринок 10. Н. Т-во „Просвіта“.

Я К Г О В О Р Я Т І З ВІРЯТ А?

Скільки то втіхи й щастя, коли чуємо мову своїх діток! Яка гордість для матері почути перші слова коханої дитини! Скільки чару має в собі добра гра акторів на сцені, промова золотоустого бесідника, спів і декламація, шепіт коханої!

Так, мова є неоціненим скарбом людства. Не будь її — життя багато втратило б зі своєго змісту. Люди були б автоматами, виконували б тільки те, що наказувала природа. Не мали б змоги поділитися з іншими своїми почуваннями, думками, ідеями. Світ німих був би кошмаром мертвої пантоміни, мав би такий вигляд, як оті нечисленні за клади для німих, в яких так пусто й дико почувається нормальна людина.

Та побіля людей, що можуть бути горді на дорогоцінний дар природи — мову, живе їй друга суспільність, що числом переходить кілька разів число людей. Це звірята. Вони також мають свою мову, якою висказують почування та потреби, біль і втіху, окрему для кожного роду звіринної суспільності.

Довгий час учені ломили собі голову над тим, якби то пізнати мову звірів. Важкі їх досліди довели вкінці до здогаду, що пізнати мову звірят можна буде щойно тоді, коли при розслідах її вживатимуть т.зв. методи учоловічування звірят. Метода ця полягає в тому, що досліджуються звірята, яких звуки є найбільш подібні до людської мови, а винахідником її вважають д-ра Шміда з Мінхену, який посвятив ціле своє життя на розв'язання загадки звірячої „мови“.

Д-р Шмід звернув передовсім увагу на звірят, що мають гортанку подібну до людської, з язичком. До цих належали: кури, песи, жаби, гуси, коти, свині та ще деякі роди дикої птиці. Найпридатнішими для досліду показалися кури й песи — найближчі товариші людини, з якими можна найлегше порозумітися. На голос людини пес завжди прибіжить, лягає, служить на двох ногах, кидається на ворога. Кури знають голос своєї господині і нераз здалека збігаються, як вона покличе їх. Крім цього — в голосі пса можна дуже добре вичути, які почування в даний момент киплять в ньому, а хтож не завважив, що курка інакше кричить, як має знести яйце, а інакше, як „журиється“; по голосі півня не догадується, що оце він кличе свій крилатий гарем, щоби поділитися з ним ласощами, а оце остерігає його перед небезпекою?

Коли прислухатися уважно до звуків, що їх видає півень або пес, то між ними можна найти багато подібних до людських само- й співзвуків. В бутнім й крикливім піянню півня виразно вичиваються звуки „к“ і „у“ — і звідти людина перевела півнів клич у своїй мові на „кукуріку“. Пес, що виє, видає зі себе дуже докладне „у“, коли ж він злісний, то в його голосі чутно зовсім добре „в“ і „р“.

Д-р Шмід рішив прослідити мову псів та курей дорогою оптичною. Робив він це тим способом, що при помочі дуже вразливого апарату, подібного до телефону, записував лінію голосу. В практиці виглядало це так: до мікрофону, ніжної бляшки, що знаходиться і в телефоні, кудкуда кала курка або гавкав пес, бляшка дрожала, передавала свою дрож дротом до другого апарату,

а той уже частоту та відхилення дрогання дуже докладно записував. Опісля казав винахідник до того ж апарату наслідувати спеціалістам людям (а відомо, що такі є) ті самі голоси, апарат знову записував і він одержав дві криві лінії: голосу звірини та людини.

Прирівнюючи до себе ці криві голосу, д-р Шмід найшов їх дуже неподібними. Крива звіринного голосу виявляла такі замотані натягнення голосової скалі, що гортанка людини до них просто не здібна. Ніжний олівець апарату записував одночасно кілька звуків у звіринні „мові“ — а вже хочби й це повторити людині — просто неможливо.

Та згодом ці досліди д-ра Шміда, повторювані разураз, принесли ще нові несподіванки. Отже виявилося, що звірята з ріжких країн, а то й ріжких околиць „говорять“ ріжко. Півень із Японії, приміром, видавав якийсь такий крик, що його й наслідувати годі було. В ньому зовсім не було самозвука „к“, тільки якесь неозначене булькотання. Це стверджено опісля й на вище описаному апараті, а крива голосу цього півня дуже ріжилася від кривої його побратима з Европи.

Отак зродився смілий і майже смішний згад, що звірята, так як і люди, говорять ріжними мовами. Тим можна й пояснити собі нераз таке просте, з життя селянського подвіря взяте явище, що коли на нього впустити загорничих курей або й з іншої околиці, то в курячому світі даного подвіря вибухала просто революція. Чужинців поштурхує кожна „своя“ курка, півень, що почуваветься паном на своєму подвірі, знущається просто над ними, вони примушенні держатися осібною, бойкотованою всіма громадою — і тільки згодом приходить „асиміляція“ і зайдів приймають в місцеве куряче громадянство. Отсі факти пояснююли собі люди конечністю освоїтися з місцевими умовами життя; д-р Шмід каже однак, що прибувші не знають просто „місцевої“ мови чи говору.

Ріжницю голосів між мешканцями ріжких околиць того самого звіриного роду, що зазначилася докладно на записках апарату, підтверджено навіть вухом. Дослідники, що прислухувалися до криків півнів з ріжких країн, виразно вичули, що деякі з них не мають просто відповідного звуку в людській мові, а знову між деякими заходять ріжниця ледви помітна для людського змислу слуху.

Всі ці цікаві досліди, що можуть принести ще неодну цікаву ревельяцію, находяться покинуто в колисці. Стверджено тільки, що звірята говорять і розуміють свою мову. Та між способом і змістом у переказуванню думок і почувань людей і звірят є основна ріжниця. Мова звірят не має основного складника — складника творчого і без нього стає відруховою, інстинктивною. Творчість — вона узмістовує людську мову і дає людям змогу творити й розуміти себе в релігійних, культурних і політичних справах. Не будь його — як у давнину, поки не було його — людина була б подібна й мовою до звірини, що знає тільки свої коначні, егоїстичні потреби.



Від Адміністрації

- I. Хто з ВШ. П. П. Передплатників не осідає первічні та річні відомості з журналу, може не бути тільки в Адміністрації по зел. 150 за число.
- II. ОКЛАДИНКИ для I. і II. річника журналу можна набути в Радомислі по ціні зел. 350 з пересилкою за складинку.
- III. Просимо ВШ. п. п. Передплатників, які залучаються в передплаті земельного журналу, на протязі березня 1930 р. віднести залежності і провести передплату в іншому разі число 701 за юніон. буде здійснено.

VI НОВИЙ СПОСІБ ДОРУЧУВАННЯ ЧАСОПИСУ

З днем 1. січня 1930 р. обов'язується відповісти про доручування поштою часописів.

1. Не вільно Адміністраціям замовувати на часописах адресу передплатників. Адресу буде писати той поштовий уряд, котрий доручує передплатникові часопис.

2. Кождий віддавший поштовий таєл звертається до нас урядовою адресою списку передплатників т. зв. "Барту пренумерата". В цьому списку ми доказано занесено лише в позаді передплатника, село, де ми живемо, а в Містечку й вулицю і число дому.

3. Віддавший поштовий таєл звертається до нас кождий раз ступінь таєла, а філія "Знання" скільки час вимагає від співпраці

принумерати. Постійні обсяги земельного журналу часописів та їх відповідні урядові самі написані адресу на списку. Коли ж вже часопис віддано відповідно до позаді уряду обов'язково вказати таємницю.

4. Коли ступінь таєла, який передплатник відносить на час вимагає, то цей ступінь зберігається до кінця поштового уряду. Коли ж це не погоджено, то таєл просимо направляти до відповідної Адміністрації, а ми справи зберігати таєл спочатку.

Передплату пересилатися від тепер. Просимо зробити земельну передплату, тим більше, що з днем 1. січня 1930 р. починається поштова оплату.

Читальні Просвіти, Кооперативи, Школи і Уряди Громадські можуть набути в Т-ві „Просвіта”,
Львів, Ринок 10, всі книжки в українській мові за таємницею

і за рахунок за таких умовах:

- 1) Замовлення має бути зроблено таємною поштою.
- 2) На замовленням разом зі списком слід відправити додатково підписану таємницю обов'язки. Такі додаткові земельні рисунки.
- 3) До лекційції дозволяється замовлення поштою таєла, якщо підписано лекційції. Маєтковість становить земельну землю відповідно до Адміністрації або Переселенців.

В місяці березні можна набути за готівку поверх 500 книжок по знижених цінах.
Надавайте кatalogів.

НОВИНКА

І. КРИПЯКЕВИЧ

НОВИНКА

ІСТОРІЯ УКРАЇНИ ДЛЯ НАРОДА

БОГАТО Ілюстровані — СТОР. 116. — ЦІНА 150 ЗОЛ.

Т-во „ПРОСВІТА” — Львів, Ринок 10.

БІБЛІОТЕКА „ЖИТТЯ І ЗНАННЯ”

Бажаусь: Нета в ілюстраціях, ст. 50	150 зл.	Криворізький А. Гравюри
Др. Виноградник: Про світ Бактерій	6.60	Модерністичні. 66
— рисунками, ст. 27	6.60	6.60
Возняк М.: Шестя і сире Заборонені,	9.60	Мелик І.: На Камчатці, сказки про
парис з минулого Возниці, ст. 92	9.60	городи. Ілюстровані, ст. 128 210
Радужинський: Видерканість і ви-	6.40	Наріжний В.: Береги, роман в 2 томах.
датність чарівні людини, ст. 93	6.40	ст. 149 6.00
Дужий М.: Нарис організацій і методики	9.40	Др. Чайковський А.: День при землі.
популярних наук, ст. 39 9.40	9.40	1918, ст. 22 0.60
Залізник М.: Для кампанії доби, з рис-	20	М. Рудницький: Місяць контрастів 20.00
унками з картами, ст. 83	20	

plate pocztową i niszczono guszałtem.

НАКЛАДОМ РЕВІЗІЙНОГО СОЮЗУ УКРАЇНСЬКИХ КООПЕРАТИВ
ВИЙШОВ І є В ПРОДАЖІ

„КАЛЕНДАРЕЦЬ УКРАЇНСЬКОГО КООПЕРАТОРА“

НА 1930 Р.

200 стор. друку, в мягкій, з позолоченням полотняній оправі, ціна 1·60 зл.
без пересилки. Пересилка 30 гр., поручена 75 гр. При більших замовленнях
ніж відповідний опуст.

На зміст його приходить: Після кооператорів, особисті дані, сафарний календар, постійний календар, термін чинності на кожний день і місяць, троєсічні та річні рівновартість у зл. т. д., думки про добробут, табелі до обчислювання відсотків, якою та їх заміна одних на другі, поштові, телеграфні та залізничні тарифи, обчислювальні таблиці про ощадність, правні приписи як: промислове право, час торгу, промислові, обмежені та доходовий податок, стягувані приписи, пенсійне обезпечення та обезпечення на випадок втрати робі та безробіття, банкове право та кредитові кооперативи, векселі, будівельні та інші норми, української мови в Польщі. Права та обов'язки кооперативів, зберігання та використання матеріальності зі статистики та економічної географії України. Вільні сторінки за замовленням.

Набувати: РЕВІЗІЙНИЙ СОЮЗ УКРАЇНСЬКИХ КООПЕРАТИВІВ, Львів, Словаківська 14,
у всіх ПОВІТОВИХ СОЮЗАХ КООПЕРАТИВІВ та УКРАЇНСЬКИХ КНИГАРНИХ

УКРАЇНЦІ ГРОМАДЯНЕ!

На заняті деяких кооперативів подаємо до відома усіх Громадян, що одиноко живуть, що кооперативною фібркою піперціз по цей бік Збруча в фабрика піперців „Калина“ кооперативи „БУДУЧНІСТЬ“ в Тернополі.

Всакі інші вироби, які час від часу появляються в українських стіжетках, як в підвалі фабрики „Гуцула“ в Борщівці, Скалатчині і Коломийці, в товарах конкурентами чужих фабрик, які не перебираючи в средствах, стараються внести замішання в наші міста та в цей спосіб підрвати наш рідний — кооперативний промисл.

В інтересі розвою нашого промислу та добуття варгату праці для наших кооперативів держати високо кліч „свій до свого“ і закуповувати свій, а в першу чергу кооперацівні фабрикати.

Курім отже і домагаймося всюди тільки піперців „Калина“ вироби кооперативу „БУДУЧНІСТЬ“ в Тернополі.

Управа кооп. „БУДУЧНІСТЬ“ в Тернополі.

ПОЗІР!

Свій до свого!

Краса і гордість парехій — перкові дзвони. Кози'кочете жити вилозувачі дзвони замовляйте в одній українській відливарні

МИХАЙЛА БРИЛІНСЬКОГО

у Львові, вул. Замарстинівська ч. 4, тел. (3-56, або Львів) —
Замарстинів, вул. св. Михайла число 14. (ласні доми).

За витривалість дзвонів діється довголітня гарантія.

Умови приступні:

Попирайте Рдині промислі

Слідить за

виробництвом

дзвонів

відповідно

до норм

виробництва

дзвонів

відповідно

до норм

виробництва