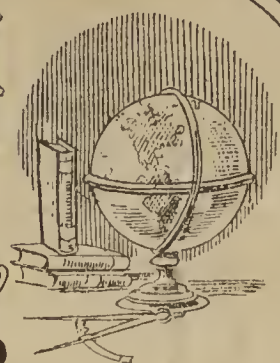




Заморський Вістник

THE TRANS-OCEANIC HERALD



Число II.

Торонто, Ont.

Лютий, 1920.

Рік 1.

Зміст.

Від Редакції.
Наукові новинки.
Світові події.
Опис народів.
Всесвітня історія.
Арифметика.
Фізика.
Біологія.
Хемія.
Камені, що падають з неба.
З меморіалів гр. Старжинського.
Американська таємниця.
Витворене характеру.
Електричність.
Історія культури.
Земна куля.
Ради про здоров'я і інше.



Накладом і з друкарні Робітничої Книгарської і Видавничої Спільки

516 Queen St. W. Toronto, Ont.

ЦІНА 25 с.

ЧИТАЙТЕ І ПЕРЕДПЛАЧУЙТЕ НАУКОВИЙ
ЖУРНАЛ!

„ЗАМОРСЬКИЙ ВІСТНИК”!

„Заморський Вістник”—се одинокий на цілу Північну Америку ілюстрований місячний журнал.

„Заморський Вістник” містить в собі по-простому виложену науку, якої тепер так бракує нашим робітникам і фермерам, пояснюючи ту науку многими образками.

„Заморський Вістник” є дорогоцінним помічником тим, що самі себе просвічують.

„Заморський Вістник” містить в собі зрозуміло для всіх написані виклади слідуєчих наук:

Астрономія, Геологія, Географія, Арифметика, Альгебра, Геометрія, Механіка, Історія культури, Фізика, Пояснення незрозумілих слів, Опис народів, Головніщі події в Історії людства, Життя звірят і рослин, Ради про здоровле, Господарські поради, Як виховувати дітей, і багато иньшого.

„Заморський Вістник” є журналом для родин, бо надаєть ся до читання жінці і дітям.

„Заморський Вістник” подає огляд політичних подій, що стались протягом кожного місяця.

Річна передплата в Канаді: на рік \$2.50 ц. на півроку \$1.25. до Європи і Америки на рік \$2.75ц. на півроку \$1.40ц. Поодинокі числа 25ц. Хто ще не має журналу, хай скорше заprenує і вишле передплату на адресу:

ZAMORSKYJ VISTNYK

516 Queen St. W.

TORONTO, ONT. CANADA.

„Заморський Вістник” також висилає ся до Старого Краю, заprenуйте для своїх кривних або знакомих в Старім Краю!

Оказове число висилаєть ся за попередним надісланем 25 ц.

ЗАМОРСЬКИЙ ВІСТНИК

Ч. 2.

Торонто, Онт. Лютий, 1920.

Рік I.

УЧІТЬ СЯ!

В чоловіка нема більшого скарбу, як наука. Се просто тому, що людина, маючи науку, або инакше сказати, будучи просвіченою, може легко всі інші скарби за помочию тоїж науки здобути.

За помочию науки люди дізнались, що земля кругла і обертаєсь наоколо сонця, а не сонце наоколо землі,— як се до недавня релігійні догми та віявання подавали; наука побідила.

За помочию науки людство дізналось про складні частини землі,— що земля складається з тих самих матеріялів, що і сонце,— що в людині знаходиться ті складки що і в землі.

За помочию науки люди віднайшли і заволоділи силою електрики і нині сю силу запрягли до підношення великих тягарів, тягання возів, ogrівання, палення і освітлювання. За помочию науки люди заволоділи повітрям, і там, де колись лиш небесним птицям дозволено було літати, нині люди вифуркують в аероплянах. Коротко кажучи, людство заволоділо силами природи і запрягло їх на своїм услугі. А чи зробили люди се все за помочию вславлених американських долярів, англійських стерлінгів, або німецьких марок? — Ні! Се все здобуло людство наукою, яка дає чоловікові спромогу розуміти і бадати все, що его окружає.

Хто має науку, себто є освічений, той посідає неоцінений скарб. На се хіба не конче треба давати багато доказів. Ми всі бачимо, що освічений людині легше живеться, як неосвіченій. Освічена людина скорше вміє порадити собі в життю, вміє, хоч не все, але в більшій частині, оминути лихо, коли яке їй грозить. Правда є вчені, яким зле поводить ся, але се лише тим, які стоять в обороні працюючих мас, які стремлять до того, щоб не тільки багаті, але й бідні були освічені.

Капіталісти хоч і вчені і дивляться на світ ясно, але про освіту робітників не дбають. Вони вивчилися і пильнують своїх інтересів. Їм в голові лиш, щоб продовжати існування сего ладу,

щоб їхати на карку темних мас.

Наші люди звичайно люблять оправдувати ся тим, що в них нема грошей і часу і тому не можуть вчитися. Але се не є ще оправданем. Після цих слів виходить, що лиш капіталісти можуть вчитися і бути мудрим, бо мають гроші, а робітники і мужики все мають бути темними, бо не мають грошей. А се не правда! Так, як неправдою є, що капіталісти, тому що вони багаті, мають все панувати, а робітники бідувати і робити на них. То лиш засліплені і лїнів так оправдують ся. Лише не видючі раби вміють казати, що якби не капіталісти, то бідний народ згинув би з голоду, бо не мав би звідки грошей дістати.

Розумуюча і свідомо людина знає, що річається противно, що якби не робітники, то капіталісти мусїлиб згинуть з голоду, колиб не схотїли взятись за роботу. Думуючий чоловік знає те, що міський чи сільський робітник має також нагоду навчитись багато річей, коли лиш хоче.

Наука не є монополею багатих; бідні і багаті мають однакові права на ню. І коли бідний не має спромоги ходити самому, чи посилати своїх дітей до школи, хай-же старається вчитися у вільних годинах від праці. Хай доложить усіх старань, щоб пізнати окружаючий его світ; пізнати інтереси своєї класи і навчитися настільки, щоб створити нове життя і нові доступні для всіх школи. Капіталісти вчені і вчать ся як вдержати нинїшній лад для них користний, робітники знов повинні вчитися, щоб знати як змінити сей і запровадити новий лад, та як господарувати в тім новім ладі.

Наука не шукає за чоловіком, а чоловік мусить шукати за наукою. Вона з отвореними руками очікує кожного як найліпший і найшляхотїйший товариш. Наука — се лікарство на всі ті недуги-терпіння, яких дознає бідний народ в теперїшнім капіталістичнім ладі. І колиб всі робітники зажили того лікарства, яким є на-

ука, то тоді їх уми прояснилиб ся і неспозволили-би, щоб горстка паразитів знущалась над численною армією пролетаріату.

Вчити ся, що правда, не легко. Се одна з найтрудніших праць, але навчивши ся чогонебудь, чоловік дознає великого одушевлення і вдоволення, і тоді він ще більше бажає вчити ся. Бо чи ж не приємно, приміром, знати, що знаходиться у внутрі землі, чому сонце світить, як і чим цвіти-трави дихають. Та-ж не знаючи простих фізичних явищ, чоловік не може навіть думати про поліпшене своїх обставин, бо не

буде знав як і з чого починати.

Отже стреміть до науки, вчіть ся! Як не можете йти до школи, то користайте з добрих книжок і з отсего журналу, який спеціально видається для просвіти українських робітників і фермерів. Коли для Вас що не зрозуміло написано, так пишіть до редакції сего журналу, а в слідуєчій числі дістанете відповідь.

Коли хочете знати, які книжки добре читати, напишіть, а ми Вам порадимо.

Про те, як вчити ся, поговоримо в слідуєчих числах.

Наукові новинки і замітки.

ВІДКРИТЯ НОВОГО ЕТЕРУ.

Одним з найновіших відкриттів останніми часами є винахід нового етеру, Др. Джеймсом Г. Коттон-ом в Торонто, Канада. Сего нового етеру вжито минулого тижня в „Вестерн Госпітал” і інших шпиталях і вельми добрий показав ся результат. Новий етер є зроблений з старого етеру певним процесом очищення. Він далеко скорше ділає і багато менше потрібно его для заморення хорого при операції. Новий етер не є відразливий ані нудкий, і хорий, як се показалося в кількох випадках, може зараз майже по операції напити ся гербати, кави, або яких інших легеньких напиктів.

Хорий, по замореню старим етером не може нічого їсти майже два дни, а часом і більше. Найголовніше є те, що новий етер не робить хорого непритомним, як се було при заморюванню старим етером, а розстроєє лише і позбавляє его змислу чути в тілі. Операції можуть відбувати ся, і вже відбувають ся, так що пацієнт цілком притомний і знає добре, що з ним діє ся. При лекших операціях буває таке, що хорий, лежучи на операційнім столі, говорить і сміє ся, коли рівночасно з сим его середина отворена і доктори направляють, або викидають поспуті части. Коли пацієнт змучений, або бажає переспати час операції, тоді додається лише кілька кропель більше на маску і він стає непритомний. Але й по сім тязшим заморенню пацієнт не має тої відрази до їди, яка звичайно буває по заморюванню старим етером.

Новий етер є ще й тим важний, що пацієнт, коли внюхає певну дозу сего нового етеру, з охотою розповідає про свою минувшину і говорить лише правду. Побоюють ся що поліція зможе вживати сей етер для своїх цілей, але доктори не сказали в сій справі ще нічого.

Дентисти дуже вдоволені новим винаходом, тому що можуть виривати зуби своїм пацієнтам цілком без болю.

Кажуть, що новий етер при породі дитини є дуже пригідний. Але в такому случаю лише зменшується біль, а не тратиться ся зовсім.

— ооо —

ОБСЕРВАТОРІЯ ГАРВАРД УНІВЕРСИТЕТУ ВІДКРИЛА ЩЕ ОДНУ ЗВІЗДУ.

Оголошено тут, що сего сїчня с. р. панна Йоанна Ц. С. Маккай, членкиня штабу Обсерваторії при Гарвард Університеті в Кембрідж, Масс., оглядаючи і екзаменуєчи фотографію Молочної дороги на небі, яку відфотографувала тепер Обсерваторія, віднайшла нову зізду.

Штаб обсерваторії, студіюєчи спектр нової зізди, знайшов, що та ново-відкрита зізда є доперва в першій стадії. Між 4-тим і 6-тим грудня ясність зізди збільшилась від 16-тої величини до максимум около 6.5. Від тоді знов наступала зміна і великість її є тепер лише 8.5. Голім оком не мож доглянути її.

Се є девятнайцятьє сего рода відкриття сею обсерваторією.

— ооо —

АГІТАЦІЯ ЗА ПРИЗНАНЄ МЕТРИЧНОЇ МІРИ І ВАГИ.

Світовий Промисловий Клюб в Сан Франціско, Кал. розпочав широку агітацію в цілі заведення метричної міри і ваги в Злучених Державах Америки. Агітація того клубу має добрий успіх. Богато вчених людей в Америці висказались прихильно до сєї справи. Метрична міра і вага принята вже всіми краями окрім Великої Британії і її колоній та Злучених Держав.

— ооо —

ОПИС НАРОДІВ.

(Продовжене).

Магомет пророк його!

"І сі слова, каже Джансон, забреїли того вчора в Гвермесі з уст Сіді-Гаджія, і його сани, наші проводирі і гості полишили печеру і відійшовши кілька кроків звідки було видно на всі боки, повернулись в напрямку Мекки і повклякали і позгинались усі, дотуляючись кілька разів чолами до піску".

Маден з Трогльодитів ніколи не вживає матів під час молитви; можливо, вони вживають їх дома в мечетях, але Джансон каже, що він ніколи їх не турбував дома під час моленя. Далеко від дому і в Сагарі вони ставали до молитви не стелючи маток.

ПУСТЕЛЯ УВЕЧЕРІ.

Вражіння, яке зробив на мене той вечір, каже Джансон, зістане зі мною доки зі мною буде моя пам'ять. Щит за щитом пурпурових, подібних на столи гір, котрі ми переїздили день за днем, година за годиною, були тепер перед нашими очима на віддаленю. На простір, який розстелював ся перед Сіді-Гаджієм, його синам і всіма Трогльодитами, сідаюче сонце ляло послідні проміння; Трогльодити дивились на західне небо, що світилось зелено-золотим барвами; на полудневий захід від нас простягались червоно-золоті маси піску — величезна Сагара зі всіма її приваблюючими таємницями.

Майже 2.000 ліктів вниз повз і вгинав ся як червак караван верблюдів, йдучи до своїх шатер, огонь котрих здавав ся маленькими цяточками на-віддаленю. Все навкруги було захоплююче, чарівничо спокійне, жаден з присутних не говорив; всі відчували чари велично-чудового заходу сонця. Навіть коні, мули, віслюки та верблюди і ті люті невгаваючі собаки пустелі притихли.

По заході сонця було видно зо три хвилини; потім враз насунулась абсолютна пільма. Тоді Трогльодити позакладали свої ворота та двері і попускали силу силенну своєї собачні. Денна робота скінчилась, а ми відбули дуже важку подорож. Ті перські мати тепер нам якраз здали ся.

Що за біда, що в тій самій печері ще спало вісімнадцятеро людей. Але я не міг дозволити

Трогльодитам заперти та замкнути велику печерну браму. Трогльодиські печері мають не-пропускаючі повітре стіни, стелю і підлогу висічено з суцільного каменю. Сіді-Гаджія просив і вимагав заперти браму, кажучи, що вороги можуть нас усіх повбивати, але я впер ся на своїм і брама зістала розчиненою.

Розбирати ся для Араба дуже проста справа. Він скине з себе де-яку одіж, розв'язавши опаску, покладе біля себе свої капці, також своє пістолє і замотуєть ся в бернус. Араби сплять дуже міцно і збудити їх дуже тяжко.

Десь коло другої години вдосвіта мене збудило якесь шурхокіне, і я подумав, що то були злодії. Я схопив мого бравнинга і чекав, а люди в печері спали міцно. Промінні місяця засвічували до печері крізь незачинені двері, і ось я побачив величезного пса рачкуючого до середини печері. Я кинув на него своїм важким чоботом, і він утік скавулюючи, але від того голосу ніхто не прокинувся. По яких 20 — хвилинах пес знов вернув; на сей раз мій другий чобіт дістав його в чоло; пес наробив страшенного вавканя, але Трогльодити спали в печері, як порізані, і жаден не прокинувся.

Трагедия з щасливим кінцем.

Рано в ранці коли я оглядав Гвермесу і здіймив кілька фотографій з печер, ми зачули зойк і, обернувшись, вздріли стару бабу, що летіла стрімголов з скелі. Вона вийшла викинути сміє з гори і, невтримавши рівноваги, поле тіла долів.

Вона вдарилась на велике каміне, покотившись мов гумова куля в долину, і майже щезла з очей. Ми всі думали, вона вбилась, бо впасти з височини майже 900 ліктів — се певна смерть. Здавалось, що кожна кісточка в її тілі повинна була бути поторощеною.

Її родина та кривняки пішли вниз позбирати її останки. По двох годинах її принесли більш мерлу ніж живу. Я висловив свій жаль шейкови (старшині), що до пригоди з тією бабою, але той відповів, що вона йно жінка та ще й стара і що їй вже все-одно прийшов був час вмирати.

Сей випадок замрачив мою веселість, і кілька днів потім в мені все лишалось дуже неприємне відчуване. Але уявіть собі як я зра-

дів, коли згодом вчув, що вона цілковито одужала, і що ані одна кісточка в неї не була зломана.

Від печері Трогльодитів вниз до долини, де є вода до пиття, буде зо 1.800 ліктів. Стежка розтягається більше як на три милі англійські і все викрутасами на всю довжину аж на верх гори.

Печерняні мешканці живучі окремо.

Від Гадесу до Дегібату і від Матамати до границі Триполітанії, подибують ся подекуди малі групи печерняних мешканців, часом сидячих одною родиною. Вони видовбують дуже старанно цистерни про дощівку, бо керниці і джерела цілковито неznані в тій країні, а дощівку вживають до пиття, як коштовний напій. В декотрих місцевостях рішучо нема зайвої води, щоб пополокати зуби, і тоді повірити, щоб там худоба мала коли води до схочу.

Такі обставини натурально сприяють до виплекання таких відмінків худоби, що можуть жити з малою кількістю води, невідчуваючи великої спраги.

В Травню (1914 р.) Бребіш та Магомет (Джансонові приятелі і проводирі) взяли мене, каже Джансон, до одного трогльодитського міста і витягли на гору, верх котрої був рівний, як стіл. Там я побачив велику мечеть з величезними готичними арками, що була виїчена з суцільного каменю. Крім печер з каменю, ті Трогльодити мали "хмародер" виложений з "ргафасу" (засохлого болота); там було від 8 до 12 будинків поставлених один поверх другого.

Дико виглядаючі Трогльодити в повнім озброєнні вартували свого фестунку, коли ми туди приїхали. Але завдяки тому, що місцевий кадії був знаним і улюбленим моїми проводирами, — ми були повітані від щирого серця.

Я був змушений видрпатись на верх «ргафасу», щоб оглянути гарну панораму. Мені здається, що нарешті знайдене те загублене кільце в зоології, бо в дійсності, окрім малп, нема понад тих Трогльодитів істоти, щоб так прудко видрапувалась догори.

Вилазити на ту башту було геть простіше ніж з неї злізати. В тій хвилині я бажав бути членом брацтва того, котрі скакають дуже звисока і не розбиваються. Маленькі кам'яні сходи, притулені тут і там, були в уживанню сотки літ, доки не позтерались до трох-чотирьох цалів, що нема як і ноги на них сперти. Розбираючись з чого міг, кидаючи одіж і черевики долів, я молив ся до Алли стеречи мене в тя-

жкій хвилі. Злізав я як міг, помалу, з болем у серцю; але нарешті я зліз і був цілим.

Відчувається ся якесь дике зденероване в ходженню по безвістях, не будучи певним куди тебе доля запровадить. Але про спеку, згагу та небезпеку забуваєш серед чудової природи та захоплюючих кольорів.

Магомет та Бребіш були дуже цікаві у своїх величезних солом'яних брилях, що мали зо штирі ліктів в промірі, приоздоблені повишванню газелиною шкіркою; їхні молочної барви шовкові бернуси шарпає вітер, їхні кольорові прикраси арабських сідел та гнуздечок з щирого срібла оздобинами та масивні срібні стремена додавали краси. Магомет їхав на сивавій арабській кобилі, а Бребіш на білім расовім огері, що був зо п'ять літ віку і повної сили.

Кожен з тих проводарів мав рушницю та пістолет. Не робило різниці, кудиб вони не їхали, вони не важились їхати неозброєним. Неможливо було переконати їх позіставити зброю.

В тій країні повідомлене передають джигунами, людьми дуже тонкими, міцними, жилими, без жадної унції товщу, котрим нічого не робить перебіччя 30 кілю. перед сніданком.

Ми подорожували поки сонце не починало дуже смажити; снідали в прохолоді трогльодитських печер. Наше снідане завжди складалось з "кус-кус" (тамоння шпениця облущена як добрий рис) з овочами, наколи вони були, париними з ягням або у вівці спеченій цілою.

Маєє улюбленою стравою був "чок-чоке", зготований з смажених яєць на маслі з сушеною червоною перцюгою. Хліб був завжди пресмачний, спечений з ячменю або проса. Завжди було досхочу дактилів.

ТАНЕЦЬ ВОЛОСЯ.

Раз у вечері Бребіш увійшов до мене у великім захопленні і сказав, що ми маємо підти на весільну церемонію коло 9-тої години.

Ми пішли в сяєві повного місяця і були приведені до місця дрібними, гострими згуками дудки приробленої до піхура і «том-тома» (гатушок бубна), котрий робив страшенний гук.

На обістю великого фондуку (корчми) були зібрані різноманітні Араби, Суданці, Берберці, Туареги і якісь незвичайні істоти, вбрані в шкіри звірят, в страшних з розявленими пащами машкарах, з кістками та щелетами, що хитались тут і там. То були танцюристи з Тім-букту; вони робили стільки гуркоту та гуку, що не можливо було навіть думати.

(Дальше буде).

Дж. Н. Ларнерд.

ВСЕСЬВІТНА ІСТОРІЯ.

(Продовжене).

Неолітичний Стан Культури.

Після геологічних вказівок, усі пошморги палеолітичного стану первісної культури щезають, в європейській частині світа, приблизно при кінці послідної ледівцевої доби. Відтак, по-ледівцевих відложеннях, починають з'являтися рештки того слідуєчого стану культури, що звемо неолітичним дуже зрідка перемішаними з слідами палеолітичних останків. Богато вчених годять ся що ті дві доби, звані палеолітичною і неолітичною, були відділені одна від одної, в Західній Європі певним періодом часу; що люди, чії рештки зазначають першу добу, були вигнаті або винещені і були заступлені новою расою більше поступовою, котра прийшла з полудневого сходу або з полудня. Іншіж, долучуючи і професора Гаксклея, оцінія котрих має велику вагу, бачуть неповність доказу відносно такої перерви в передісторичнім життю людини Західної Європи; вони мають нахил вірити в те, що ті люди, котрі оббивали своє кам'яне наченє, були предками тих людей, що обточували і вигладжували своє наченє і котрі зробили поступ ще й в інших напрямках.

Рештки, що вказують на присутність людини зараз по скінченню ледівцевої доби, — себто в початку того розділу в історії геології, що зветь ся „Рецент“, — подібують ся скрізь в великій силі. За тих часів земля приймила вигляд і підсоне подібні до теперішнього, і розміщене звірів, та рослин було майже таке саме, як і тепер. Як скрізь вказують факти, затого часу Европа була заселена людьми що повстали з глибини палеолітичного дикунства, котрі не знали від каміню ліпшого матеріалу про своє значінє та зброю; що неолітичні люди обточували своє кам'яне наченє, щоб вигладити його поверхню і загострити, се тільки одна незначна признака в тім поступі що вони зробили. Вони навчили ся після подоби добувати огонь, кресучи креміні або тручи кавалки дерева. Вони навчили ся гончарства і прядження; почали упрявляти рілю; при звичайні деякі звірята; мешкали в комуністичній спільності; будували про себе житла, і уважно ховали своїх мерців. Могили, в котрих вони поховали декого з сво-

їх мерців, вкладаючи тіло в скриню або кімнату зложену з багатьох пласкатих камінів зложених нещільно до купи, суть найпростішими і найбільш цікавими пам'ятниками які ті люди полишили. Більшість тих стародавніх могил покриті купою каміння або землі, що творять собою так звану „тачку“. У багатьох випадках покриваючий горб щез, і не зграбна похоронна комірчина буває виставляє ся на людські очі. В сім випадку та могила є знана, як „кломлех“ або „долмен“ (означаючи кам'які плити). Таке можливе походженє великої більшости долменських будівель, що знайдені в Полуднево Західній і Північній Європі, Північній Африці, і в багатьох частинах Полуднево-Західної Азії.

Але не все те належить до роботи неолітичних людей. Така сама мода що до похорону тільки з більш удосконаленою конструкцією могильних кімнат протяглась поза кам'яну добу культури, коли металі ввійшли в ужиток.

В альпійських околицях Швейцарії, в північній Італії та в полудневій Німеччині подібують ся дуже цікаві передісторичні рештки, знані як озерні житла, що репрезентують собою цілий неолітичний період від його найранішого до найпізнішого стану культури; вони навіть засягають в історичні часи. Ті житла були побудовані на палях над мілкими водами вздовж берегів гірських озер, котрі давали їм певну охорону від ворогів звірів. В намулі озер, над котрими ті житла стояли, затримали ся всілякі господарські відпадки і багато річий, котрі принадково попадали в воду. Тепер ті дна озер подають іречудовний музей всілякого начиня надозерянського буття, від його першого столітя до послідного.

Довжина неолітичного періоду людського розвитку, звичайно, ріжнючись після різних країв, здебільшого була менша ніж ті еони часу, протягом котрого люди поневіряли ся в так званій, палеолітичній добі. Однак мусіли миннути довгі віки, нім були впроваджені до ужитку, металі, перше мідь в своїм природнім стані (котра мала малу вартість для первісної людини), а потім мідь загартована на бронз через домішку до неї олова. Що се стало ся в краях поза середземним морем перше ніж який нарід в Європі вишукав металі зховані в їхніх рудах, здаєть ся є задалеким припущенєм; ра-

нійш було припущено, що ужиток міді і бронзу, за котрим пізніше слідував ужиток заліза, прийшов до Європи з Сходу. Але тепер зростає думка, що первісна металургія в деяких частинах Європи була самостійно розвинута. Знання оброблення металів переходило від одного народу до другого, як межі ними зростала міння, але те знання могло не дістатись до Британських Островів і далеких північних країв європейського континенту майже аж до початку історичного часу. В Америці залізо не було знане аж до приходу Європейців; але більше поступові місцеві раси були запізнані з міддю, бронзою, оловом, свинцем, сріблом і золотом.

РОЗДІЛИ ЛЮДСЬКОЇ РАСИ.

Етнологи знайшли підставу вірити, що різноманітність в людських гатунках, котрі випливали з різних родин людства, що тепер заселяють землю, мають своє походження так далеко назад в геологічний час, як палеолітичний період, і розсіяли ся по всіх закутках землі перш ніж поступив неолітичний період. Звичайно знаходять ся поодинокі різниці в опінії і поодинокі відмінності в поглядах дотично того, що є фундаментального у відмінках людської раси. Кольор був прийнятий перше, без жадної квестиї, яко основа тій (класифікації), і ціле людство було розділене на п'ять великих родин а власне: білі, чорні, жовто-шкірі народи, звані Кавказцями, жовто-шкірі Азійці або Монголи, чорні з Центральної Африки і з декотрих островів Полудневого Моря; червоні тубільці Америки і бунатні Маляйці з Полуднево Східної Азії і поблизького моря. Потім увага була звернена на споріднене мов, що здавалось мало більше значіне, ніж різниця родин шкіри. Якийсь час філологія взяла в руки етнологию і погуртувала усі народи в світі після їхніх мов. Вона вишуквала один величезний поріст мови в Європі і почасти в Азії, що був дуже розгалужений а мавший спільну структуральну форму; ся арийська форма мови, як її філологи назвали, була взята яко ознака споріднення межі багатьма народами, до мов котрих та форма належала. Другий подібний розвиток повідомляних мов, маючих одну структуральну форму, був знайдений в Полуднево Західній Азії і був названий семітським, тому що припускали, що повстав з мови Семових дітей; з другого боку третя родина мов, дуже важка до розпізнання від семітської, була вишукана в сусідуючих краях Африки; припускали, що та мова повстала в роді Хама. Сі мови, арийські, семітські і хамітські, подібні між со-

бою в граматичних прикметах званих "відмінками"; сі мови роблять протилежність величезній силі так званих "зліплених мов", котрі були поклясовані разом, яко турянські, після старого філологічного міркування. Мови арийського гурту охоплюють Санскрит і Зенд (з усім тим, що повстало з них в стародавніх і теперішніх Індії і Ірані), шляхотну мову Греків, латину Римлян, і багато мов всіх націй званих тепер як Кельти, Тевтони і Славяни. Одно покоління взад ніхто і не думав перечити спільності походження таких народів як, — Гіндуси, Меди, Перзи, Греки, Римляни, Італіяни, Французи, Еспанці, Німці, Скандинавці, Дунці, Англійці, Велшмени, Ірландці, Скачмени, Українці, Москалі, Поляки і інші, — котрих мови виростили просто з спільного коріння з арийської мови. На їх дивили ся як на таких, що творили одну велику Индо-Європейську, чи то Индо-Германську родину людства, окремо від інших родин, і пануючу над ними завдяки якійсь зверхній якості їхньої раси. Лише була суперечка відносно первісного арийського житла, де власне та велика раса була виколисана і звідки, як припускали, вибралась у певних межах, наче річ за роєм, щоб в різних країнах витворити відріжені характери Гіндуса Грека, Римлянина, Кельта, Німця і Славянина. Якийсь час усі годили ся з професором Максом Мілером, котрий думав, що можливо прослідити арийську старовину аж до її первісного житла на височинах на північ від гір Гінду Куш, але інші філологи найшли підставу рівножильну до шукання скрізь, в Північній і Східній Європі особливо; і тепер мала надія простежити арийські мови до їхнього первісного жерела.

Поволі ціла теорія вишукання споріднення рас через споріднення мов була похитана багатьма критиками. Великий і певний простір куди мови розгорнулись в певних випадках, а пощезали в других випадках через підбій або перемішане народів було взято в рахунок. Нові школи антропологи відірвали ся від філологічного впливу і ще раз звертають свою увагу на фізичні прикмети расового споріднення.

(Дальше буде).

УВАГА!

В Торонто місцеві Українці роблять заходи видати сю „Всесвітню Історію“, котра в англійській мові обіймає 6 томів і поверх 2000 сторін.

Цікаві в сій справі зволять звертатись до Ів. Роберта на адресу „Зам. Вісника“.

Редакція.

Математичний Відділ.

РИМСЬКІ ЦИФРИ.

(Продовжене).

Римські числа, що складаються з багатьох тисяч, пишемо в той спосіб що і числа складаються з одиниць, а з правого боку додаємо лише m (з латинського mille — тисяча); так приміром $8000 = \text{VIII}m$, $20000 = \text{XX}m$, $100,000 = \text{C}m$, $1,000,000 = \text{M}m$, $783420 = \text{DCCLXXXIII}m\text{CDXX}$. і т. п.

ДОДАВАНЄ.

Додавати значить складати кілька чисел в одно число.

При додаванню послуговуємося знаком $+$, котрий називається **плюс**. Сей знак пишемо між числами, котрі хочемо додати. Приміром, коли ми хочемо додати 4 до 9, то пишемо в сей спосіб: $4 + 9 = 13$. Або просто кажучи 4 і 9 зложені разом рівняють ся 13-тюм. 4 і 9 є тут додавниками а 13 є сумою тих двох чисел.

Які числа можемо додавати? 5 коней і 4 коні можуть бути додані, і сума їх буде 9 коней. 9 днів і 4 фунти ковбаси вже не можуть бути додані, тому що перше число означає дні, а друге число означає фунти ковбаси і сума тих чисел не може бути ані днями ані фунтами ковбаси.

Числа можуть бути додавані тоді лише, коли вони мають однакові імена. Ті числа, що їх додамо, без різниці кілько їх є, називаються **додайниками**, а те число, що виходить з додавання, називається **сумою**. Сума мусить мати ту саму назву що і додавники.

Додаванє одиничних (малих) чисел.

Припустім, що нам треба додати слідуєчі числа: 6, 3, 4 і 7. Тут до першого числа 6 ми додаємо друге число 3, (котре можемо написати ще в той спосіб $1 + 1 + 1$), і одержуємо суму тих двох чисел 9; відтак до 9 додаємо третє число 4 і отримуємо суму 13; врешті до 13 додаємо ще четверте число 7 і отримуємо суму всіх чотирох чисел 20. Себто $6 + 3 + 4 + 7 = 20$.

Тут ми додавали починаючи з правого боку від 6 до кінця, то є до 7, і одержали суму 20. Але колиб почали додавати з лівого боку, то є від 7 або від котрого небудь середнього числа, лиш-би ми додали всі числа, то також одержимо суму 20. Се означає, що від зміни порядку в додаванню сума не змінюється.

Назвіть суму понизших додавань, але вправляйтесь так довго, щоб за першим поглядом на котрі небудь тут числа, ви могли сказати відразу суму тих чисел:

$1+1=$	$2+1=$	$2+2=$	$3+1=$	$3+2=$
$4+1=$	$3+3=$	$4+2=$	$5+1=$	$4+3=$
$5+2=$	$6+1=$	$4+4=$	$5+3=$	$6+2=$
$7+1=$	$5+4=$	$6+3=$	$7+2=$	$8+1=$
$5+5=$	$6+4=$	$7+3=$	$8+2=$	$9+1=$
$6+5=$	$7+4=$	$8+3=$	$9+2=$	$6+6=$
$7+5=$	$8+4=$	$9+3=$	$7+6=$	$8+5=$
$9+4=$	$7+7=$	$8+6=$	$9+5=$	$8+7=$
$9+5=$	$8+8=$	$9+7=$	$9+8=$	$9+9=$

ДОДАВАНЄ БІЛЬШИХ ЧИСЕЛ.

Приміром, треба додати числа 402, 105, 1015 і 1418, то робить ся се в той спосіб, що підписується одно число під другим так, щоб одиниці стояли під одиницями, десятки під десятками, сотки під сотками, тисячі під тисячами, десятки тисяч під десятками тисяч, і т. д. Коли підпишемо так числа, то підкреслюємо їх лінією і тоді додаємо одиниці до одиниць, десятки до десятків, сотки до соток і т. д., підписуючи і в сумі одиниці під одиницями, десятки під десятками і т. д.

Так отже числа 402, 105, 1015 і 1418 додаємо в сей спосіб:

402	Тут додаємо вперед
105	одиниці:
1015	8 а 5 є 13 а 5 є 18
1418	а 2 є 20. Тут 20 має
<u>2940</u>	0 одиниць і 2 десятки, то
	0 одиниць підписуємо під одиницями а 2 деся-

тки додаємо до десятків: 2 а 1 є 3 а 1 є 4. Сих 4 пишемо під десятками. Тепер додаємо сотки: 4 а 0 є 4 а 1 є 5 а 4 є 9 і сих 9 пишемо під сотками. За тим додаємо тисячі: 1 а 1 є 2 і сих 2 пишемо під тисячами.

От, сума сих чисел вийшла два тисячі дев'ять сот сорок (2940).

ЗАДАЧІ.

Додайте слідує:

(1) 3754	(2) 20234	(3) 275 коней
2862	683	146 „
1457	4965	27 „
	68	

Підпишіть числа як належить ся і додайте:

- (1) 3465, 3279, 6534, 5131, 4268.
- (2) 5732, 6721, 3466, 4269, 6535.
- (3) 2768, 5329, 4605, 475, 16.
- (4) 4671, 272, 45, 7, 625.
- (5) 375, 506, 258, 327, 580, 647, 846.
- (6) 436, 47, 449, 498, 736, 274, 888.
- (7) 625, 494, 742, 673, 574, 654, 638.
- (8) 564, 683, 684, 502, 376, 726, 877.

(9) Додайте суми всіх тих додавань і переконайте ся чи вийде слідує число: 83892.

ПРОВІРИНЄ ДОДАВАНЯ.

При додаваню чисел, можна часом помили-ти ся, по більшій часті тоді, коли в додаваню маємо багато чисел, тоді сума буде неправдива, то є не такою, якою повинна бути. Для того власне, ми повинні завсїгди перевірити чи додаване було добре зроблене. Додаване перевірюєть ся завсїгди в той спосіб, що змінюєть ся порядок тих чисел, які додаємо, то є додайників. Так приміром, коли-б ми додавали числа 305+408+703 і сума тих чисел вийшла 1415, то се буде мильно, бо дійсна сума тих чисел виносить 1416. Додаване можна перелічувати другий і третій раз і тим способом дійти до правдивої суми, але далеко практичнійше перевіряти додаване змінюючи порядок чисел в той спосіб, що горішнє число пишемо у долині а долішнє в горі, або в середині. Приміром:

803
401
123

сума є 1327.

Тепер, помінює ся порядок, првріює-

мо: 123
803
401

сума є 1327, та сама, що і пер-дше, що свідчить, що додаване зроблено добре.

Другий спосіб перевіряня. Провіряти додаване можна також так, що один з додайників відкладаєть ся на бік, а решту додайників счи-слюєть ся разом і до суми їх додаєть ся те від-ложене число; коли з сего отримаємо суму, яка була і перед перевіренем нашого додавання, то можна думати, що додаване було зроблене до-бре. Приміром:

907
438
563

сума є 1908.

Щоб перевірити, чи добре додано, відкла-даємо один додайник 438 а решту додайників додаємо:

907
563

сума є 1470.

до сеї суми 1470

додаємо відложене число 438

і одержуємо загальну суму 1908, яка рівна сумі нашого додавання. — Додаване було зроблене добре.

Третий спосіб - перевіряня. Додаване прові-рюєть ся також способом віднимання. Треба відкинути один із додайників і додаючи решту чисел відійняти їх суму від попередньої суми. Коли в тім разі отримаємо число, яке ми відло-жили, то додаване було зроблене добре.

Наприклад: 132
207
415

сума є 754.

Щоб перевірити відкинемо перший додай-ник — 132 а решту додайників додаємо:

207
415

сума є 622.

Сю суму віднімаємо від першої суми 754 — 622

зостаєть ся 132, що рівнаєть ся тому додайникови, який ми відкину-ли.

ПИТАНЯ.

1.) Що таке додаване? 2.) Що називаємо додайниками? 3.) Що називаємо сумою? 4.) Якими способами можна перевіряти чи додаване було добре зроблене?

(Дальше буде).

❖ Відділ Фізики. ❖

(Продовжене).

КОНЕЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ТІЛ.

Конечним властивостями тіл є ті, котрі конче потрібні до абсолютного існування тіл. Всі тіла взагалі посідають ті конечні властивості і жадна частина якого небудь тіла не може без них існувати. Декотрі тіла мають деякі властивості, які не конче потрібні до їх існування, як ось колір, вага, полиск, твердість і т. п. Се так звані случайні властивості тіл, тому що вони залежать від умовин не конче потрібних до існування тіла.

Конечні властивості всіх тіл є:

1. Розмір; 2. Непроникливість; 3. Подільність; 4. Тяжінє; 5. Інерція. (не діяльність); 6. Рух; 7. Пористість; 8. Поширюване; 9. Згущуване; 10. Пружність; 11. Незнищенє.

Розмір є властивостою всіх тіл, без огляду в яким вони стані знаходяться, в твердін, плиннін, або газівін, бо кожде з таких тіл займає в природі певний простір, певне місце.

Непроникливість є другою конечною і спільною властивостою всіх тіл, бо наколи на якимсь місці поставимо одне тіло, то друге тіло вже на тім самім місці рівночасно з першим стояти не може. Так приміром, коли поставимо на столі шклянку, то вже на тім місці не можемо поставити ані книжки, ані олівця, ані чого иньшого, бо там стоїть вже шклянка. Другим приміром на се є, коли ми перевернемо шклянку догори дном і будемо занурювати її в начиню з водою, то побачимо, що вода не заповнить шклянки, бо повітре, яке знаходиться в шклянці, до сего не допустить.

Подільність се спосібність тіл бути поділеними на нескінчено дрібні частинки. Ми навіть не можемо піймати своїм умом на як дрібні частинки тіло може бути поділене.

Англійський фізик, Ізаак Ньютон, доказав, приміром, що найбільша і найгрубша булька з мила не є навіть дво-міліновою частиною одного цая. Ми можемо ділити яке небудь тіло, кавальчик дерева, заліза, каменя і все иньше на

найдрібніші куски, але і найдрібнішу частинку, яку ми лиш можемо собі уявити, все ще можна ділити і ділити і ті найдрібніші частки все будуть тим залізом, деревом, або каменем, що ми взялились були ділити.

Чи є кінець діленю якого будь тіла? На практиці доказати трудно, бо роблючи се навіть найпридатнішими приладами, все ще не знайдемо кінця діленю тіл. В теорії однак такий кінець ділення є, бо наука нам доказала, що всяке тіло складається з дуже малесеньких тілецьчастинок званих **молекулами**. Ті молекули се так дрібненькі тільця, що їх голим оком, ані через мале побільшаюче скло, добачити годі. До перва, колиб ми ті молекули, чи то заліза, чи дерева, поділили, то аж тоді залізо не булоби залізом, дерево не булоби деревом і т. д. Се тому, що тіло тоді змінюється і ми одержуємо з него цілком інші річі. Але таким поділом і розслідженем займається вже наука хемії.

У різних тіл різні молекули, у одних вони більші а у других менші.

Тяжінє є спільною властивостою тіл. Кожде тіло має певну тяжість (вагу), а ся тяжість є наслідком притягання землею всіх частин з яких те тіло складається. Тому, коли ми випустимо з руки камінь, то він не полетить в гору, а упаде на землю.

Дальше зауважуємо, що чим більший камінь, тим скорше паде на землю. Се означає, що чим більше тіло, тим більше притягає его земля, або по простому кажучи, тим більша его вага. До сего однак повернемо пізнійше при обговорюваню закона тяжіння.

Інерція (недіяльність), се неспроможність тіл змінювати свій стан руху або спочинку.

Тіло в спочинку не може пустити себе в рух, ані тіло в русі не може само себе спинити. Тіло, пущене раз в рух, буде вічно продовжати той самий рух з тою самою швидкістю, коли его не спинить якась зовнішня сила. Тіло в спочинку буде вічно спочивати на однім і тім самім місці, коли яка будь зовнішня сила не пустить его в рух.

Є дві сили, що спинюють рух тіл: одна з них се тяжінє, або інакше кажучи притягання землею, про що ми вже згадували; друга з них се

повітре, яке нас окружає. Приміром, воза пущеного в рух конем, стримує его вага і повітре, яке кругом него знаходиться. Льокомотива пущена раз в рух; чи за помочию пари, чи електрики, чи якою іншою силою, булаби все в русі, колиб не тяжіне і повітре. Так маєть ся з рухом всіх тіл. Про се поговоримо ще пізнійше.

Рух тіл се властивість змінювати місце під напором зовнішних сил. Коли ділане якоїсь зовнішньої сили на дане тіло сильнійше, то швидкість руху того тіла більша. Коли знов зовнішня сила, пускаюча в рух якесь тіло слабша, то і швидкість руху того тіла менша.

Пористість є також спільною властивістю всіх тіл. Ми вже згадували, що кожне тіло складається з маленьких частинок званих молекулами. Поміж тими частинками тіла є порожні місця — **пори**. Найліпше видно ті пори в губці, яку уживають звичайно в школах до стирання таблиць. Не тільки губка має ті пори, має їх також залізо, золото, мідь, камінь і всі інші тіла. Та лише є різниця між порами різних тіл, що в однім тілі, ті пори маленькі а в другім вони більші. Але кожне тіло має ті пори.

Коли глянемо на воду, приміром, то порів з нею не видно, але що там пори є, то певно. Про се можна переконатися дуже легко і без великого кошту. Наберіть в склянку води, вкиньте до неї ложку соли і зобачите, що сіль в воді розпустилась. Се буде повторятися доти, доки вода не пересититься солю, себто доки частинки (молекули) соли не заповнять порів у воді. Роблячи сей досвід, зауважте також, що води в склянці більше не буде, але вона стане густішою. До тієї соленої води, можна вкинути ще малу ложку цукру і сей також розпустисться. Се можна пояснити в той спосіб: Молекули води є великі, тим самим і пори (дірки) поміж ними великі, а молекули соли менші і повлазили в пори води; молекули цукру ще менші і знайшли ще й собі місце між молекулами соли і води.

Подібне до сего пояснення є: Наповніть цебр камінцями. Поміж тими камінцями будуть великі шпарі. Всипте до цебра ще дрібніших камінців, поруште добре цебром і всі дрібні камінці попадають в ті щілини, які знаходились поміж більшими камінцями. За сим всипте до того цебра ще піску, поруште знов добре цебром і пісок залетить в дірки, які все ще були осталися. Подібно має ся річ з водою, солю і цукром.

Коли якесь тіло має багато порів, так що молекули того тіла стискаються з собою лише

в певних місцях, тоді ми кажемо, що тіло рідке. Коли знов тіло має мало порів, так що велика кількість частинок ллється в малу масу, тоді ми кажемо, що тіло густе.

Густість є, отже, стислостею або тіснотою частинок, які складають тіло.

Поширюване є спільною властивістю всіх тіл, бо кожне тіло під впливом зовнішньої сили поширюється. Те поширюване є лише розпиханем, або розтягуванем маленьких тілець (частинок), з яких тіло складається, а які в науці називаються молекулами. Візьміть, наприклад, мідяний гріш (цента) і залізне кільце через яке той гріш акурат пролазить. Відтак нагрійте гріш до червона і пробуйте пропхати його через те кільце, а зобачите, що гріш не пройде через кільце, бо від нагряття став більшим.

Коли будемо надувати гумовий бальоник, то побачимо, що він поширюється, побільшається. Се діється під напором повітря, яке ми вдуваємо в его середину.

Гази мають ту свою властивість, що поширюються самі без ділання зовнішньої сили.

Згущуване. — Коли відпорність частинок якого будь тіла може бути зредукована до вузких границь об'єму, ми кажемо, що те тіло має властивість згущування. Коротко можемо сказати, се так: Згущуване се спосібність тіл приймати менший розмір.

Ся властивість є спільна всім тілам. Деякі тіла дають ся згустити під напором маленької сили, але є також такі тіла, які щоб згустити треба дуже великої сили. Вода, приміром, згущується, але так мало, що голим оком того згущення не мож заперимітити. Плинні тіла взагалі менше згущують ся як тверді. Тому, в практичнім знанні, ми кажемо, що плинні не дають ся згущувати.

Тверді тіла згущують ся більше, але і ті мають ріжний ступінь згущування. Сталь, приміром, згущується менше від звичайного заліза.

Плястичність або пружність се властивість тіл, що вони приймають назад свою форму, по тім як вони під напором певної сили зістали вигнуті або натягнені. Коли ми вигнемо сталевий дріт, а відтак пустимо, то він прибирає назад свою форму. Ми тоді кажемо — сталь еластична, пружна. Не лише сталь пружна. Інші тіла мають також свою пружність в більшій або меншій степені. Не можна сказати, що є якебудь тіло, якеб цілковито було позбавлене пружності. Навіть плинні, які дуже мало згущують ся, мають пружність пропорціонально рівну сво-

му згущуванню.

Газові тіла є в дуже великій степені еластичні. Коли, приміром, вода перемінить ся в пару, то та пара займає 1700 раз більший простір ніж вода, з якої вона повстала. А при ogrіванні еластичність пари більшає і пара все ще більше поширюється. Всі газові тіла однаково еластичні.

Слонову кість вважають за найбільше еластичну, однак потрібно дуже великої сили, щоб по-пробувати її еластичність.

Еластичність металів робить їх дуже придатними в механіці. Приміром, завдяки пружності стали, ми маємо різного рода пружини до годинників, машин, возів і т. д. Зі стали виробляють також струни до скрипель і інших інструментів.

С деякі метали, що в чистім своїм стані не є ані тверді ані пружиноваті, але коли їх змішати разом, то стають дуже твердими і пружиноватими. Приміром, цинк і мідь в чистім стані ані не тверді ані пружиноваті, а змішані разом дають мосяж, котрий є дуже твердий і пружний. З мосяжу виробляють дзвони.

Незнищене се та властивість тіл, що вони не можуть бути знищені.

Тіло може бути поділене на найдрібніші частини, які ми лише можемо собі уявити, може бути змінені його форма, його колір і всі інші нескінченні його прикмети, але те тіло ніколи не може бути знищене. Воно все буде існувати в певній формі з всіма кінчними до його існуючими властивостями.

Коли ми спалимо кавалок дерева, то се ще не означає, що ми те тіло знищили. Ні, воно через горіння улягло лише певній зміні. Деякі частини його пішли з димом, деякі з паром, а інші лишились в виді попелу; але ні одна частина не зістала цілковито знищена. Тут горіння зробило лише те, що розєднало ті частини, які те тіло складало. Однак всі ті частини далі існують з всіма кінчними властивостями згаданого тіла.

Надзвичайні властивості тіл.

Ми вже згадували повніше, що тіла крім кінчних властивостей мають ще так звані надзвичайні властивості. Тут переглянемо коротко деякі з тих властивостей, а головне ті, з котрими найбільше подибуємо ся, як твердість, кри-

хкість, пластичність, клепкість, спійність та тяглистість.

Твердість подибується лише у твердих тілах. Як за тверде якесь тіло, пізнаємо все по тім, що твердше рисує м'якше.

Один із німецьких мінеральогів Могс установав таблицю твердості, яку загально прийнято, а се: —

1. Тальк, 2. Гіпс, 3. Кальцит, 4. Флюорит,
5. Апатит, 6. Фельдспат, 7. Кварц, 8. Топаз,
9. Рубін, 10. Діамант.

Діамант найтвердший з всіх тіл.

Крихкість товаришить звичайно твердості. Крихке тіло дуже скоро ломить ся. Приміром, скло, лід і діамант дуже скоро ломлять ся. При тім не треба думати, що крихке тіло не має еластичності. Ні, так воно не є. Скло дуже крихке, але й значно еластичне.

Пластичність є властивістю такого тіла, з котрого можна виробити яку хоч форму. Чим більше пластичне тіло, тим менша його еластична сила, щоб повернути назад до попередньої форми. Кіт, якого уживають до облїплювання шибів у вікон, є добрим приміром на се.

Клепкість подибується головне у металів. Клепке тіло дається виклепати на дуже тонкий листок і все ще тримається разом. Золото є найбільше клепке; його можна клепати на такі тонкі листочки, що на оден цаль грубости тих листочків треба аж 360 тисяч.

Спійність се сила дрібних частинок тіла тримати ся купи і не давати ся розірвати. Треба доброї сили, приміром, щоб розірвати тоненький сталевий дріт. Так само тоненький скляний прут спущений вертикально (одним кінцем в гору а другим в долину), може вдержати досить велику вагу.

Тяглистість се властивість декотрих тіл, головне металів, давати ся витягати на дуже тонкі і довгі дротики. Плятина, золото, срібло, мідь і залізо є дуже тяглистими. Думають, що плятина дасть ся витягнути на такий тоненький дріт, якого прогін (діаметер) буде лише два-тисячною частиною одного міліметра

(2000 mm).

(Дальше буде).



❖ Початки Біології. ❖

(Продовжене).

Коли читаємо слово рослина нам пригадують ся дерева, які ми бачимо в лісі, на улиці, в саді, ярина в городі, збіже вполи, цвіти і т. п. Рослина для нас є те, що має лист і цвите. Крім сих рослин, ми ще маємо другі, котрі не мають цвіту авсе таки належуть до рослин. Се є папороть (fern), мох і гриби. Вони не цвितуть, а деякі з них не мають зеленого листя, однак вони не є звірята, бо не ходять. Тільки способи життя в них більше підхожі до тих, що у рослин ніж до тих, що у звірят і тому зачисляємо їх до рослин.

Возьмім звичайну рослину з города і то таку, щоби була підходяча нам в науці про життя рослин, ботаніки. Такого підходячою рослиною є звичайна фасоля.

Фасоля має коріне, стебло, галузи, листе, цвіт, і овоч або насіне. Кождий з сих органів має свою певну роботу до виконання, так само як різні органи в звірини або людини. Коріне, стебло, листе і цвіт є органи, якими рослина кормить ся, дихає і витворює або дає порід другій -- се є активність, рух, життя. Тепер, хтось скаже, як може який будь з повисше наведених органів рослини дихати або кормитися. На се нам треба з окрема перестудіювати корінь, стебло, лист, цвіт і овоч рослини.

КОРІНЬ ФАСОЛІ.

Якась частина стебла фасолі находить ся в землі, се значить, що не все те що в землі є корінем. Часом буває, що корінь находить ся на верха землі.

Корінь фасолі можна легко відрізнити тим, що на коріні бачимо багато малих корінчиків, а на сих корінчиках находять ся маленькі головки завбільшки маку або більші. Сі головки находимо на коріннях конюшини, луцерні, горішку, фасолі або одним словом на рослинах, що належуть до родини горошків, про котрі напишемо пізнійше. Сі головки дуже вартісні в життю рослин. Вони мають спосіб збирати озот, (nitrogen) се такий газ що находить ся у воздуху як оден зі складників воздуху.

Корінь фасолі, так само як корінь всякої рослини, виповняє три обовязки.

- 1.) Приготовляє корм для рослини.
- 2.) Служить за комору, де корм є зложенний на будуче.
- 3.) Держить рослину припняту в землі.

Майже увесь корм, який є потрібний для рослини, przygotowляєть ся в коріні. Без коріня рослина не може жити. Корінь се фабрика, кухня, і жолудок рослини. В нїм є прилади, якими він збирає собі добич з помежи малих грудочок землі. Сі добичі він перемінює, так сказатиб в страву, а страву травить і тоді вже передає рослині готовий корм. Такий корм називаємо протоплазмом. Протоплазм можна порівнати до крови звірини.

Корінь przygotowляє корм багато скорше як рослина зуживає его. Так, що поза зуживанем багато корму остає. Такий незужитий корм рослина заощаджує. Се заощаджуванє робить ся так, що корм зложуєть ся в коріні. Тому кажемо, що корінь служить за комору рослині. Заощаджений корм рослина зуживає при витворюваню цвіту і насія, і також тоді, коли корінь не є в силі витворювати корму, приміром підчас досухи і других невигод.

Кожда рослина потребує спокою і не моглаб рости, колиб не тримала ся одного місця. Тому власне потрібно для рослини тримати ся землі за помочию коріня. Отже корінь і сю третю роботу виповняє.

КОРІННІ КОМІРКИ.

В фасолі є головний корінь на котрім стоїть рослина до гори, а в землі від головного коріня є галузи. Галузи а на сих маленьких галузках є корінні комірки. Сі корінні комірки є так збудовані, що через їх шкірочки входить вода з ріжними мінералами, (вода з мінералами становить сирій корм рослини). Сі комірки мають на се такі пори з хлипавками (valves). Так, що корм з водою входить, але не може вийти вже жадним пором. В комірках є такий стравчий квас, що травить сирій корм. Себ-то, впливає хемічно на мінерали з водою і перемінює їх в протоплазм.

(Дальше буде).

ПОЧАТКИ ХЕМІЇ.

(Продовжене).

Ломоносов, російський хемік з вісімнадцятого століття перший доказав чому ржа більше важить ніж метал, з котрого ржа повстала. Він взяв, кусень цини і вложив его до фляшки, яку добре закоркував і запечатав. Огриваючи ту фляшку, ему з часом удало ся перемінити цину в білий порошок. Він тоді зважив фляшку і бачив, що вага фляшки з циною не змінила ся, а була та сама, що й на початку. Тоді він відкрив фляшку і зауважив, що наколи отворив її, то повітре сейчас подуло в середину фляшки. Він тоді зважив фляшку разом з тим, що було в ній і зауважив, що тепер вага збільшилася. Се значить, що повітре, яке було передше у закоркованій фляшці, злучило ся з циною, витворюючи порошок, а решта об'єму фляшки зісталася порожною, стала порожня, але коли отворив фляшку, то та порожня переповнилася знов повітрем з надвору фляшки. І тому, що одне повітре, перемінило ся з циною в порошок а друге увійшло нате місце, фляшка стала тязшою.

Отже при ржавію металю часть повітря уходить в метал і замінюєть ся з металем в ржу, котра разом важить більше як метал.

ОКИСИ.

Тепер треба нам слова або назви на таку субстанцію як ржа. Ми вже запримітили, що при спаленю, ржавію і розкладі, яких би то не було тіл робить ся хемічна зміна і кисень є складовою частею тих тіл. Так зелізо злучуєть ся з киснем і робить ся ржою, тому ржу звемо окисею зеліза. Представляємо се ось так:

Зелізо + кисень —> Окись Зеліза.

Знак + показує, що зелізо є змішане з киснем, однак они ще не є хемічно злучені. Знак —> показує, що зелізо злучило ся хемічно з киснем і вийшло як окись зеліза. Так само, коли олово злучить ся хемічно з киснем, називаємо его окисею олова і представляємо се так:

Олово + кисень —> Окись олова.

Коли знов, цина злучуєть ся з киснем представляємо так:

Цина + кисень —> Окись Цини.

а Ртуть + кисень —> окись ртуті.

ЗДОБУТЕ ЧИСТОГО КИСНЯ.

Хотяй кисень є у великій скількості в природі і в ріжних тілах, однак лише з деяких тіл можна его здобути в чистім стані. Так, що відділити его з таких тіл або субстанцій, де він находить ся у великій скількості є майже не можливо або дуже трудно. От приміром, у вапняку є 48 процент, а у воді близько 90 процент кисня. Онак відділювати его з води або вапняку є трудно і на разі читачеві булоб не зрозуміло.

Тому возьмемо окись ртуті, ртуть се звичайно сказавши — живе срібло. Для ліпшого пояснення возьмім 108 пропорцій, окиси ртуті і пригріймо їх на огні. Окись ртуті при огріваню видасть 100 пропорцій ртуті а 8 пропорцій кисню.

Се можемо представити ось так: —

Окись ртуті (108) —> Ртуть (100) + кисень (8).

Ртуть при огріваню буде випаровувати з окиси ртуті, і буде осідати по боках посудини а кисень випаровуючи буде зникати в повітре.

Дальше для здобуття кисня можна взяти хльоровий поташ.

З хльорового поташу роблять сірники і штучні огні (фаерверки). Він є таньший як окись ртуті і коли его огрієть ся, видає більше кисня. Се можна представити ось так:

Хльоровий поташ (поташ, хльор, кисень) (100) —X хльорокись поташу (61) +кисень (39). (поташ, хльор).

Хльоровий поташ топить ся в температурі 360 степенів, а коли температура стає більше горяча, то показують ся бульки кисня на поверхни стопленого плину. Сі бульки тріскають і кисень втікає в повітре. Сей втікаючий кисень лапаєть ся відповідними посудинами і так дістаємо чистий кисень.

ВОДЕНЬ.

Вода складаєть ся з двох елементів (первнів), се є з водня і кисня. Коли

возьмемо 2 порції водня і злучимо з 16 порціями кисня, після ваги, то витворимо плин, який ми звемо водою. Знова після об'єму нам треба дві мірки водня до одної мірки кисня, щоб витворити воду. Отже тому, що до кисня прилучуючи сей другий первень виходить вода, то назвемо его в хемії воднем.

Водень + кисень —> Окись водня.

Окись водня се вода.

ЗДОБУТЕ ЧИСТОГО ВОДНЯ.

Коли возьмемо трохи поташу і кинемо его у воду, то побачимо вибух або експльозию. Се значить, що водень здобув ся. Він показується в формі бульок на поверхні води. Вибух повстає тоді, коли водень злучується з киснем в иншій пропорції як у воді і запалюється. Тому, простими приладами не добре здобувати чистий водень при помочи поташу. При помочи кальцію, водень можна здобути легше. Коли кинемо кальцій у воду, то він пірне у воду і буде відділювати водень, який буде виходити на верха в формі бульок. Такі бульки водня можна лапати при помочи довгої фляшки на повненої водою. Водень, виходячи з води, буде собі сам робити місце в фляшці а фляшка буде берегти его від кисня.

Водень також можна дістати коли перепустимо пару через горячу залізну рурку, в котрій буде жменя натертого заліза (малих куснів). Коли залізо розжарить ся, воно буде втягати в себе кисень, котрий буде в парі. Отже кусні заліза заберуть кисень з пари а водень, котрий також був в парі остане свободний.

Представимо се ось так:

Пара + Залізо —> Окись заліза + водень.

(кисень і водень) (залізо і кисень).

ВЛАСТИВОСТИ ВОДНЯ.

Водень се газ. Сей газ не має краски в собі, не має жадного запаху і є також без жадного смаку. Водень є найлегший газ. Водень, коли є в формі газу, можна его перемінити в плин в температурі 234 степенів понизше зера. Водень запалює ся, значить, злучується з киснем і творить воду.

ВОДА.

Вода є дуже потрібна і важна річ в життю рослин і звірів. Людське тіло має в собі більше води як всіх других складників разом. Так само річ має ся з рослинами і звірями. Всяка жива істота є пересякла водою. Наша земля не булаб урожайною, колиб не мала в собі повно води. В повітря є також багато води. Коро-

тко кажучи вода є дуже близько споріднена з житем.

Вже було повисше сказано що;

Водень + кисень —> вода.

Тепер нас цікавить кільки мірок одного і другого газу треба, щоби створити воду. Хотий ми вже попередно сказали, що треба дві мірки водня а одну мірку кисня, однак ми се не випробували. Припустім, що ми маємо перед собою сі два гази в двох посудинах. Також маємо мірку, якою можемо міряти кільки кубічних сантиметрів газу ми беремо час від часу. Коли такою міркою возьмемо 20 куб. сантиметрів водня і до них додаємо 15 куб., сантиметрів кисня і разом їх вложимо в таку посудину, де їх можна злучити електричною іскрою, се є за палюючи водень, то ми побачимо, що пара сформувала ся, але кисень увесь не зужитий. Значить, що водень зужив лише якусь частину кисня при витвореню пари. Коли возьмемо тоді і зміряємо незужитий кисень, то побачимо, що его буде на 5 куб. сантиметрів. З сего виходить, що 20 куб. цен. водня зужили 10 куб. цен. кисня. Отже пропорціонально водень проти кисня можна представити як 20 до 10 або 2 до 1 в парі. Другими словами се можна сказати так: дві мірки водня а одна мірка кисня творять пару. Коли зміряємо пару, то побачимо, що пари є лише 20 куб. цен. Се значить, що з 30 куб. цен. водня і кисня остало лише 20 куб. цен. пари. Щож стало ся з рештою 10 куб. цен., себто одною третиною цілого об'єму тих двох газів? Нічого більше, як те, що при хемічній зміні одна третина об'єму стратила ся коли два гази єднали ся у пару, значить, згущували ся. Сю хемічну зміну водня і кисня представимо ось так:

1 мірка кисня + 2 мірки водня —> 2 мірки пари.

Тому, що пару легко перемінити у воду і як вода так і пара се є одна і та сама субстанція лише в иншій формі, ми можемо повисше представити так:

1 мірка кисня + 2 мірки водня —> вода.

Об'єм всякого газу змінюється під тисненем. Так, що коли газ знаходиться під сильним тисненем, то его об'єм є багато менший як тоді, коли він є під меншим. То значить, що газ може звужувати ся і розширяти ся. Повітря також має звужувати ся і розширяти ся. Повітря також має силу тиснення і ним ділає на об'єм всякого газу, сненем повітря.

(Дальше буде).

Н. А. Рубакин.

КАМЕНІ ЩО ПАДАЮТЬ З НЕБА.

з московської переклав В. Б.

РОЗДІЛ I.

Стародавний напис на камінній плиті.

В Німеччині є містечко Ензісгайм, а у тім містечку є стародавня мурована церква Св. Мартина. В стіні тієї церкви вмуровано камінь відмінного вигляду, чорний тяжкий не менше трьох сотнарів ваги. Біля того каменю є вигладжена і вмурована зі звичайного мармуру, плита з таким написом:

„В році 1492 по р. Христовім, в першу середу перед днем св. Мартина, дня сегого Падололиста, сталось тут надзвичайне диво. Межи одинайцятьою а дванайцятьою годиною вечером, розліг ся страшенний гуркот грому, почули великий шелест котрий розбіг ся далеко навкруги і недалеко Ензісгайму спав з повітря камінь, ваги 26 фунтів. А грім був тоді найдужчим за всі чуті перед тим громи. На кілька миль з відси в сусідних околицях було чути той удар, і люде думали, що валились їхні доми. Однн хлопець бачив, як сей камінь упав на поле засіяне пшеницею. Та, камінь не зробив ніякої шкоди на поли, тільки на тім місци, де упав зробилась яма глибока на половину людського зросту. В тій ямі його і знайшли, звідки привезли до містечка. Кілька кавалків сього каменя було відбило ся притій роботі, але голова місцевости казав старанно те все зібрати докупі. Тоді камінь положили в церкві як яке явище. Богато приходило тут народу, щоб побачити камінь. Богато й говореня було про сей камінь“

З другого боку на плиті біля того каменя написано:

»Учені кажуть, що вони не знають, що то таке. Се проти природи щоб такий камінь міг упасти з повітря. Треба признати за особливше чудо Боже. Ніколи про щось подібне не було писано, ані говорено перед тим“:

Так говорить стародавний напись коло чорного каменя. І люде до сього часу приходять дивитись на його. А камінь важкий, нерухомий, німий, лежить та мовчить. Як чотириста літ

взад, так і тепер люди обзирають його і питають ся: невже'ж се правда, щоб такий камінь міг упасти з повітря? Чи не старосьвіцька се байка?

Камінь на ланці, щоби не полетів.

Ні, — то не байки: подібні випадки трапляли ся і по иньших місцях. Трафилось приміром, таке на Угорщині, також зо чотириста літ назад: дня 7-го Вересня, 1514 р., упав з повітря камінь, більше як шість сотнарів ваги. Упав на очах багатьох людей, мандруючи з незнапих сторін і немало настрашив людей. Через те, що багатьох бачило його летючим, люди стали говорити, що той камінь літає, і може літати в повітря. Не знаючи, що зним зробити, взяли той камінь завезли до церкви, та й завісили його на ланці, — прикувавши другим ланцями до це-



Камінь, що упав 26-го мая 1751р. в Австрії. Він важить 21½ сотнара.

рковної стіни, щоб далі не полетів. Думали, що як він прилетів з відкись, отже, він може літати.

А коли так, так при нагоді він знов може відлетіти. Як же ж його не прикувати? Цілі сотки літ камінь висить в ланцюгах і нікуди не відлітає до нині.

Камінний дощ з чорної хмари.

В році 1790, у Франції, недалеко міста Жільєна, сталась така пригода: Десять сполудня з'явилась на небі чорна хмара. Вона була не аби якого вигляду. Хутко сунулась по небозводі, наче вистрілена бомба. Незабаром з тієї хмари дався чути гуркіт, так як грім, що був більше подібним на пущені сальви з гармати. Раз, другий, третій. Зараз після сього почулось тріскання, мов би хтось стріляв з крісів, після гарматних вистрілів. Ісе те траскотіння тревало впротязі п'ять, чи шість хвилин. Розуміється, що се діялось в часі лету. Разом з тим, та страшна хмара, все наближалась до землі, а знеї сипались камені на землю. Падали цілим дощем. Сипались з великою прудкостею і шпарко ударили об землю. Люди у великій переполосі поховались хто куди зміг. На їхнє щастя, падучі камені нікого не забили. В недовзій гуркіт замовк, хмара кудись поділась, наче її і не було. Тоді люде подались збирати упавші камені. Кілька соток народа взялись до тієї роботи. Шукали по ланах, луках та лісах за кавалками тих каменів. Не так легко було знайти їх багато, тому що упавший камінь з просторі розсипався на силу маленьких камінців а ті, падаючи з височини, розлетілись по цілій околиці. Декотрі з тих кавальчиків були такі маленькі, що важили тільки по кілька грамів, а більшість з них від 15 до 17 кг. Простір, на який упали ті камінці, був зо 16 км. довгий, а 8 широкий. Розуміється, в яким напрямі летіла хмара по небу, в такім камінці росипались вздовж по землі. Зпершу упали камінні уламки більшої величності, а потім чим раз дрібніші, нарешті самі тільки крупки. Найбільше дрібних уламків було при кінці, де хмара пропала з очей.

Не мало праці було приложено на те, щоб зібрати всі ті уламки. Всі вони мали вигляд особливого вигляду, трохи сиваві, зернисті, з залізними верствами в нутрі. На декотрих уламках подибалося місцями, наче глядура чи кора. (Мов би в часі лету камінь від терся об повітря розтопився. Розтопилась його поверхня, а упавши на землю захолола наче глязура*). Все те здавалось людям незвичайним і дивовижним.

Та ще дивнішим було те: що декотрі більші уламки були знайдені теплими. Чиж не дивота? Уламки ж упали з височини. А кожно-

му відомо, що на більшій висоті все стоїть велике зимно. Майже кожному звісно, що на високих горах ніколи не топиться сніг. В такім холоднім місці і падучі камінні повинні бути зимні. А тут противно, камені зівсім теплі. Яким робом вони загрились і чому? Усі що дивились на те чудо так собі говорили, думали міркували, над тим питанням і нічого не додумались. Не вміли знайти ніякої відповіді.

Всіх тих уламків зібраних до купи, було кілька тисяч, що ж було з ними подіяти? Голова міста загадав, принести всі ті уламки до него. Першим і найголовнішим його ділом було списати особливий протокол т. з. »То падання каменя з неба«. В тім протоколі було докладно зазначено і списано як падало те каміне. На списанім протоколі підписалось триста осіб, котрі бачили все те своїми очима. Все те на те, щоб протоколи дали віру, — що то жадна казка або вигадка.

Оповідане американського фермера.

В році 1885, в Америці, упав на землю камінь та ще горячий, а до того ще, він упав на подвір'я одному фермерови. От що розповідає про те сам фермер:

Було се 27-го Падоліста, 1885 р., о год. 9-тій вечером. Я стояв на обійстю і уважав на коней, котрі їли обрік. В тій хвилі чую якийсь страшний шелест, подібно як шкварчання. Що се так дуже шкварчить, наче розпечене до червоности залізо в холодній воді? Рівночасно в ту саму хвилю як щось не загремить мов грім. Дійсно, як гук грома, тільки дужчий і сухий. В ту ж хвилю все освітілось: обійсьте, дім, коні і все довкруги. У повітрі замелькали світлячі негри. Коні сполохались і стали утікати від перстраху. Сусіди мої повибігали зі своїх хатів. Ледво я заспокоїв мої коні. Що ж сталося? Ніхто з нас нерозумів сього. Якийсь час ми боялися увійти до хатин, щоби нас ще більше не настрашило. На решті я, сламенувся і увійшов вже був на кілька кроків, прямуючи до хати, за мною другі. Коли, я, оце, озирнувся-на-боки і виджу, в розі мого подвір'я щось світить ся. Щось наче якась велика искра. Посвітілось з того через кілька хвилин і погасло. Взяв я ліхтар з хати, підійшов близько до того місця, де світилось, і що ту бачимо? Ту, в самім розі зробилась яма, а в ній лежить щось, незнане.

(Дальше буде).

АМЕРИКАНСЬКА ТАЄМНИЦЯ.

(Продовжене).

Гішпанці, котрим було потрібне золото на гроші, довели правдивість тих слів, що "гроші є корінем усього лиха". Гішпанці поводитись з гірниками дуже зле. Усіх Перуанців повернули в рабство. Вони зруйнували дорогоцінні будинки Інків. Гішпани мало що позіставили від Божниці Сонця в Кузко, що була одною з найбільш величавих місцевостей св'яткування, яке коли знав світ.

Ми подивляємо будинки та палаци Інків та Ацтеків, міркуючи, як вони могли ставити такі величезні будівлі. Вони не мали ні ліверів, а ні піднімаючої машинерії, яку ми уживаємо при будові. Не мали вони залізного струменту. Вони мусіли викочувати величезні каміні по спохилій площі до місця, де вони мали бути припасовані. Сі спохилости вони висипали з землі і розкидали їх по викоченню того, що їм було потрібне. Коли треба було котити каміня на велике віддаленє, так тоді прилагоджувались на те дороги, і велика кількість людей потребувала ся пхати і котити його. В одній місцевості в Мексико, оден такий камінь, мавший чотири сотні тонів ваги, був перепханий сімнайдцять (англійських) миль.

Ті дивовижні будівлі тих давних людей не знищились завдяки лише хуткому зростанню тропічних рослин, котрі грубо вкрили занепадаючі мурн і захистили їх від руйнуючої атмосфери, під покриттям свого зеленого житя. Тепер в багатьох місцевостях ті будинки відкопані, обчищені і стали видовищем цілого світа. Та на біду ми осягаємо знання про них коштом їхнього знищення, бо як тільки вони стають виставлені на вітер та дощі, так зараз починають розсипатись.

Рештки американської цивілізації до відкриття Америки Колумбом, приходять до нас в найдужче вражаючій формі архитектурн Ацтеків в Мексико, Інків в Перу і Майясів в Центральній Америці, Головно Юкатані, Гватемалі і Гондурасі. В горішніх місцевостях Мексико і Перу рослини не так без міри росли, як в лежачих низше непролазних повних м'язмах малярії лісових землях Центральної Америки, а тому, горішні місця руїн, хоч ще не всі дослі-

джені, були там знані в великій більшості, в той час як тільки ось не давно - довідались, що в Юкатані і Гватемалі є маяський тип штуки, який є посередком між штуками Ацтеків та Інків.

Тепер, однак, прогрес санітарної науки, забезпечуючи житя в Центральній Америці, дає спромогу управляти на подив плодovиту в садовну землю; а за розширенем індустрії пішли американські люди науки, жадібні прочитати таємницю історії того краю.

Перед тим як орати, земля там мусить бути обчищена від густої рослинности, і по усуненню ліса та великої маси корчів, перед людськими очима з'являють ся фортеці та божниці, що були заховані від людського ока протягом тисячів років. Так, приміром, руїни Чіченіци, в Юкатані, про які зібрано найцікавіші легенди давних Американців, були відкопані дослідниками, котрі пустились туд за бостонською компанією, якої наміром було плекати банани на землі, де бананова рослина виростає сорок стіп високо протягом вісімнадцятих місяців.

Так скоро ростуть рослини в сім жаркім і вогкім підсоню, що пів цяля росту за 24 години є звичайною річю, а людина потребує ступити двайцять кроків від колійвої дороги крізь тропу, щоби знайти себе так глибоко закритим зеленинню, що жаркого сонця не видно і в полудне.

Чиж можемо ми дивувати ся, що навіть Кортес, йдучи в глиб тої країни, 400 років тому назад, з наміром завоювання, не завважив найбільше вражаючих останків старо-американської велічі. Сих славетних руїн ніколи не бачило його око, так сильно вони були позаростали дивовижними рослинами.

Думають, що Центрально-американські руїни цивілізації до Колумбового приходу були незвісними передівсім тому, що рослини, які охоронили їх до тепер, ховали їх; друге, що колиб і бачили їх очі відважних Європейців, так шанси були такі, що вони ніколи не вертали ся з сих рівнинових капканів смерти, щоб розповісти дивовижну казку; а третє й тому, що тубольці не переховали про них переказів, а раднійше уважали ті руїни за небезпечні місця.

Але всеж ми дістали ся в сумні середини сих глибоко похованих лісових божниць. Вздовж цілої країни вмершої американської цивілізації, від Мексико крізь Центральну Америку аж до Перу, зістали ся твори штуки Ацтеків, Майїв і Інків, хоч ріжняться назвами, але в дійсности вони те саме і містять в собі одно спільне оповідане.

Цитаделі, камінні будівлі і святині, поховані під деревами, або розсипаючись на боках горбів, доки вони самі стали здаватись горбами, були колись незвичайно штучною роботою пануючої тут раси, яка була по части войовничою, а (в більшій мірі духовною). Ся раса, або каста, запанувала над плохим та підлягливим народом, колись войовничим, за помочию всеістнуючої сили релігійних забобонів. Велике число людей жило так легко, як могло, під владою тої касты. Правляча каста повирубувала на каміню історію своєї околиці; думають, що кождий камінь містить на собі повинні п'ятьох років. Подвійний ряд тих ритованих каміннів приводить до великої кам'яної божниці, котра мала в найдальшій закутині гаю, страшне місце, де приносили в офіру людей, щоб заспокоїти люті розгніваних богів.

Правдоподібно ті благі люди жили по більшости спокійно, застрашені тою страшною гаєю жертв. Відки правляча раса прийшла ніхто не знає. Здається вона мала мати зв'язь з давними Єгиптянами. Богато голов вирізаних на монолітах дуже подібні до єгипетських. Декотрі думають, що дуже давно, як се не ясні передання кажуть нам, де тепер є середина Атлантийського океану, колись була земля; і ся раса людей рядячих в Центральній Америці, в полудневій частині, Північній Америці і в північній частині, Полудневої Америки, мала дістатися до Західного континенту через затоплену Атлантиду, яка лучила Східний Єгипет з Західним Єгиптом, які обидва дуже змінились в великій протязі часу. Однак се можливе, бо і в Америці була рядяча кляса жерців, яка також існувала і в Єгипті. Обидві вони вживали Єрогліфів і образцевого письма, а кімнати і святині прикрашували пірамідами і чудними ритуалами.

Старинні єгипетські набожні картини також перемішані інтересно почитанем звірят; те

саме є на картинах старинної американської касты, яка найбільше прикрашувала каміня образцями звіра ягудара.

Як пам'ять про сі касты зникла а їх місце вість занедала і спустошена, ми можемо добре собі уявити, бо як не війною вони зістали знищені, то хворобою, бо се країна, де смерть приходить несподівано; тому велика більшість людий могла скоро забути про них, або згадувати їх з неприємністю.

Ми хотіли би прочитати їхню історію написану, а радше вириту ними самими глибоко і ясно на каміню побудованих ними святинь; але ми не можемо. Ключа від їхнього альфавету ще не знайдено, хоч і думають бадачі тих символів, що вони можуть відчитати дати божниць. Вони думають, наприклад, що дата послідньої інскрипції вирізаної на моноліті в Квірігві є около 535 років після Христа, або в часі, коли англійські предки почали вандрівку до Англії і відбирали її від британських Кельтів.



Великий міст збудований Азтеками в Мексико, на багато століть перед приїздом Колумба до Америки.

На приклад, те що можна бачити і відгадати з роскопок осідку уряду раси Майя, ми можемо взяти також Чіченітці, в Юкатані.

(Дальше буде).



З польскої переклав Стефан Баран.

З меморіалів графа Старжиньського.

(Продовжене).

Тут згадую лише мимохідь, що той дідич, караючи мужика за крадіж доконану в лісі, велів йому один за одним вирвати чотири зуби за чотири зрубані берези. Було се тоді, коли Г. був у нас губернатором. Повідомлений про сей злочин губернатор визначив комісію. Притягнуто до сеї справи і інші гріхи У., комісія тягла ся довго, діло пішло аж до Петербурга, У. синав грішми і вийшов чистий і оправданий.

Пан Хамець у П. продає дівчат, своїх підданих, по 120 руб., асигнаціями за штуку на вибір. Так само П. в Осламові немилосердно знущаєть ся над кожною бідолоашною, що посьміє ратувати ся втекою. Обнажених, привязаних до стовпа, з обголеними головами тих дівчат люто січуть лозами, а потім у найбільшу спеку вони мусять робити в полі під голім небом, несьміючи нічим прикривати голови. Проїздячи недавнього часу через Осламів бачив я ті нещасні жертви, яких у тім стані гнали в поле до роботи. Від тих дівчат з оголеними головами був страшений. Коли я запитав, чим провинили ся ті нещасні, поєїнака, що йшов за ними, відповів з осміхом, що неручи нимате погубили в воді сорочки, а знаючи, що їх чекає, поховали ся були, але швидко зловлені і приведені до двора на розказ самої пані і в її присутности вчора відібрали кару; тепер — додав — гоню їх полоти пшеницю. І гонячи ся за ними з бато-гом кликав:

— Далі поспішайте, бо як до вечера пшениця не буде винолена, то вас чекає ще раз така хлоста.

Годі висловити омерзїне, яким був я пропятий. Нема істот таких добрих, покірних, вірних, послушних, роботящих, задоволених малим, як дівчата тутешніх селян; якеж мусить бути серце у тих людей, що так знущають ся над тими бідолоашними! Я бачив на суконних фабриках у деяких тутешніх дідичів, як над молодими дівчатами роблено насильства, против яких здрігаєть ся природа. В Хл. є фабрика обрусів і сервет, що рівнають ся голяндським тонкістю й узорами; там за варстатом працює кільканайцять дівчат, і всі ті нещасні сотворіня пропахли венеричною отрутою, зацепленою їм сином удови, дідички того села. Той ледащо,

варт шибениці, може буде повітовим маршалком при найблизших виборах.

Якийсь пан Яніцький з Брацлавщини оповідав мені байдужно, що в їх повіті державці дїбр Болеслава Потоцького зробили на три роки угоду з низшим судом, щоб за мужа вбитого під нагайками платити справникови не більше як 400 рублів сріблом, а за жінку 100 рублів. Не маючи серця записувати більше тих страховищ, я закінчу сю главу увагою, яка може пізнійше придасть ся сему краю.

Не знаю, як довго діла можуть стояти в тім стані, але се знаю, що закон, який би змусив дідичів що року увільнити в своїм маєтку десятого мужика, був би спасеним, додавши ще й сю умову, що кождий мужик, який може дідичеві заплатити 150 рублів срібних, в кождім разі може викупити ся з підданства. Наші загорільці не мали тої думки, коли задумали повстанє в тих провінціях. Хотїли відразу піднести шлюзи і оголосити мужиків свободними — гарно булиб довершили діла! Маємо поняте, що таке прим. деспотизм султана; мало бракувало, щоб ми пізнали, що таке деспотизм слїпої і одуреної юрби. Під панованєм тої юрби злочини і власти множили ся-б в однаковій мірі. Розлючене хлопство, віддане п'янству, темне, жорстоке, безсердечне, скинувши наложено на нього ярмо, тим лютїйше булоб налягло на всякі безправства та страховища. Вирізати Ляхів і Жидів, се був би їх найперший оклик.

Осягнувши ту мету, сплїндрувавши та поналивши шляхетські дома та місточка заселені Жидами, почали би мордувати одні одних. Тоді хтобудь зпоміж нас, припадком утікши з їх рук, дивлячи ся з далека на вигорілі села і місточка, мовив би зітхаючи: — Ні, люди засуджені на неволю, бо загалом людський рід, окрім рідких виїмків, складаєть ся із злих і ледарів, з одної крайности впадає в другу, а не вмїючи задовольняти ся розсудливою свободою, мусить повзати перед гіршими і так само негідними та лютими панамі поміщиками.

Але годі вже на сьогодні сеї мазанини.

2. День забави молодого Подолянина.

Зїхали ся гості до п. Черкаса, сама молодїж з околиці, в сім або десять осіб. Жінок у

тій компанії не видати, кождий куцо одягнений, при острогах, з люлькою в зубах і з нагайкою в руці. Переважно ученики кременецької школи, так як і п. Черкас, але Кременець тому не винен, що буйна і непогамована молодь, бушуючи без ціли при чарці і дівчатах, збирається до найбільшого з поміж них і там для забави завдає туртури двірській челяди і селянам поверненим на худобу.

В тій компанії Людік Черкас перед веде і як хазяїн і найвигадливіший у виборі катовань над підданими йому людьми. Явний, бо власною матір'ю признаний байстрюк такогж як він гонителя Антона Дульського, білявий, малий і підсадковатий, пригадує рисами сову, крота і куну. Між гістьми визначають ся А . . . дідич села Кулова, або радше розвалин села Кулова, бо дві часті селян уже розігнав той молокосос, далі К. Б., розмазня, підлий, трус, що не шанує власної матери, дідич на часті села Калівки, в злочинствах рівнається М-ському, з яким живе в сусідстві. Далі йдуть свояки Черкасові У. . . М. . Білецькі, драби плечисті і вусаті, а вся їх заслуга в тім, що вміють пити і бити батогами. Але в обох сих точках признають першенство Черкасови.

Дванайцята година, спека нестерпима, гості вже поснідали порядно і по горільці та закусках опорожнили чимало чарок волоського вина. Господар веде їх до стайні, в якій завжди стоїть кільканадцять упряжених і верхових коний. В стайні порядок взірцевий. Коні виблискують як ляльки, а стаєнні люди стоять кождий при своїй клітці випростуваний як салдат перед командиром. Черкас погладив білою хусткою першого коня до якого наблизив ся, а побачивши бруд на хустці, буркнув два слова. В тій хвилі приготівані на се катюги хапають стаєнного, що стоїть біля сего коня, і один посіпака вичислює йому 50 батогів; се звичайна міра, менше у Черкаса не б'ють, хиба за більше можна поторгувати ся. Підчас тої бійки гості прохочають ся по стайні і бавлять ся, розмовляючи байдужно про коний, а висічений стаєнний, відібравши удари, бере греблицю і щітку і починає чистити коня.

Але щож се за зойк чути біля причілка стайні з південного боку? Хазяїн з гістьми виходить сам із стайні. Обступили якийсь предмет що лежить на землі і сьміють ся голосно. Кому ж то вони так придивляють ся? Отсе обвиті дергами і міцно звязані шнурами лежать на землі два слуги з обголеними головами, лицями обернені до сонця. Отак покладеним горілиць, оповитим немов у пеленках і зовсім безвладним

помазано лица прісною патокою, а зваблені розігрітим медом овади, мухи та мурашки купами лезять по лицах і завдають собі страшенну учту. Різкий біль доводить мучеників до конвульсійних порушень, і отсим рухам їх лиць придивляється хазяїн і його гості і сьміють ся, мало не тріснуть.

Один із присутних, (коли хочете, скажу, котрий) узяв на кінець палички шматок лайна, помазав ним місце, з якого вже був зіссаний мід, і нарисував вуси; той учинок показав ся иньшим дуже блискучим дотепом і побільшив веселість усіх зібраних. Натішивши ся доволі сим видом зібрані вертають до стайні. Там вичищено вже коня Черкас знов, погладив білою хусткою, а бачучи, що бруду вже на ньому не було, велів вичислити ще 50 батогів не давно битому стаєнному, щоб його, як мовив, перекопати, що кінь може бути утриманий зовсім чисто. Похваливши той, на їх думку справедливий, присуд хазяїна, зібрані гості вийшли з ним до двора, велівши поперед кождий із них осідлати собі верхівця для проїздки.

Ся проїздка відбута майже чвалом, мала метою оглядини разом із Черкасом численних його фільварків. Та про те вона не забрала часу більше, як дві години. Оббігли гумна, вівчарні, горальні і иньші господарські заводи. Бачили на токах молотільників у кайданах з обголеними в півперек головами. Були се втікачі, Черкасові селяни, яких відшукано в Молдавії і Бесарабії. Звичайно випаривши їх канчуками Черкас віддає молодших і здібних на зачот у рекрути, а старшим велить у кайданах робити шість або вісім місяців, а що п'ятниці кождому з них вичислює по сто різок. Жінкам і дівчатам зловлених у бігах також голить голови і велить їх сікти, а потім засуджує за прядені мішків.

Як у стайні, так і по фільварках та гумнах не обійшло ся без бітя канчуками за наказом дідича і все в присутности гстий, яких ся одноманітність не нудила ні троха. Приїхавши до двора, застали вже накриті столи і засіли до обіду.

Черкасова кухня не визначається добірністю, тай його гості не перебирають у стравах і напоях; досить їм, аби було багато м'ясива та волоського вина, а одного й другого подавано до схочу. Остогидло вже й повторяти, що й при обіді за найменшим кивком хазяїна водили під батіги слугу, що кепсько подав полумисок або обілляв обрус вином. По обіді подано гостям люльки і всі вийшли на ганок. Перед ганком стояв старий козак, навмисно покликаний

до двора, аби хазяїнови і гостям подав новий спосіб забави. Той козак, на прозвище Іван Вернигора, давній слуга Черкасів, освоєний з батогамми як кінь на московській почті, йде об заклад що за чотири рублі сріб., видержить сто батогів з чиеї будь руки, окрім — як каже з підхлібним усьміхом — могутньої правиці ясно-вельможного презеса Черкаса, свого дідича. Сей заклад збуджує охоту у присутніх гостей, беруться за калитки і чотири з них дають кождий по рублю козакови, який за се має відібрати від кождого, як кажуть, по 25 відливаних батогів. Умусивши згоду, борці і добровільний винуватець беруться за діло. З яким напруженням, з якою заїлістю знущався над козаком кождий з інтересованих і відбивав даного йому рубля, се можна порівняти лише з нечутливістю і гартом катованого драба, що більше як годину витерпів у тих тортурах.

Ся забава і веселі уваги над нею заняли хазяїннови і гостям час аж до вечері, що була лише повторенем обідньої учти з тою хиба ріжницею, що покликано скакуна, який грав на торбанні і пописував ся козацьким танцем та співанем

сороміцьких українських пісеньок.

Так гарно проведений день треба було закінчити остатнім учинком, характеристичним для сеї підлої зграї. І в самім ділі, коли почало смеркати ся і поки гості забрали ся до спочинку, вислані в село стаєнні козаки привели хазяїнови та гостям декілька дівчат, силою вхоплених із селяських хат. Роздягнені до гола з наказу хазяїна і кожда в тім стані віпхнена до спальні одного гостя, служила всю ніч жиром для тої розпустної і на всяку погань вигадливої молодіжи, а тим часом козаки нагаями відганяли материй тих нещасних, що стояли за плотами і сьміли тільки плакати.

Чи описують тут забави обивательських синів на Поділю, чи може сваволлю Айрокезів та Гуронів? Ні, Айрокези та Гурони знущають ся над ворогом зловленим у битві, але моїх земляків ніхто не мучить і не грабить. Нам судило ся бачити і терпіти за їх злочини в тім ХІХ віці, прозванім віком осьвіти, в країні багатій усіми дарами природи і мало не в тій самій хвилі, коли наші брати добивали ся — свободи для всіх верстов людности Польщі.

КІНЕЦЬ.



ГИМН ВІЛЬНІЙ УКРАЇНІ.

Най вільна Україна
Живе і не вмира,
Оживлена руїна
Свободою — ура!

Най славна і велика
Щаслива буде все,
Що гнету хвиля дика
Забуде ся навсе!

Най нагід наш могутний
Шляхом новим іде
І волею натхнений,—
До Щастя сьвіт веде!.

1917 р. (на фармі)



Ернест Р. Гул.

ВИТВОРЕНЄ ХАРАКТЕРУ.

(Продовженє).

Коли пес те зробить, що ми хочемо, ми надгороджуємо його грудкою цукру, а коли зробить що противного, ми вживаємо батога. Простим стоваришенем думок пес ступнево починає розуміти, що певні його вчинки пов'язані з болючими, а другі з приємними наслідками; і коли те розумінє поволі відтиснеться в його мізку, воно стає керманичем приваблюючим, або відстрашуючим до роблення або не роблення вчинків, над котрими треба подумати чи робити їх, чи ні. Такий самий спосіб виховання має бути вжитий і до дитини. Навпаки, що-ж до дорослої людини, так ми покликуємось до її розуму, свідомості, знання, сумління, чуття вольної волі, та сили повстримання. І коли буває, що вживається силоване і відносно дорослої людини, так се не вважається чистим апельованем до інстинкту та імпульсу, але —присилуванем розуму, способом привести людину до ліпшого і розважного стану думання.

Сі дві методи, будучи в суті річи різні, досить легенькі до зрозуміння. Ми знаємо, як поводитись з немовлям, а як з дорослою людиною. Але що нам робити з нашими дітьми як вони переходять ті середні щаблі себто від немовляти до дорослої людини?

Три гатунки здібностей.

Після нашої філзофії людина складається з тіла і душі; але тіло сполучене з душею, як її виконавчий струмент, не як окреме начіне, подібно до пилки або джигана, а як **сполучений** струмент, одушевлений душею, котра просякає тіло в усіх його частинах. Душа одна, але вона посідає трояку силу, яку ми звемо: **ростюча, відчуваюча і розуміюча**, котрих повинно ся однаково шанувати.

(1) До "ростючих" сил належать: асиміляція (травлене, тощо), секреція (витворенє слини і інших людських соків, але не крові) і екскреція (викидане з тіла непотребу) та (яко наслідок того) зріст тіла. Їджене, спане і рухане теж належать до сієї категорії. Вони ділають сами з себе, наче якийсь механізм, (так самісінько як в рослинах) і без жадної потреби, щоб розум кермував ними. Се все належить до фізичного

відділу, і є підвалиною здоровля та сили. Особливість сих здібностей полягає в тім що вони з'являються в людині в їхній повній силі ділання від першої хвилі життя, і гостро кажучи, вони не належать до дійсного матеріалу, що має підлячати вихованю. Ми мусимо тільки доглядати їх з надвору, щоб забезпечити найкращі умовини їхньому здоровому діланю. Коли ми говоримо про немовлячий щабель людського істновання, ми розуміємо той час коли тільки сі здібности є в прояві, — чи простіше, коли інші і вищі здібности ще так за молоді до виховання, що в дійсности на них ще незвертають уваги. Наслідок сего є той, що наш догляд немовляти нічим чисто не різниться від нашого доглядання геранії, котру ми садимо, поливаємо, гноємо, виставляємо на соняшне сяєво, або ховаємо в холодок, котру ми підтинаємо та пересаджуємо після певних приписів набутих з досвіду, бо нашою метою було витворити найздоровшу, найміцнішу геранію, нащо тільки нам дозволять наші ресурси і здібність тієї рослини. Наші найпервіщі відносини до немовляти майже такі самі. ми мусимо уважати, щоб воно було свого часу нагодоване їжою доброї якості і певної кількості, ми мусимо уважати на регулярність його природних функцій, подавати потрібну кількість чистого повітря і руху, уважати на признаки хороб, куруючи їх як-слід, а се й дає немовляті найкращу нагоду до зростання на ядерну, здорову і жваву людину.

(2) Слідуючий рід здібностей зветься «відчуваючим». Вони насамперед складаються з п'ятих чуть: зору, слуху, дотику, смаку і нюху, — і звичайно до сього належить той гатунок діяльности розуму, котрий з ними сполучений. Сі здібности ми не подибуємо у рослини, але ми посідаємо їх так само, як і звірина. Коли з'являється чуте, з'являється також і знанс, не того вищого чи свідомого роду, але нищого чутливого. Воно складається з похоплення внутрішніх чуть і зовнішніх річей. Але відчуваючі здібности не складаються з самих похоплень, але і з таких чуть, як любе і нелюбе, бажане і намагане осягнення, що сподобалось, і спротивлене, страх і обминане того, що неприємне, се є рід воління, хоч ще не вищого чи розумового роду.

Сі чутеві функції означають час дитинства і надають перший матеріал до виховання. Се не значить, що вони з'являються раптовно, бо і в ранішнім немовлятстві вони є до певної міри, теоретично надаючи царину до виховання.

(3) Пізніше приходять розуміючі здібності, котрі складаються з розуміння і волі. Вони виразно і виключно людські і вони власно складають людське іство таким, яким воно є. Інтелектуально, свідомість постує поза приписи чуття пригляданем до окремих об'єктів в формі загальних розумінь, як „причина“, „споріднене“, тощо. В тому містить ся також сила вживання фактів, яко ґрунту до висновків, або обмірковання над иньшими ідеями. **Етично**, свідомість існує у свідомості волі — в любленю і нелюбленю, в бажаню і огидженю, вона нагадує собою здібності „чутевої волі“, але тичить ся ідей свідомо похоплених, а тому і є вона з вищої площі. До сего влучаємо рефлексію чи суперечні спричинення до ділання, їхню моральну вартість і волю вибору поміж них. Як хутко розуміючі здібності досягнуть такого щабля розвитку, котрий надаєть ся до звичайного вжитку їх, тоді час дитинства минає, а настає період хлопятства. Ми звичайно кажемо про сю відміну, як про набуте вжитку свідомості. Се „набуте вжитку свідомості“, більше є набутом відповідальності. Ся відповідальність охоплює три складника: (1) свідомість вільного вибору, (2) свідомість правдивого вибору, (3) свідомість обов'язковості правдивого вибору, — чи иньшими словами кажучи, ся відповідальність охоплює етичну потребу так само, як і силу само-контролювання.

В сім випадку наше грубе і просте говорене про набуте свідомості може запровадити нас на бездорожжє. Ми уявляємо собі, що та свідомість з'являєть ся в певнім часі, як якась відміна знезацька. В дійсності, вона прибуває протягом усього дитинства і доходить до своєї повної сили тільки десь коло сего року.

життя. Звідси і повинно почати виховане розумових здібностей з першою їхньою проявою, не чекаючи на повніший розвиток, котрий значує хлопятство.

ТРИ МЕТОДИ ТРАКТОВАНЯ.

Тепер ми вже годні відповісти означаючо: на запит відносно відмін методу. Припустімо що ті різні щаблі приходять раптовно і гостро відокремлені один від одного. Тоді ми мусіли мати до діла почерзі з трома періодами і трома відповідними до них методами:

(1) В стані немовлятства, коли в русі тільки зростові здібності, ми повинні трактувати немовля так, як ми поводим ся з рослиною.

(2) В стані дитинства, коли стають до роботи чутеві здібності, ми повинні трактувати дитину так, як ми поводим ся з звіриною.

(3) В стані хлопятства, коли виявляють ся розумові здібності, ми повинні трактувати хлопця, як нецілковито розвинену людину; але всеж як дорослу людину, бо воно посідає усі особливості, котрі простують до витворення дорослої людини.

Та в дійсності природа неробить скоків. В немовлятстві, коли зростові здібності в повнім русі, звірячі сили проходять через перший стан розвитку і тому дитино-трактоване мусить бути в певнім, відповіднім напрямку сполучене з трактованем немовляти. В стані дитинства, коли звіряча активність в повнім розмасі, також і розумові здібності підлягають першому щаблеви розвитку; тому повинно трактоване дитини об'єднати з трактованем хлопця. Пізніше в стані хлопятства, коли уважаємо, що розумові здібності опановують характером, ще багато позістає дитячого; тому якась частина дитино-трактовання мусить бути далі затримана в об'єднаню з мужо-трактованем.

(Дальше буде).

Що пишуть прихильники „Зам Вістника“.

Сидней, Н. С. Несподівано я мав нагоду побачити Вашу часопись „Зам. Вістник“, котра мені дуже сподобалась. Посилаю цілорічну передплату. Рівнож буду старатись, щоб кождий з наших робітників в сій місцевості читав і передплачував сю часопись. **Юрій Ріжок.**

Берестфорд, Ман. Перше число „Зам. Вістника“ отримав; дуже сподобалось. Коби таких журналів багато між Українцями! Сеж стає школою для кожного робітника. Посилаю цілорічну передплату і буду старатись поширювати сей

журнал, щоб він був у кожного фермера і робітника. **С. Притуляк.**

Корбін Б. К. Тут висилаю дві передплати на „Зам. Вістник“, одну для мене, другу висилайте моему батькови на Буковину на адресу..... Я знаю, що там потреба української літератури і брак подібних сій часописий. **В. Грекул.**

Форт Кю Апіл, Саск. Засилаю Вам передплату на „Зам. Вістник“, за пять товаришів, котрі тут зложили на мої руки \$ 12.50. **С. Івасюк.**

Пресовий фонд „Зам. Вістника“.

Тов. ім. Т. Шевченка в Гамільтоні, Онт. жертвувало \$ 10.75. **Щира подяка від Редакції.**

ЕЛЕКТРИЧНІСТЬ В МОДЕРНІМ СВІТІ.

(Продовжене).

Отсі течії можуть бути проведені вздовж металевого дроту, звичайно мосяжного, творючого електричний округ, котрий проводить течію вирушуючу з місця в комірці — або більш сильнішого сполучення, з цілої батареї комірок — до якого небудь бажаного місця, та відпроваджує її назад через поворотну стежку до вирушаючого місця.

Складники електричної течії були скоро розслідувані. Металі і багато плинів, як було винайдено, протускали її; шкло, мармур, віск, олива і повітря затримували перехід до течії, ділаючи як не провідники, чи відлучники. Лиш розгрівають тонкі дроти. В 1802 Гумфрей Дейвис винайшов лук, чи електричний полумін, що з'являється, коли течія переходить помежи шпичи двох вугляків. Він також розслідував силу електричної течії, як причину хемічного розкладу в переході через соляні розпушення, через лугівці, або через кваси. В 1820 Ерстед знайшов, що електрична течія може спричинити порушення компасової голки поміщеної близько дроту, що переносить течію і так відкрив новий обшар діланя електро-магнетизму.

ПЕРШИЙ ЕЛЕКТРИЧНИЙ МОТОР.

Се слідувало по винаході гальвано-метра, інструмента котрим сліджено і міряно електричну течію. В 1822 Фарадей витворив перший електричний **мотор**, в котрім магнес крутить довкола течію, чи то дріт несучий течію був споводований обертатись довкола магнесу. В 1825 Віліям Сторджен винайшов мягко-залізний **електро—магнес**, інструмент величезної ваги в усіх модорних інженерських пристосованях. До того часу єдиними знаними магнесами були природні рудяні—камінні, або кусники стали в формі штаб, голок, або підков, до яких магнетизм був влучений раз на все. Їхній магнетизм, постійний в тім розуміню, неможна жадним робом відібрати, або кирувати ним на віддали. Сторджень винайшов, що коли навинути дріт довкола жертки або підкови з мягкого заліза і сполучити качалок дротами з електричними течіями кружлячими довкола заліза, тоді залізний осередок стає могутним магнесом, але требаючим лише так довго, як електричній течії дозволить ся кружляти. Затримане течії, котре може бути зроблене через розлучене колу в котрім небудь пункті і на найдавший віддали, спричинює те, що мягке залізо губить свою силу притягання. Колиж злучити знов круг, так кружене

течії починається напово, і залізний качалок знов стає магнесом і виконує своє притягнене на сусідуюче залізе.

(Дальше буде).

ІСТОРІЯ ПЕРВІСНОЇ КУЛЬТУРИ.

(Продовжене).

Одна за другою відбулись подорожі до Африки, Азії, Австралії і на острови Спокійного Океану. З'являються ріжноманітні уривчасті відомости про племена тих країн. Та все-ж, не вважаючи на накопичення великої кількості ріжноманітного матеріалу, справа студійованя первісної культури мало поступала наперед. Більшість відомостей подавали всілякі уривчасті описи зовнішнього життя тубольців. Ті-ж відомости, котрі тичились внутрішнього племенного життя і всіляких суспільних інституцій назадничих племен, були такі, що на них не можна було цілковито впевнитись. Сі відомости з часта були записом цілковито неперевіраних оповідань, переказаних з чужих слів, а до того незрозумілих і дуже покручених. У багатьох випадках се просто вигадки подорожних, або овоч фантазії місіонарів, котрі звичайно дивилися на дикунів, як на якихсь унавших істот. А до того не було учених, котрі-б поставили досліджене первісної культури на певний ґрунт.

Лише в середині дев'ятнадцятого століття цілий шерег визначних учених дає, нарешті, початок тій науці про розвиток суспільства, котру так намагався сотворити Кондорсе. Швайцарський учений Багофен, на підставі свідств письменників класичної давнини, висловив наукове припущення про початковий півчелюдячий стан людий. Після него на тім щаблі розвитку люди не знають шлюбу, в нашій змісті того слова, і провадять свій родовід після матері. Багофен також думав, що сему родоводові після матері мало товаришити і пановане жінки, чи гінеократія.

Потім шкочський учений Мк'Ленан і американський Луїс Морган, на підставі довголітнього і уважного досліду побуту назадничих племен, dokonують дійсного переверту в тодішніх розуміннях про початкові щаблі розвитку людської суспільности і в значній мірі потверджують Багофенове припущення. Біблійне розуміння про патріархальну родину, як про вихідний пункт розвитку людства, стає полишеним всілякої наукової підвалини. І даремно Фюстель-де-Куланж і Генрі-Совнер Мен намагаються оборонити застаріле розуміння, котре не рівняється до нових набутих наукових даних про „дикунів“.

(Дальше буде).

ЗЕМНА КУЛЯ.

(Докінчене)

Сонце з дня зносило ся по стрімкій дорозі на височині небесного склепіння і сходило на ніч до "океанського потоку".

Олимп — Олимп, котрий був місцем богів — був найвищим пунктом горішного небесного склепіння. Декотрі вважають мильно за Олимп високу гору тойж назви, котра знаходиться в Греції; але славний уступ в Іліядіті річ подає зовсім ясно. Зев, хочаки докучити



Обр. 7. Всесвітнє дерево Скандинавців.

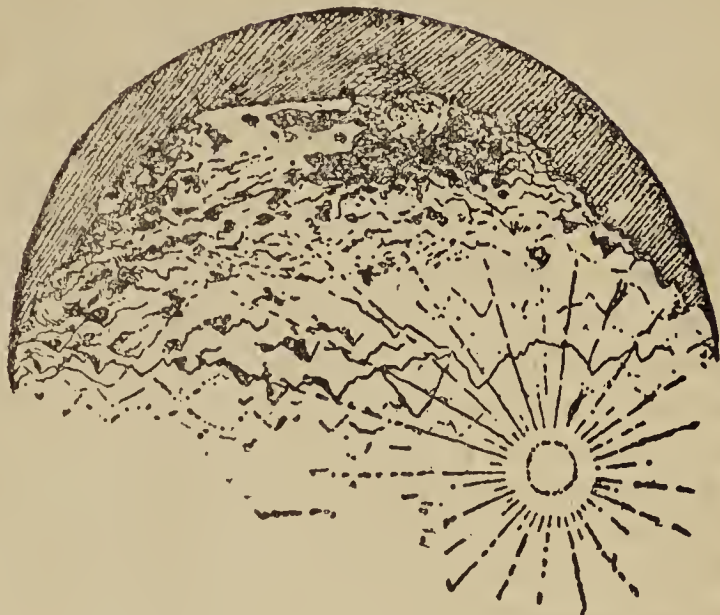
иньшим богам*), хвалит ся, що він такий душий від них, що може стати на вершку Олимпу і піднести землю на золотім ланцюзі, хоч би вони всі (боги) намагались тягти в долину. Колиб Олимп був горою на землі, зевсова хвальба булаб зовсім незрозумілою; (обр. 5.) доказує ясно, що Зевс, пропонував своїм товаришам.

Той, образок дає нам до зрозуміння, як боги, сидючи на Олімпі, були в силі бачити все, що робилось на цілій землі і могли спускатись на вибране собі місце з нечуваною прудкістю.

Менше поетичну уяву про землі від своїх земляків, але за те більше згідну з дійсністю мав великий філософ Платон. Виходячи з переконань, що всему на світі дає початок огонь, приписував огневи тоже і початок землі. Після него проміня сонця (котре зроджувало огонь) тепло зі злукою з океанічною водою втворювало пароване, а творюча пара осихала на гарячій повітрі і перетворювалась звільна на шкаралупу**).

Коли було говорено, що земля подібна до великої черепахи, гадка була та сама, як при порівнянню її з яйцем — позаяк люди розуміли те мильно. В порівнянню до тих розумінь, котрі перші ужили тієї ілюстрації, — А не було то нічо иньшого, як тільки те що тіло того сотворіння є землею, а дві його шкаралупи — вищу

та нижшу твердь цілком як жовток і дві пово-



Обр. 8. Платонова уява світа.

локи шкаралупи яйця! Розуміне того стає ще яснішим, коли завважаємо що та черепаха була перешита стрілою — стріла означає бігун або вісь.

Бігун вдійсности виступає скрізь в усіх давних дивних розмінях форми землі. Раз він є стрілою перешиваючою землю, знова лінією, "перетягнутою від одного до другого кінця цілого світа", або "підпорою Атляса", котрий "мав на околом себе всі глибини моря" себто переходив просто через землю — і "ділив землю від неба". Є всілякі приклади тих слупів, котрі вносять ся від землі до неба в стародавніх писаннях. В Єгипецькій "Книзі про Мерлих" та сама річ зветь ся "хребтом землі".

Иншою дуже цікавою ілюстрацією того розуміння є дивне дерево ***) *Ygdrasil*, (дивись обр. ч 7.) Його цівка є бігуном, земля містить ся коло його середини, його гілє, покриті лисством є горішним небесним склеплінєм, підчас коли його коріне топить ся глибоко в глибені Тартару.

Тартар за стародавніх часів був пеклом, державою божка Гадеса, про котрого згадується в сій розвідці. Він містив ся межі ріками Коцитом та Летою, і був місцем кар посмертних.

(Кінець)

*) Читай "Оповіданє про заздрих богів".

**) Читай "Історія землі" Луникевича.

***) *Ygdrasil* найбільше і найкраще дерево, під котрим що-дня збирали ся боги на суд.

РАДИ ПРО ЗДОРОВ'Я.

(Продовжене).

ДИХАННЯ.

Людина дихає носом, або ротом. Ротом дихати не здорово і не безпечно, Ніс на те, щоб дихати, а рот на те, щоб ним їсти. Дихаючи ротом можна набрати ся слабости або хвороби. Повітря, яке вдихається, має в собі багато нечистоти, приміром порошок, дим, або бактерії. В носі є прилад на очищене повітря від всяких нечистот, так що коли повітря перейде через ніс, оно стає чисте до ужитку. В роті нема жадних таких приладів, щоби очистили повітря, так що повітря котре вдихається ротом, несе в собі всякі бруди і нечистоти. до середини нашого тіла.

Люди, що дихають ротом, дуже часто слабкують. В них розум стає тупий а лице погане. Чому чоловік, дихає? Дихається на те, щоби відсвіжити повітря в легких, кров переходить через легкі, набираючи там в себе кисень, а викидаючи з себе газ, углеву окис. Колиб повітря в легких не відсвіжувало ся, при помочи дихання, то кров не малаб відки набирати свіжого кисня і не булаб відсвіжена. Не малаб також спромоги збути ся непотрібною углевою окисі. Людина, в котрій повітря не може дістати ся до легких, душить ся. Се значить, що кров не дістаючи спромоги набути кисня і збути ся углевою окисі, перестає робити свою роботу. В такому випадку кров спирається, перестає кружити і ми бачимо, що тіло синіє.

Люди, які не дихають чистим повітрям, дуже собі шкодять на здоров'я. Замість відживляти свою кров відповідно киснем, они затроюють її нечистим повітрям, углевою окисою. Так, що пропорціонально до браку кисня в їх вдихуванім повітря, вони себе душать. Сидіти приміром, на мітингу і вдихати в себе те, що другі товариші присутні видихають, то воно значить нічого більше як те, що затроювати себе. В такому случаю кров дістає не потрібний газ, і не відсвіжується. Значить, ми себе тоді душимо. Тому в таких випадках голова починає боліти і на тілі чується умучення. Розум тупіє і ми стаємо нервові і на кінець розлючені.

На таких мітингах треба уважати, щоби було досить свіжого повітря, так щоби не треба себе душити. Коли нема спосібности дихати

свіжим повітрям, то ліпше покинути такий, мітинг. Так повинно поступати ся з театрами, забавами, церквами, школами і другими місцями зібрання. Бо коли будемо пересиджувати години на таких місцях де брак свіжого повітря, то будем собі шкодити більше ніж користати.

Публичні будинки повинні порше всего мати відповідну вентиляцію і опіте.

Повітря складається головно з таких газів як азот, кисень, уголь і водень. Кров бере в себе лише кисень з повітря. Ми вдихаємо повітря так як оно знаходиться на дворі, значить, з повисше згаданими газами. В легких кисень відділюється від других газів і заходить в кров. Газ, котрі кров не потребує брати в себе, видихуємо назад з себе в додатку з углевою окисою, яку кров викидає з себе тоді коли бере кисень.

Кров уживає кисня на спалення корму. Ми при їдї беремо всебі всякого рода споживчі віктуали, їмо страви. Зїджені страви переходять з рота до жолудка і кишок. В жолудку страви травляться і часть нашої страви стає кормом для крові і взагалі нашого тіла. Щоби жолудок міг травити страви, себто перемінювати їх в корм, ему потрібно опіте на се. Також, щоби корм можна роздати всюда де потрібно в тілі він мусить знаходити ся в розтопленій формі, се є в плинї. І тут знов треба опіте. Щоби здобути відповідне опіте в нашім тілі, то на се треба огня, треба якусь часть нашої страви, чи корму, палити. Таке палення страв робиться повільно в середині, без поломіни і жарости. Однак жеб то палення не було, повільне, чи скоре, всебі кисень потрібний, бо без кисня нічого не горить і не гніє. Отже тому потрібно кисня, і тому кров бере кисень і уживає его на спалення чи травлення корму. Таким способом наше тіло дістає енергію і опіте. Доти, доки в середині є корм і кисень, ми живемо. Кров наша кружить достарчаючи всебі, де що потрібно, в різних частях тіла.

ЩО КРОВ ВИДАЄ З СЕБЕ.

Кров переходячи через легкі видає з себе еплу нару, углеву окис і малу скількість природних газів. Сї всі виходять з легких при шім віддихуваню.

Що наш віддих має в собі теплу пару, про се можна переконатися дихаючи на зимну шибу.

По часі нашого дихання, на шибі побачимо краплі води, се значить, що пара перемінила ся у воду при остиудженю. Що ми відихуємо углеву окись і другі газы, то про се можна звідати збиравши такий видих в якусь посудину. Коли посудина, приміром фляшка, буде вже повна такого видиху поставимо в ній запалену свічку, і побачимо, що в такім газі, як углева окись, свічка перестає горіти. Так, що коли поставити ся свічку в посудину де знаходиться лише такий газ, то свічка загасне. Буває часом, що в кімнаті де знаходиться через довгий час багато людей і стає брак свіжого повітря, нафтяна лампа, або свічка гасне. Се також доказ, що у видихаючій повітрі знаходиться велика пропорція углевого газу і нема в ній досить кисня, щоби підтримувати горіння. Повітря яке має мало, в собі кисня називаємо нечистим повітрям. Таке повітря убиває людину.

ВЕНТИЛЯЦІЯ.

Кімната, де люди сидять або сплять, повинна бути час від часу відсвіжена чистим повітрям. Таке відсвіження можна робити при помочі відчинення вікон, дверей, або других штучних приладів. При відсвіджуваню ходить о те щоби нечисте повітря вигнати з кімнати а чисте впустити. Таку роботу називаємо вентиляцією. Вентиляція, се нічо більше, як відсвіджуванє повітря при помочі протягу. Протяг можна зробити лише тоді, коли в двох місцях неоднакова температура. Огріте повітря стає легше і вносить ся в гору, а его місце забирає зимне повітря і се робить протяг або вітер.

Коли в кімнаті нема протягу, то значить, що вентиляція неможлива. Протяг в кімнаті можливий тоді, коли температура на дворі і в середині не однакова. Тому, треба в кімнаті розпалити або огріти її яким другим способом, щоби можна її відсвіжити. В огрітій кімнаті повітря стає легше і рідше, і розуміється, вносить ся в гору або втікає через вікно, двері, шпори, або комин. На его місце приходить зимне свіже повітря з надвору. Свіже повітря треба огріти також, щоби можна в ній сидіти або спати. Тому в хаті де огонь знаходиться, чути свіжість повітря, а там де не палить ся, чути стухлість і не свіже повітря. На его місце приходить зимне свіже повітря з такім місці, де протяг є досить сильний.

Є люди, що за дуже беруть ся за свіжим повітрям. Відчиняють вікна двері і сим роблять нагле остиудження кімнати або роблять за дуже великий протяг в кімнаті. Такою роботою застуджують ся і опісля слабують ріжними слабостями. Тому треба уважати як і коли провітрювати

свою кімнату. Повільне провітрюванє не шкодить, бо не робить сильного протягу і тому коли хто хоче мати свіжого повітря в хаті, нехай провітрює її повільним способом. В просторій кімнаті, де лише кілька людей знаходиться, вистарчить одна кухня чи піч з огнем на відсвіження повітря. Така кухня, огріваючи повітря наоколо себе, робить протяг з надвору через малий отвір вікна, комина або шпори в дверях чи де инде і так відсвіжує кімнату.

Однак у всякім случаю, нетреба спускати ся на таке відсвіження, бо оно може бути не відповідне і тому треба вже уживати свого розуму на се.

ІДА.

Щоби бути здоровим, треба їсти відповідну їду. Люди, котрі відповідно їдять, менше слабують. У відповідних стравах є всякого рода медицина на відпорність слабостей. Природні страви є відповідні для нас, тому що мають в собі всякий корм потрібний для нашого тіла. Коли людина росте, то тоді потребує більше їсти. Се тому, що багато корму йде на будову кости, мускулів, шкіри, крови і других частий тіла. Поза будову тіла, треба корму на поправу зужитих частий, на огріте, на силу і енергію. Треба також і на страту, бо годі відгадати як раз кілько треба зїсти, щоби вистарчило на перших три часті. Так що якась частина всего корму, стає непотрібна і її не зуживається ні на що.

Доросла людина потребує корму на поправу і відбудову зужитих частий тіла. На піддержанє сили і енергії; також на згубу і огріте свого тіла.

ПОДІЛ КОРМУ.

Корм ділимо на дві класи:

- 1) Неживий корм. Се такий, корм, що не спалюється, приміром вода і сіль.
- 2) Живий корм. Се такий корм, що спалюється. Дістається его з рослин і звірів.

Вода. Вода є дуже потрібна і необхідна для нашого тіла. Людина може обійти ся без хліба якийсь час, але без води не може. Вода становить більшу половину нашого тіла. Щоби бути здоровим, треба пити воду тільки кілько хочеть ся. Здорова чиста вода не шкодить, хочай-би її випило ся більше як треба. Вода помагає травленю страв, кружленю крови, і вичищуваню непотрібних річей в тілі. Вода також тримає умірковану температуру нашого тіла.

(Дальше буде).

НАЙБІЛЬША КРАВЕЦЬКА РОБІТНЯ.

Вже 12-ий рік нашого істнованя ми старались і стараємось вдовольати наших костумерів, даючи їм добрий матеріял і виконуючи добре роботу, беручи за се о много менше як се другі кравці роблять. Тисячі робітників яким ми зробили убраня були вдоволені і вдячні за нашу добру роботу і низьку ціну. Ми дістаємо сотки листів з подяками.

Тепер, коли багато наших людей виїжджають до Старого Краю і потребують убрань не лише собі але і родині своїй, бажаючи купити щось доброго понадають в руки шахраїв котрі не лише що кепский штоф і зле зроблене убраня дають їм, але ще таку ціну друкть за убраня, що воно і половину того не варт.

Найліпша річ не починайте діла з тим, кого не знаєте. Коли Ви в Торонто, то зайдіть до нашої робітні на 518 Квін ст. Вест.

і замовте собі убрание яке лише самі захочете. Ми говоримо і пишемо по українськи.

Для тих що з провінції ми подаємо форму як брати міру і як присилати замовлення. При замовленю треба прислати кусок сукна, з якого хочете щоб було зроблене Ваше убрание Карту замовлення відотніть і виповнивши її враз з завдатком і прубкою висилайте на нашу адресу. Всякі інформації уділяємо безплатно як устно так і писемно. Обслуга наша скоро і чесна.

Сими днями якраз виїхав наш агент з Торонто до Ванкуверу і по дорозі буде повертати до кожної місцевости, де лише його потребують. Добре булоби, як хто хоче щоб до него зайшов наш агент, нехай напише до нас листа, а ми дамо знати агентови щоб повернув де його потребують.

Ще одно важне для Вас! Від закінчення війни ми дістаємо всі ті сукна, що були ще перед війною, а яких підчас війни зовсім не було.

КАРТА ЗАМОВЛЕННЯ І МІРИ. (Виповніть кожде питанє).

МІРА БЛЮЗКИ

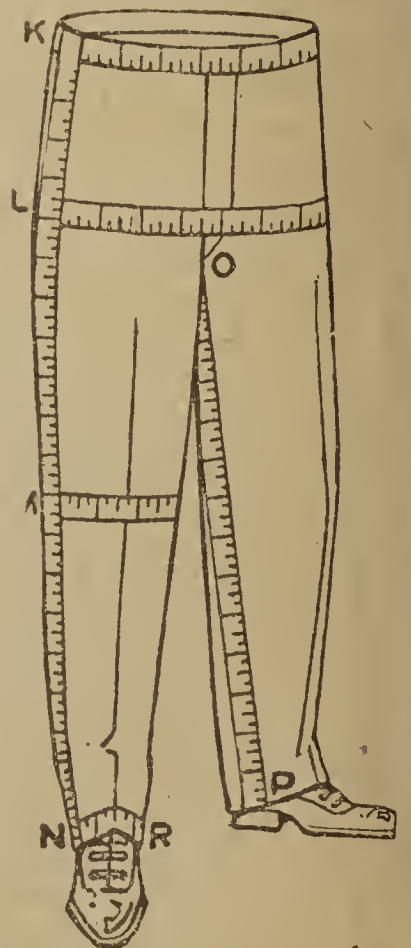
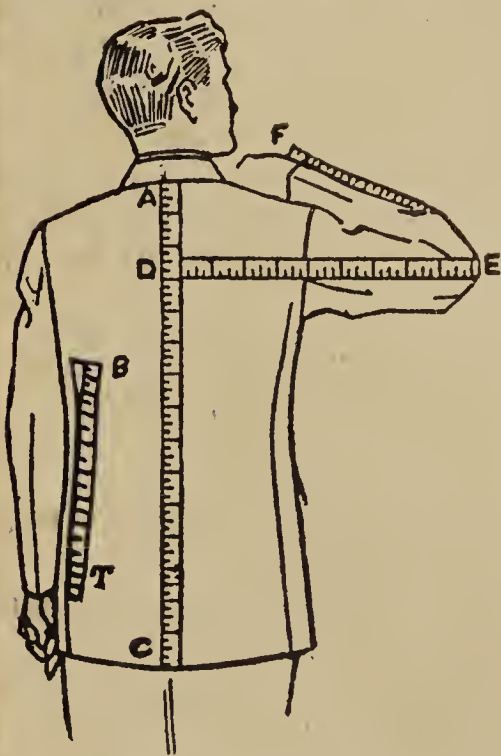
(міряйте уважно в цалях).

Височина цілої особи Ф.
Довжина від А до С (як на образку) ц.
Міра від D до E (з зігнутою рукою на образку) ц.
Дальше від E до F (як на образку) ц.
З під пахви рукав від B до T ц.
Міра грудий по під пахви ц.
Міра в пасі легко до купи цалів

СПОДНІ

Довжина з боку від K до N ц.
З межі кроку ноги від букви O до запятку P ц.
Довкола в пасі мірно після букви K ц.
Низше довкола як показує буква L

..... ц. Ширина довкола коліна букви M ц. Ширина в долині як вказує буква R цалів. Подайте вагу височину і кілька літ. Як виповните всі рубрики, висилайте змовленеюней ордером або в і.завдаток ще нинні, регістрованім листі гроші, на адресу:



H. Shaberman & Co.

518 Queen St. W.

TORONTO., ONT.

УКРАЇНСЬКИЙ ВСЕНАРОДНИЙ ЗІЗД З СХІДНОЇ КАНАДИ.

УКРАЇНСЬКИЙ НАРОДЕ В СХІДНІЙ КАНАДІ!

Цілий Український Нарід в Злучених Державах і Західній Канаді здвигнув ся, щоб подати поміч помираючій з голоду та всілякої нужди Україні. Як в Злучених Державах так і по Заході Канади відбулись уже зїзди Українців в справі несеня помочи Старому Краєви. Тепер прийшла хвиля, щоб і Українці в Східній Канаді здвигнулись!

Тому Головний Заряд Українського Червоного Хреста в Торонто, на бажання багатьох місцевостей в Онтаріо і Квебек,--- ухвалив дня 29-го Січня с. р. скликати до столиці Канади Оттави Український Всенародний Зїзд на-дні 5-го і 6-го Марця с. р.

Україці від Форт Віліям аж до Квебек і Ст. Джан! Ваші товариства, читальні, парохії (без ріжниць вір і партій) не повинні ухилитись від сего Зїзду!

На Зїзді радо повитаємо і Українців з Західної Канади, і дуже просимо їх взяти як найчисленнішу участь в сїм Зїзді їхніх братів з Східної Канади.

На Зїзд запрошені: Юліян Бачинський, голова Української Місії в Вашингтоні і др. Вол. Сіменович, голова Укр. Ратушкового Товариства в Злучених Державах. А з Західної Канади запрошено представників з Головного Заряду Помочи Старому Краєви в Вінніпегу, членів Горожанського Комітету і Української Ради.

На Зїзді будуть присутні делегати і ділачі Канадійського, Велико-Британського і Американського Червоних Хрестів, а також декотрі члени Домініального Парляменту.

Кожда Українська організація, що вибере делегата, чи делегатів, на Зїзд зволить повідомити про се секретара Зїзду не пізніше 25-го Лютого с. р.

Розумієть ся, що кошта подорожі делегата поповнює організація, котра його висилає.

В усіх справах дотично зїзду просимо адресувати:

Ukrainian Red Cross Society in Canada,

207 York St.

TORONTO, ONT.

До побачення на зїзді

ЗАРЯД УКР. ЧЕРВ. ХРЕСТА В КАНАДІ.

М. Мігайчук, голова. В. Буртник, секретар.

В Торонто, в Жовтні м. р., зорганізувалось Тов. Укр. Чер. Хреста. 10-го Грудня, м. р. Домініальний Уряд видав нам грамоту на право організації і несеня рятунку гинучій українській людності Сх. Галичини. Через бльокаду Росії нам годі було дістати грамоти дотично цілої України. Але тепер наш Гол. Заряд робить старання в Оттаві розширення нашої діяльності і на Наддніпрянщину.

До сего часу ми обмежувались в нашій діяльності в межах Старого Онтаріо, бо нам роходилось бути певними, що наш ратунок не розхапають в Галичині вороги та богатирі. Тепер же Бритийський Чер. Хрест запевнює нас що його урядники доглянуть, щоб наш ратунок діставсь тим, кому ми пішлемо.

Отже маємо запевнення! Тепер до діла!

Збирайте гроші, збирайте річи (особливо черевники), не лише від наших, але від усіх Канадійців.

Але все те, що зберете тримайте у себе. До Торонта не маєти нічого посилати. Робіть пакунки на імя Ваших крєвних і знайомих. Коли все буде готове, десь в середині Марця с. р. з усіх закутін Канади рушимо наші пакунки на призначену адресу до Канадійського порту на одну шіфу.

Той ладунок візьме під свою опіку Бритийський Чер. Хрест і його урядники поїдуть з нашим ратунком аж до Галичини.

Але в Канаді є тепер право, котре гостро карає тих, що збирають колекти буцім на народні ціли без державної грамоти.

Ми маємо грамоту і маємо право давати від себе грамоти по цілій Канаді.

Тому ті, що хочуть помочи Старому Краєви, най зараз зорганізують у своїй місцевості відділ Укр. Чер. Хреста і най пишуть до нас по грамоту.

По блищій інформації пишть на повищу адресу:

ЧИ ІДЕТЕ ДО КРАЮ? ЧИ ХОЧЕТЕ СПРОВАДИТИ РОДИНУ З КРАЮ? ЧИ ХОЧЕТЕ ВИСЛАТИ ГРОШІ СВОЇЙ РОДИНІ? ТО ВСЕГДА УДАВАЙТЕ СЯ З ПОВНИМ ДОВІРЕМ ДО: "УКРАЇНСЬКОЇ КОРАБЕЛЬНОЇ АГЕНЦІЇ В ТОРОНТО., ОНТ.



Чому, може спитаєте? Тому що ми завжди стояли, стоїмо і стояти будемо на сторожі правди, ретельності і чесноти бізнесу. Ми вже тисячі людей вислали до **СТАРОГО КРАЮ**, і всі суть вдоволені. Ми вже **МІЛІЙОНИ КОРОН** переслали через наше бюро і всі вдоволені.

ІЗДА ДО СТАРОГО КРАЮ:— Пашпорти суть потрібні, для того зайдіть до нас, зробіть 4 фотографії малого формату, ми зробимо аплікацію о польський пашпорт для тих що з Галичини, а румунський для тих, що з Буковини, прийде пашпорт, тоді можете собі вибрати котрий лише захочете корабель і коли самі схочете їхати. Кораблі відходять що тижня. Ті що з Галичини їдуть на Париж, ті що з Буковини їдуть на Триєст.

СПРОВАДЖЕНЄ РОДИНИ З КРАЮ:— Кождий що думає остати в Канаді може спровадити родину до Канади. Шіфкарти продає ся з Антверпен до кожного місця в Канаді. Кождий мусить мати на подорож з дому до Антверпен і кожда доросла особа мусить мати 50. долярів на показ в Канаді. Крім того треба, щоби той, що купує шіфкарту з краю для родини виповнив приписаний канадйским законом папір, так звану „ДЕКЛЯРАЦИЮ“ котру виповняє ся в нашім бюрі. Зайдіть до нас по близші інформації.

ВИСИЛКА ГРОШИЙ ДО КРАЮ:— МИ стоїмо в звязи з крайовими банками по всіх більших містах Галичини і Польщі, де можете переслати поміч своїй Родині, де можете сплатити свій довг користаючи з низького курсу. Ми гварантуємо доставку гроший в протягу чотирох тижнів поштою, а двох тижнів телеграмою. Зайдіть і поспитайте про курс, котрий не можемо подати в часописях з причини частої зміни.

Заходіть особисто, або пишіть на понизшу адресу:—

УКРАЇНЬСЬКА КОРАБЕЛЬНА АГЕНЦІЯ
ГЕНДЕРС І КО. 662 Queen St. W. TORONTO., ONT.