

НОВА БІБЛІОТЕЧКА Ч. 4.

ВОЛ. НІКОЛЬСЬКИЙ  
ЗАМІТКИ ПРО  
СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО



УКРАЇНСЬКА НАКЛАДНЯ.

Київ-Ляйпциг

КОЛОМІЯ  
Галицька Накладн.

WINNIPEG MAN.  
Ukrainian Publischeng.

DONOR: A. A. GRANOVSKY (BELGIUM)  
НОВА БІЛЮТЕЧКА НАКАЛАДАН COMMITTEE  
УКРАЇНСЬКА НАКАЛАДАН COMMITTEE  
711 McIntyre Street  
WINNIPEG, MAN. CANADA

ВОЛ. НІКОЛЬСЬКИЙ  
ЗАМІТКИ  
ПРО СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО

мочук Козак  
R.R. 2 Welland  
Ont. Canada



УКРАЇНСЬКА НАКЛАДНЯ.

Київ-Ляйпциг

КОЛОМІЯ  
Галицька Накладня.

WINNIPEG MAN.  
Ukrainian Publischeng.



## I.

### Підсоння й земля.

Світло, воздух, тепло, вологість і земля, — це вільні дари природи. Чоловікові ніколи не вдається, цілком перемінити їх характер на свою користь. Менше всього піддається його впливам підсоння (клімат). Ніякими винаходами не можна дійти до того, щоби в Курській губернії росли мріти (пахуча квітка південних країв) і лаври, хоч у Ірляндії, що лежить на тій самій рівнобіжності, вони ростуть цілком добре. Ростуть тому, що »морське« підсоння »зеленого острова« не знає російських морозів зим, — цеї характерної ознаки так званого »континентального підсоння«. Через те саме континентальне підсоння доводиться в багатьох околицях (Дон, північний Кавказ, північний Крим), прикривати на зиму виноград, а в німецьких околицях, що лежать дальше на північ, цього не роблять.

Між іншим, нам навіть не потрібно й порівнювати Росію з другими краями Європи, бо великі розміри Росії дають також і велику ріжноманітність підсоння в її власних границях. Цілком лишаючи на боці такі області, як Туркестан з його майже тропічним підсонням і північно-східну Сибір, де пересічна річна температура рівняється 17 ступням зимна (холоду), ми бачимо навіть у середній Росії значні ріжниці щодо підсоння. Чим дальше на північний схід, — тим довша зима й тим довше озиме збіжжя повинно лишатися на полі, заки визріє. У Варшавській губернії косовиця відпочивається коло 7 липня; в Московській — коло 1 серпня, а в Уфімській — лише від 15—20 серпня.

Ріжниця межи сходом і заходом виявляється ще

яскравіще, наколи ми переступим російський кордон і подивимося на Німеччину. Тоді, як російський хлібороб зовсім не може обробляти землі на протязі всеї зими, — шлеський або саксонський хлібороб спокійно може два-три рази переорати свою землю, бо земля там не замерзає так, як у Росії. Фрізійський і гольштинський товор пасеться на левадах до самого грудня, й тримати його в стайнях доводиться не дальше, як до середини березня, тоді, як у Московській губернії в цей час земля ще покрита товстим шаром снігу.

Підсоння всякої місцевості залежить перше всього від трьох умов, а то власне: від віддалі до рівника (екватора), віддалі до моря і від висоти над поверхнею моря. В краях, які лежать близше до моря, зима завсіди менше люта, а літо менше сухе й пекуче, ніж у краях, що лежать далеко від моря. Відсутність студених зим дозволяє хліборобам Ірландії, Англії, Голяндії, Данії та північної Німеччини, плекати такі ростини, про які хлібороби в середній Росії, а часом і на Україні, не можуть і думати, не дивлячися на те, що вони лежать близше до рівника. Менше тепле літо цих країв не має зовсім такого значіння, як здавалося би на перший погляд. При меншій теплоті воздуха почва краще втягає і довше тримає в собі вологість, що має для ростин дуже велике значіння. Завдяки вологості воздуха й землі, Данія, Голяндія й Ольденбург мають завсіди розкішні й зелені луги і пасовиска, хоч такої літньої спеки, як у нас, — і не знають.

Скількість дощів залежить також від того, як за-далеко лежить місцевість від моря. В Росії падає атмо-сферних опадів від 150 (урало-каспійські степи) до 600 (Польща й Волинь) міліметрів у рік. Тільки в чорноморській полосі Закавказзя опадів буває 1500—2000 мілі-метрів у рік. В Англії ж, яка зі всіх боків має моря, пересічне число опадів рівняється 4000 міліметрів у рік. Почва, що має так багато вологості, є дуже пригідна для плекання кормових трав і для випасу. Тому й не дивно, що більшість англійських сільських господарів охотніше займається скотарством, як рільництвом, тим більше, що населення Англії цілком може кормитися

привоженим із колоній хлібом. Не дивно також і то, що, не дивляючися на великий розвиток англійської фабрично-заводської промисловості й звязану з цим »утечу« сільського населення в міста, англійське сільське господарство менше терпить тепер від недостачі робучих рук, як, напр., німецьке. Тай зрозуміло, бо випас не потрібує такої пильності й такої скількості робучих рук, як поле, що ореться й засівається. Організувати же своє господарство на англійський зразок Німеччина не може по причині меншої вогкості свого підсоння (пересічна скількість опадів у рік 500—1000 міліметрів), а також і тому, що населення Німеччини не може живитися, як Англія, майже виключно привоженим хлібом.

Великий вплив на підсоння має також висота місцевості над уровнем моря. У нас, правда, це не має такої великої ваги, як, напр., у Німеччині, де, в північній частині Західної Пруссії, рання бараболя збирається вже в кінці червня, а на висших місцевостях шлеських гір, що лежать багато більш на південнь, поспіває та ж сама бараболя лише в кінці серпня. Більша частина Росії представляє собою широку рівнину. Височини на ній зовсім незначні; лише невеликі простири піднімаються мало що вище трьохсот метрів (1000 футів) над уровнем моря, при чому усі височини піднімаються не крутно, а поволі, й більше значні із них находяться далеко від моря і низьких рівнин. Правда, зустрічаються подекуди й більше помітні ріжниці височини на невеликих присторах, а завдяки цьому й більші ріжниці температури й ростин. Візьмемо хоч би береги Волги, особливо між Самарою й Камишиним. »Тут,« — говорить проф. Мензебір: — «вплив малої височини й захисту від найбільш зимних весняних і літніх північно-західних вітрів дає низині правого берегу Волги багато вищу температуру, ніж височині на захід від неї. Це виявляється гостротою ранніх і пізніх морозів, раннім поспіванням ростин і коротким часом снігу.»

Дуже велике значення має, безумовно, і напрям піднесення пшениці. Північні спади гір завсіди будуть відріжнятися більш гострим підсонням, ніж південні. В. Кля-

сен у своїй книжці про сільське господарство Німеччини каже так: — »В місцевості Шенав в Шлезьких горах, на південнім узбіччю був ріпак у повному цвіту у квітні 1906 року, а на північній ще навіть і не починав цвісти.« На південнім березі Криму, під захистом гір, ростуть лаври й оливні дерева, а »північні долини гір і приморські місця, що не мають захисту від гір, як, напр., Севастополь і Керч, мають дуже змінчуву зиму; часом вона таксамо тепла, як і на південнім березі, але при північних вітрах бувають морози й до 20 ступенів« (Мензбір).

Ми думаємо, що наведені нами приклади досить ясно вказують, який слабий чоловік перед природою. Він може мати деякий вплив на неї, так, напр., можна додогою штучного зрошення надати землі ту вогкість, без якої на ній ніщо не могло би рости; або, навпаки, за поміччю дренажа (штучного обсушення землі), можна позбавити землю непотрібної вогкості, — але цілком запанувати над нею він не має сили. Можна запобігти небажаним наслідкам наглої зміни температури, але не самій зміні; можна застраховати збіжжя від градобою, але цілком не можна зробити так, щоби град зовсім не падав.

Такому пессимістичному поглядові мов би суперечить характер почви в краях, де хліборобська культура стоїть дуже високо. Пересічний урожай жита в Німеччині в сімдесятих роках минулого століття рівнявся 95 пудам з десятини, — а на початку теперішнього століття — 125 пудам з десятини. При цьому зрост урожаїв хліба перейшов зрост збільшення населення в Німеччині, особливо дуже значно в останні 30—40 років. В Прусії в рр. 1879—1885 добувалося на одну особу населення жита й пшениці 185 кільограмів (коло  $11\frac{1}{2}$  пудів), а в роках 1886—1895 — 210 кільogramів (коло 13 пудів). Цікаві також числа в цій справі, що торкаються Франції. Після показів Грандо збиралося пшениці в кінці 18 віку найбільш коло 40 пудів з десятини, в 1889 році — врожай пшениці піднявся до 80 пудів з десятини, а в 1899 році дійшов до 98 пудів.

А як же стоїть ця справа в нас? В найкращих ро-

сійських економіях 100-пудовий урожай з десятини, — се звичайне явище; пересічний же врожай озимого жита в російських селян рівнявся за 20 років, з 1881 по 1900 рік  $6\frac{1}{2}$  четвертям, то є 40 пудам, а вівса —  $7\frac{1}{4}$  четвертям (45 пудів) з десятини. Оця дійсно страшна ріжниця пояснюється тим, що сільські хлібороби більш культурних країн і наші взірцеві економії володіють ріжними засобами, які збільшують видатність землі, але ці засоби рівночасно є цілком недоступні нашим сільським хліборобам, завдяки їхній несвідомості або бідності.

Одея й одна з найважніших причин того, що наші селяни завжди нарікають на малоземелля. Чим менше родить земля, тим більше її потрібно хліборобові, щоби забезпечити своє існування. Наколи же землі багато, то чоловік, завдяки природному його легковаженню, цілком мало дбає про збільшення її видатності. Мало заселені краї, що володіють великими просторами ще необробленої землі, находяться в більш вигіднім стані, ніж краї зі старою культурою й густим населенням. Недаром же Росію прозвали »коморою Європи«, не дивлячися на некультурні способи її господарства; недаром також Америка годує своїм хлібом і мясом не тільки себе, але й значну частину Старого Світа.

З приводу цього Клясен пише у згаданій вже нами книжці ось що: — »Поселенець, що засіяв у первіснім лісі Америки під тінню віковічних дерев землю, густо покриту ріжними дикими ростинами, після дворічної тяжкої праці коло неї з гордістю може сказати: цю почву створив я! Тепер та сама земля, що раніше годувала декільки диких звірів, дасть хліб, мясо й вино багатьом тисячам людей. А чи має право так говорити піонер культури? І наш край, Німеччина була колись покрита густими лісами й багнами. Ми не тільки повирубували ліси; ми висушили багна, ми побудували дороги, поробили канали, наші плуги глибоко розорали землю, ми розходували величезні маси погноїв. Наша рідна земля була предметом упертої культурної праці на протязі півтори тисячі літ. Але ось, після дворічного оброблення, неудобрена й сяк-так впорана американська земля ви-

ступає грізним конкурентом на німецькім ринку. Занепокоєні німецькі сільські господарі зі страхом чекають звідомлень ньюорської біржі, на наших обідніх столах пишаються каліфорнійські овочі; німецькі жінки вяжуть панчохи з австралійської шерсти тих овець, що паслися на віковічних, ніколи неораних вишасах. Оця так звана »невичерпане« видатність почви була колись і в Німеччині, не дивлячися на всю ріжницю в підсонні середньої Европи й Нового Світа.

»В дійсності характерною особливістю Нового Світа є не багацтво його землі, а його багацтво на землю. Оде багацтво непочатої землі безумовно не може бути нісничерпане. Можна без труду вичислити, коли настане кінець цьому багацтву. Тоді й у Америці, як тепер у Німеччині, сільський господар навчиться, дивитися на землю че як на твір своїх рук, а як на цінний дар природи, котрим він розпоряжався дуже необережно, доки око його оглядало ще великі простори лісів і степів, на яких ще не було навіть людської ноги. І якість цеї землі дуже і дуже ріжна. Це добре знає й Американець, що вибрав під плуг завше лише краці шматки землі й цілком байдужо проходив біля менше гарних, поки була ще в нього повна свобода вибору.«

Росія недавно була також свого роду »Америкою«. Але війна й її наслідки поклали кінець її »американському періоду«, як що він не скінчився ще раніше. З кождим роком землі ставало все менше, і це явище було головною причиною незадоволення селян, яке привело нарешті до революції. Від 1861 до 1900 року сільське населення п'ятдесяти губерній європейської Росії збільшилося з 50 до 86 міліонів, або на 79 відсотків. Але простір надільної землі за цей час оставався майже однаковий, так що пересічний розмір наділу, що виносив у 1861 році 4,8 десятини на душу мужеського полу, понизився до 1900 року на 2,6 десятини, отже зменшився таким робом майже вдвое.

Дві з половиною десятини — це дійсно простір, де, як говорить селянин у комедії Л. Н. Толстого, й »курчати нема куди випустити«. Тому перше й найважніше питання, яке революція висунула наперед і в Мо-

сковщині й на Україні, — це питання про збільшення області селянського володіння. Що це питання буде розвязане на користь селянам, — це вже тепер не підлягає ніякому сумніву. Але ясно ще й то, що одним цим засобом лиха не запобіжиш. Одночасно зі збільшенням селянських земель повинно йти також і поліпшення системи рільництва, в противнім разі нічого не поможуть ні «соціалізація» землі, ні додаткові наділи, ні яка б то не була інша реформа. — »Урожай на 200 пудів з десятини, — пише проф. А. І. Чупров, — «вважається в місцевостях із широким уживанням штучного гною цілком звичайним явищем. Але, як би навіть підняти врожай хоч би до половини такого збору, що рівнялося би пересічному врожаєві жита в Німеччині тайсягається давно вже по країнах наших економіях, то вже й тоді наше селянство мало би користи *три і пів раза* більші, ніж від того, як би всі землі європейської Росії перейшли в його руки.«

## II.

### Склад і якість землі.

Після яких прикмет означується значіння землі для хлібороба? Ми побачимо ще, що ростині перше всього потрібна вода, і що вогкости від атмосферних опадів за мало; але побачимо також, що злишок води може бути не менше шкідливий для ростин, як її недостача. Земля повинна отже регулювати заоштотрення ростин водою. Вона повинна набирати в себе певну скількість води — не дуже багато, але й не дуже мало. Відповідно до спосібності землі, набирати в себе більше чи менше води, ми називаємо її тяжкою або легкою. Російські землі виявляють у цім відношенню велику ріжноманітність. Ми зустрічаємо в Росії і липку, глинисту землю, яку тільки з великим трудом можна орати шести кіньми, й сипкі піски, які можна орати й одною коровою. Оці прикмети землі роблять її в багатьох місцях цілком непридатною до оброблення. Але господарські відносини у нас і в західній Європі склалися вже так, що доводиться орати й засівати й такі землі, з якими

Американець або Австралієць цілком не хотів би нічого мати до діла. По словам Клясена, в Прусії є не менше одної десятої такої орної землі, що під час великих дощів, особливо, коли вона не досить старанно оброблена, весь урожай тоне у воді, або цілком на відворіт, у часи засухи нива уявляє собою »насмішку над сільським господарством«.

Від чого залежить липкість землі? Головними складовими частинами землі, які роблять її тяжкою або легкою, є глина, пісок, вално і чорнозем. Глина робить землю тяжкою, пісок — легкою; вално ж і чорнозем мають дуже цінні прикмети: вони, відповідно до обставин, можуть служити і одній і другій цілі, себто надавати більше липкості легкій з природи землі, або, напаки, розпускати тяжку з природи землю. Взаємне відношення цих складових частин означає характер землі. Тепер, як пригадаємо, наша так звана чорноземна область займає простір приблизно біля сто міліонів десятин, що творить біля одної четвертої частини всього простору європейської Росії, — то легко зрозуміємо, чому властиво Росії судилося, стати коморою Європи. Але ми зрозуміємо також і то, чому у нас так поволі приймаються нові способи оброблення землі, які вже давно придбали право горожанства на заході; у нас довший час було землі більше, чим доволі, і хоч ця земля і менше давала, ніж могла би давати при іншому обробленню, то все ж таки більше, як нам було потрібно.

Наші німецькі сусіди находяться в менш догідних обставинах. В Прусії лише 20,9 відсотків усіх орних ґрунтів мають не дуже тяжку, глинисту землю. З них тільки незначна частина має настільки чорнозему або вална, або одного й другого, що занадто велика липкість землі не робить її оброблення надмірно тяжким. Таку ідеальну землю находимо лише в деяких округах саксонської провінції, переважно в магдебурськім і гальберштадтськім округах. Тому й не дивно, що пересічна ціна землі перед 1900 роком була тут усюди понад 2000 марок (коло 1000 рублів за гектар ( $\frac{9}{10}$  десятини), а місцями доходила навіть до 8000 марок.

Друга, більш значна частина цих кращих ґрунтів

має так звану »легку«, глинисту землю. Нарешті третя категорія, з тяжкою, липкою, глинистою землею, признається цілком справедливо ідеальною землею для культури пшениці, але липкість цеї землі вимагає дуже великого труду й засобів з боку господаря.

Далі йдуть ґрунти з землею з мішанини піску й глини, які займають більш одної третини цілої Пруссії. Остання категорія це чисто піскові землі ( $\frac{3}{10}$  цілого простору), найбільш вигідні для хлібороба.

Успіхи, осягнені сільським господарством Пруссії при таких цілком несприяючих зовнішніх обставинах, заслуговують дійсно на подив. Наши жовніри, що були в Пруссії, бачили багато того, що варто й треба наслідувати. Недаром деякі з них, повернувшись до дому, говорили, що там свиням ліпше живеться, ніж у нас людині. Ще кращому навчилися, без сумніву, ті, кому довелося, як полоненим працювати в німецьких економіях. Вони, безумовно, завважили, що земля там зовсім не така гарна, багато гірша нашої, а родить вдвое більше, бо прусський хлібороб управляет її зовсім інакше.

Особливо в ці роки війни доводиться німецьким господарям, уживати самих найновіших способів управи землі. З другого ж боку доводиться, управляти і найгірші землі, бо Німеччина, цілком відрізана від довоzu поживи з других країн, мусіла живитися тільки тим, що давала власна земля, а при такім стані справи не лишалося нічого, як прикладти всі сили, щоби видобути зі своєї землі все, що вона тільки може дати.

Небхідно, згадати ще одну признаку землі, що є в безпосереднім звязку з її липкістю, — це здібність, зберігати в собі тепло, не менш важне для ростини, як вологість. Але ця прикмета при дуже липкій землі має й відємні боки: дуже намочена земля довго зберігає тепло, але за те й нагрівається дуже поволі, так що може часом стати холоднішою, ніж більш суха земля.

Незалежно від липкості землі, находитися другий чинник, який регулює скількість вологості — це рівень ґрунтової води, себ то, як високо находитися звичайно ґрунтова вода. Як би високий рівень ґрунтової води завсіди припадав на найбільш легку почву.

то це було б дуже вигідно для хлібороба. В дійсності ж це буває цілком не так. При високім уровні ґрунтової води земля часто є дуже липка, і тоді цілком не годиться задля управи. Такі місця звичайно покриваються моховими, торфовими, або іншими багнами, як наприклад, уся північна Росія. Але задля низького положення европейської Росії багато багон має й її середня частина. Лише на півдні уровень ґрунтових вод незвичайно низький: межи Молочною, Дніпром і берегом Сіваша глибина криниць доходить до 27 сажнів, а в степовій частині Криму вода находитесь глибше 30 сажнів, при чому вона має так багато мінералів, що місцеве населення цілком відмовилося копати криниці. За те ж торфові землі стрічаються в Росії в 45 губерніях, у чому є такі великі поклади торфу, як знамениті шинські багна, яких ще цілком не використано в такій мірі, в якій можна було б їх використути. Так само в справі висушення багон у старій Росії зроблено дуже мало. Цілком щось іншого ми бачимо в Німеччині: у Прусії в 1894 році багна займали лише 6,3% всого простору королівства, тепер ця цифра ще понизилася, при чому якраз під час війни в цім напрямі було зроблено дуже багато, — а сто років тому назад ця цифра була очевидно багато більша. Нам доведеться, докладніше говорити про це ще в розділі про меліорацію.

### III.

#### Хемічні свійства землі.

Дотепер ми говорили про фізичні свійства землі. Вони дані природою і не можуть бути ні знищені, ні сутно змінені. Інакше стоять справа з хемічними свійствами, про які ми зараз і хочемо поговорити. Вони можуть бути знищені, але лише при особливих умовах можуть бути змінені або викликані. Земля повинна дати ростині ті складники, які необхідні для її життя. Але ці складники повинні перше, ніж попадуть у організм ростини, підпасти відомому перетворенню. Цьому перетворенню у великій мірі сприяють вже згадувані нами фізичні свійства землі: липкість, тепло і т. п. Головну ж

ролю відіграє тут вапно. Воно вже само собою є такою поживою, без якої ростина не може існувати. Але більша частина вапна, необхідного ростині, не переходить у організм ростини безпосередно, а помогає перетворенню поживних складників у землі, роблячи їх легко стравними для ростини. При легкій землі потрібно для ростини 18 до 35 пудів вугляно-кислого вапна ( $\text{CaO}$ ) в рік, а при тяжкій від 42 до 70 пудів.

Із числа других складників, необхідних для ростин, назовемо тільки ті, що находяться в землі в обмеженій скількості, так що велике зужиття їх ростинами веде до виснаження землі. Це азот ( $\text{N}$ ), фосфорний квас ( $\text{P}_2\text{O}_5$ ) і поташ ( $\text{K}_2\text{O}$ ). Решта, як то залізо, хлор, маг і інші, є не менше важні для ростин, як і три вище згадані, але їх можна вважати невичерпаними таксамо, як і вугляний квас, що находитися у воздуху. Щодо азота, то земля може давати його ростинам із своїх запасів, що розміщені дуже нерівномірно, лише що дуже малу частину — пересічно коло  $1/100$ . Природа працює поволі. Але люде давно вже зуміли винайти землі, що найбільш багаті поживними складниками, та відносно скоро їх перетворюють — і ці землі перше всього були ужиті під хліборобську управу. Однак всяка хліборобська управа — се ніщо інше, як затрата капіталу, який вложено в землю у виді поживних складників. Тому й найбагатіші землі мусить з часом виснажитися. Клясен подає цілий ряд цікавих спостережень щодо Німеччини. У найбільше плодючих областях Німеччини, як, напр., на низині Ельби, почва має таку скількість поживних складників:

Азоту . . . . .	1020	пудів на десятину.
Фосфорного квасу . . .	222	" "
Поташу . . . . .	360	" "
Вапна . . . . .	1348	" "

А в низині Висли зустрічаються околиці, де земля дає ростинам подвійну або й потрійну скількість цих складників, а пояснюється це тим, що низина Висли зайнята під хліборобську управу декілька століть пізніше, чим низина Ельби.

Пригадаймо собі тепер, що щорічно лише одна сота частина цих запасів може бути перетворена ростинами, і подивімся, яка скількість згадуваних складників необхідна для пересічного врожаю. Виходить, що на десятину необхідно пудів:

	азоту	фосф. квасу	поташу
для жита . . . . .	2,43	1,18	1,94
, , пшениці . . . . .	3,64	1,77	2,91
, , буряків . . . . .	5,41	2,57	12,4

Всім цим ростинам необхідне кромі того вапно, в скількості приблизно 40 пудів на десятину. З цього видно, що навіть найбільш плодючі німецькі землі (а ми бачили, який невеликий їх простір) мають запас необхідних поживних складників не більш, як на 100 до 200 літ.

Взагалі більшість німецьких земель дає ростинам поживних складників у скількості не більшій, як третина того, що необхідне для осягнення пересічного врожаю. Щодо Росії ми не маємо таких певних відомостей. Можна однаке думати, що там земля менше виснажена, не тільки тому, що вона вже з природи багатша від німецької, але й тому, що земля належить під плугом не так довго, як у Німеччині. А все ж таки, мимо того, в Росії називають пересічним, а навіть гарним урожаєм те, що на заході вважається вже неврожаєм. Чому це так?

Відповісти на це не тяжко. На заході знають і вживають далеко більше способів, щоби перешкодити зачвасному виснаженню землі, та дати їй ті поживні складники, які забирають у неї ростини. Про це доведеться нам говорити докладніше.

#### IV.

#### Основні принципи управи землі.

Про виснаження землі не могло би бути й балачки, як би все, що росте на ній, там і лишилося. Поживні складники, які ростина забрала із землі, вертають знов до неї, коли ростина, скінчивши своє життя, розкла-

дається і гніє на тім самім місці, де вона виросла. Світовий закон збереження енергії каже, що ніяка матерія й ніяка сила не можуть пропасти, — вони тільки вічно міняють форму. Про виснаження землі північних лісів говорити не доводиться: вони такі густі й дерева такі міцні й високі, як тисячу літ тому назад.

Але селянин розорює й засіває поле не для того, щоби збіжжя, що виросте на ньому, там лишалося й гнило. Скошене збіжжя забирається з поля й служить за поживу людям і звірятам. Земля таким робомтратить без повернення велику силу поживних складників, які вона віддала ростинам. Правда, частина цих складників знов повертається в землю в виді гною, яким навозиться поле й який має в собі ті складники, що є небхідні для землі. Справа стояла би цілком гарно, як би все збіжжя, городовина і т. ін., що плекаються хліборобом, зуживалися тут же не місці.

В дійсності, однаке, сотні тисяч возів зерна, городовини й сіна вивозяться в міста, і відпадки йдуть у каналі й ями для нечистоти. Відтам вони мов би то знов йдуть до розпорядимости сільського господаря, — але це тільки так здається. Велике нагромадження нечистоти в великих містах довело до того, що в околицях деяких із них заведено так звані »зрошувані поля«. Але простір цих піль занадто малий для тії маси гною, яка їм дается при помочі дуже складної каналізаційної системи. Ростини, що плекаються на цих полях, дістають 20—30 разів більше поживних складників, ніж їм потрібно для звичайного розвитку. Частину того злишку вони дійсно зуживають, але на шкоду собі; більша ж частина поживних складників іде в глибину землі й не тільки без користі пропадає для чоловіка, але часом приносить йому шкоду: входячи в глибину землі, нечистота попадає в воду рік, забруднює її й риба гине від цього в великій скількості.

Але й при іншому стані справи хліборобові ніколи не вдалося б повернути землі всі ті поживні складники, які він забрав у неї, зібраавши з поля хліб. Найбільш цінний складник азот, дуже легко випаровує. Хоч як обережно обходитьса з гноєм, все таки принаймні одна

третина азоту, що знаходиться в ньому, випаровує у воздух і цілком пропадає. Ось чому в російських чорноземних губерніях гноять тільки близші поля, а дальші (запільні) засівають без усякого гноення. Наслідком цього є чим раз більше виснаження врожаїв. Але вивозити гній дальше, як 3—4 верстами від оселі, дійсно дуже невигідно й не варто праці.

Така сила »закона сільсько-господарського обміну складників«, як його називає Клясен. Цей закон не фізичний, а господарський (економічний), і Клясен формулює його так: Продукція й споживання в сільськім господарстві луčаться з постійною втратою економічних вартостей. Запобігти цим втратам — це головне завдання сучасного сільського господарства.

Але як би ми високо не оцінювали успіхів, які вже осягнено в цій »боротьбі з природою«, все ж таки ми не перемінимо одного важного закона природи. Це — так званий »закон про мінімум«, який ми можемо сформулювати так: ступінь розвитку ростини, се б то, висловлюючися мовою сільського господаря, розміри врожаю залежать від тієї зноміж загальних умов, потрібних, щоби ростина виросла, котра находитися в мінімум (в найменьшій скількості).

Пояснимо це на прикладі, визначенім у Клясена:

Шосадім ростину в горщок з мягкою, гарно погноеною, теплою городовою землею. Поливаймо її водою в докладно означеній скількості й відповідної температури. А потім поставмо горщик у темний погріб. Чез рік декілька днів побачимо, що вся наша праця пропала даром. Чому? Та тому, що в цім випадку світло находилося в мінімумі, т. є. та його скількість, яку мала ростина, не відповідала тій скількості, що була необхідна для того, щоб осягнути бажаний нам вислід. З тої причини звелось нінацо значіння всіх інших чинників, яких цілком вистарчало для ростини. Ні одні з потрібних умов не можна заступити другою: світла не можна заступити збільшенням харчу.

Наведемо ще приклад. На однім полі хочемо розвести буряки. Земля дуже гарна, має багато фосфорного квасу й поташу; умови підсоння сприяючі, як

тільки можуть бути, при достаточній скількості азоту можна сподіватися врожаю на 1800 пудів з десятини. Але земля має азоту, доступного для коріння, тільки  $1\frac{1}{2}$  пуда. 1800 пудів буряків потрібують коло 5 пудів азоту. Значить, наше поле ні в якім разі не може дати буряків більш 500 пудів з десятини. Урожай залежить від тої умови розвитку ростини, що є в найменшій скількості (мінімум), а таким є азот і, коли його було не більш  $1\frac{1}{2}$  пуда на десятину, то ні фосфорний квас, ні поташ, ні доєстотична скількість тепла, вогкості й світла не можуть дати більшого врожаю, чим 500 пудів з десятини.

Із двох зазначених законів про обмін складників і про мінімум, — випливає третій закон зменшення видатності землі. Досить того, щоби через закон про обмін складників один із поживних складників зовсім щез із землі, а тоді через закон про мінімум земля більше цілком не буде родити. Безумовно ми беремо тут крайній випадок. Але нема сумніву щодо одного, що все, що земля тратить, мусить бути їй, так чи інакше, повернене; в противнім випадку умови розвитку ростини будуть погіршуватися з кожним роком, а разом із тим будуть зменшуватися й урожаї. Що воно дійсно так, цього ніхто в світі не знає, мабуть, так гарно, як російський селянин-хлібороб. Але повернути землі складники, які раніше давала сама природа, можна лише дорогою складної й упертої праці. І ця праця стає тим більше складна й коштовна, чим більш виснажується земля. Чим кращий врожай ми схочемо осiąгнути, тим більшої праці й грошевих затрат потребує управа поля. Це власне одна з причин, чому російське сільське господарство не може піднятися на висоту сільського господарства західної Європи: російський селянин надто бідний, щоби міг завести в своїм господарстві вдосконалені хліборобські машини, якими давно вже користується німецький або данський селянин; у нього нема грошей для покупки мінеральних погноїв, які забезпечили би йому врожай вдвічі більший від звичайного. Але, можливо, скажуть нам, що наш селянин поступає цілком добре, коли не заводить у себе тих усіх дорогих

поліпшень, якими так багате заграницьке сільське господарство. Якщо дійсно, як формулював закон зменшення видатності один німецький агроном, продукція першого пуда збіжжя завсіди коштує дешевше, як продукція другого пуда, а другий дешевше від третього, то вкінці сільський господар мусить зруйнуватися, і то тим скорше, чим більше буде тратити на своє господарство.

Але цей обрахунок неправдивий. Бо ж при більші інтенсивнім господарстві ростуть не тільки розходи на продуковання, але й урожай, і то в значно більшій пропорції, ніж кошти продукції.

Таким робом господареві лишається остаточно зиск. Правда, скорше чи пізніше, завсіди приходить час, коли виснажена земля не піддається більше впливові тих засобів, які до того часу уживалися успішно.

Але людська винахідчівість велика, й науці все ще вдавалося винайти нові засоби для покорення людської волі нових сил природи. Ні в одній області знання за останніх десять років не завважено такої впертої й усішної праці, не осягнено таких гарних наслідків, як в області фізики й хемії, т. є. в області тих наук, які мають найбільше значіння для сільського господаря. Тому без ознайомлення з ними сучасному господарю вже ніяк не можна обйтися.

Ось що говорить з приводу цього німецький учений, професор Бріфс, у своїй книжці »Німецьке сільське господарство в часі війни«:

Призначою, що гостро відріжнює сучасне німецьке сільське господарство від його власного минулого, а також по часті й від господарства більшості других народів, це його наукова основа. Сучасний сільський господар не тримається вже так, як селянин старого покоління, тільки того, що він переняв у спадщині від предків або своєї власної, більш-менш завсіди однобочкої, практики. Він навчився пізнати природу, перед якою його предок клонився в покірливім безсиллі; він знає всі умови, від яких залежить ріст, зрілість і видатність ростини; він знає, як треба поводитися з худобою й здобутками землі, щоби підняти їхню вартість. Нові винаходи хемії, ґеольогії й мінеральлогії, успіхи тех-

ніки, — все це зуміла використати для практичних цілей нова наука, — агрономія. Ми не прибільшуємо, коли скажемо, що зрист наших урожаїв завдячується тиглям і ретортам.

Сучасний сільський господар вже цілком інший від того типу простака, яким його мають народній гумор пошередніх віків. А стара приказка, що в найглупішого господаря родить найкраще картопля, є таксамо неправдива, як уявленнє, до недавна ще дуже розповсюджене, — буцім то в селянськім господарстві все »росте само від себе«. Як би німецький селянин покладався лише на те, що »само від себе виросте«, то він давно би вже згинув з голоду. Сільське господарство в наші часи це приклад науки. Сільський господар повинен мати дуже велике знання хемії й мінеральогії, щоби означити якість землі свого ґрунту, який харч давати худобі, відповідно до того, чи хоче він одержувати перше всього більше мяса чи молока, чи може важніше всього йому робуча сила худоби; він мусить знати свійства погноїв, щоби вибирати їх відповідно до якости своєї землі... Далі, сучасний хлібороб повинен мати й досить значне технічне знання. Безумовно, машина в сільськім господарстві не відіграє такої великої ролі, як у промислі, але все ж таки вага її дуже велика. Скільки нових, почали дуже складних, машин витворено за останніх десять років, у скільки випадках людська праця в сільськім господарстві перемінилася на машинову!...

Скільки грубого незугарного знаряддя, що вживалося раніше в господарстві, заступлено тепер справно працюючими машинами! — Але кожда машина потрібує технічного знання й спритних рук, багато нових господарських машин можуть уживати лише особи, які володіють значним технічним знанням. У цім відношенню наш сільський господар не відстав від віку; під натиском необхідності, підняти видатність землі наслідком недостачі робучих рук, він навчився, користати із технічних здобутків, набув необхідне знання й зручність. Цифри нашої сільсько-господарської продукції розказують нам про селянські голови, що схилялися вичерами над книжками й журналами, що прислухалися на вечірніх курсах

і зимою в школах до промов і викладів учителів і лекторів; ці цифри показують нам також про селянські руки, ще повчилися, не тільки держати косу й граблі, але й перо і олівець рисовника...

Позволимо собі, відійти тепер трохи в бік і познайомити коротко наших читачів зі становищем сільсько-господарської освіти в Німеччині. Тоді буде зрозуміло, чому нашому селянину так далеко ще до німецького! Та й справді, як нам думати про хемію, фізику й техніку, як у нас так страшно мало ще навіть грамотних!

А найсумніше те, що завинило цьому не стільки саме населення, скільки старе російське правительство, що завсіди й усюди було гальмо поступу й культури!

## V.

### Сільсько-господарська освіта в Німеччині.

В Німеччині правительство й громадянство завсіди дбали про піднесення рівня освіти сільського населення. Не кажучи вже про народну школу, яка постановлена дуже взірцево, — уряджується за останніх десять років по селах усе більш шкіл вищого типу, так званих »додаткових«. (Fortbildungsschulen). Давно вже признато, що освіта, яку дістають у початковій школі, не може вважатися закінченою. Признато також, що молодіжі, яка зараз же після скінчення курсів у народній школі (т. є. приблизно в 14 році), — переходить до практичного життя, треба дати можливість, з одного боку скріпити знання, набуті в початковій школі, а з другого поширити й поглибити його. Для цеї цілі вже в першій половині 19. століття в багатьох містах сталі засновуватися недільні вечірні курси для молодих людей в літах від 14—18; пізніше ці курси розвинулися в дійсні школи й правительства більшості німецьких держав признали покінчення цих шкіл обовязковим. А щоби не забирати молодіжі недільного відпочинку, перевезено науку на будні дні, причім господарі тих ремісничих і торговельних підприємств, у яких служать учні, обовязані звільнити їх від праці в часи, призначенні для

шкільної науки. Курс цих »додаткових шкіл« — дво-річний або трьохрічний при 4—6 годинах науки на тиждень, які звичайно розкладаються на 2—3 дні.

Від сімдесятих років минулого століття подібні школи появляються й по селях. Початок зробила Баварія, країна переважно хліборобська. Тут ще в 80 роках правительство взяло справу в свої руки. »Ціль цих шкіл,« — каже офіційна програма, — »дати можність молодим людям, що перейшли курс початкової школи, повторити, зміцнити, уґрунтувати їх, головним чином, поширити придбане в початковій школі знання, пристосовуючи його до потреб практичного життя їх сільського господарства.« Наука провадиться тільки зимою, щоби не відривати учнів від робіт на полях, вона повинна зачинатися не пізніше, як у падолисті і мусить відбуватися не менше чотирьох годин на тиждень. Увесь курс проходиться в 2—3 зими.

Як ведеться наука в цих школах (більшість із союзних держав Німеччини взяли приклад із Баварії), видно хоч би із шкільного плану сільських додаткових шкіл Вісбаденського округа. Наводим із нього деякі витяги.

»Наука відбувається зимою, вечерами, два рази на тиждень по дві години. Предмет науки: німецька мова, математика, природознавство й правознавство. Наука провадиться таким способом: з початку вчитель веде бесіду з учнями про те чи інше питання з області природознавства, історії, правних відносин, господарського життя, що находитися в безпосереднім звязку з життям і працею сільського господаря. Потім учні пишуть невеличку прадю на одну із зачеплених у бесіді тем, рішують математичні задачі, які відносяться до того самого предмету. Весь матеріал, з яким необхідно познайомити учнів, розкладається на три роки таким способом: у першу зиму учні знайомляться з ростинами, з якими доводиться мати діло сільському господарю. Вони вчаться про життєві процеси цих ростин, умови їх розвитку, кормлення й плекання. В тіснішому звязку з цею головною темою повинні находитися літературні твори, які читаються і розбираються на шкільних годинах, математичні задачі, що рішуються учнями й усі

письменні вправи: диктати, виклади, твори й т. ін. На другу зimu шкільна наука гуртується навколо теми: «Сільський господар і оточуючий його світ звірят.» Тема ж наук третьої зими — «Сільський господар як людина межи другими людьми»; замісць природознавства на перший план висовуються тепер правознавство, історія й політична економія.

Наводимо низку питань, які обговорюються на годинах першого курсу. Що потрібно ростині, щоби вона могла існувати? (Відповідь: тепло, світло, вологість, земля й вітер.) Із чого складається вітер? Який хемічний склад води? Хемічний склад ростини? (Відповідь: як висихає, то із неї виділюється вода, а як політи її, то крім того — вуглевий квас і азот. В попелі лишається вапно, поташ і фосфорний квас.) Відки ростина бере ці складники? (Відповідь: із воздуха вуглевий квас, який вона розкладає за помічкою світла на вуглець і азот; перший лишається в ростині, а другий виходить у воздух. Решту складників бере ростина з землі, лише деякі (конюшина і стрючкові ростини) беруть азот також із воздуха.) Із чого складається земля? Відповідь: із води й горючих і негорючих складників. Перші мають в собі вуголь і азот. Негорючі складники се: каміння, пісок, глина, вапно й інші мінерали, які мають деяку частину поташу й фосфорового квасу.) Чому треба гноїти землю? Які поживні для ростин складники має в собі гній? Як запобігти їхньому випаруванню? Чому на однім і тім же полі не можна сіяти що року одно й те саме? (Принципи плодозміні.) На що необхідно звертати увагу при сівбі? Як дійти до того, щоби луги давали трави в більшій скількості й кращої якості? На що необхідно звертати головну увагу при плеканню овочевих дерев? Ці питання обговорює вчитель разом з учнями, потім читаються виїмки з хрестоматії, вірші й літературні твори, які мають який небудь зв'язок із цими питаннями. Теми для письменних вправ такі: напр. ділові письма в справі закупна землі й сільсько-господарських машин, опис дослідів, що робилися зі штучними навозами, або яким небудь сортом насіння. Для математичних задач беруть: обчислення площі земельного узілу, обчислення

скількості поживних складників у певній скількості гною, обчислення скількості насіння, необхідного для засіяння певного простору й т. ін.

На другім курсі обговоруються, між іншими, такі питання: Що потрібно звірятам до життя? (Харч, вода, воздух і тепло.) Із чого складається харч? (Легкостравні й цілком нестравні складові частини.) Легкостравні — білкоїни, цукор, крохмаль, товщ і ріжні солі. Хемічний склад цих складників.) Як втягається воздух і для чого? (Фізіологічні функції рота, носа, легких і шкіри.) Як зуживаються вода й корм? (Діяльність жодудка й кишок. Роля слизи, жодудкового соку й жовчі.) Яке значення має кров? Із чого складаються наші харчеві засоби? (Із води й сухої маси.) Кілько сухої маси необхідно денно для звіряти? (Відношення ваги звіряти до ваги його харчу.) Чи однаково; з чого складається суха маса? (Відповідь: ні, кожде звіря, в залежності від раси, ваги й призначення потребує в означеній скількості білковини, товщі й вуглевих гідратів.) Кілько цих складників є в наших кормових засобах? Що робити, як у кормі мається надто мало котрого зі складників? Як уложить обрахунок запасу кормових засобів на зиму? (Відповідь: необхідно вичислити ступінь пожирності корму, який ми маємо, потім скількість поживних складників, необхідних звірятам. Як остання цифра перевищає першу, то треба прикупити корму, або продати або зарізати частину худоби.) Що робити, як появляється пошесть межи худобою? Як побільшити скількість молока, що дають корови? и т. д.

На курсі третього року розглядаються такі питання: Як довідається сільський господар, чи прибуток з його господарства зростає, чи зменшується і в якій мірі? (Перевірити інвентар і готівку в означені речинці.) Як йому узнати причини подібних появ? (Ведення книг.) Як охоронити себе від шкоди від пожежі, граду й повені? (Ріжноманітні види уbezпечення [штрахування].) Як дістати позичку на корисних умовах? (Кредитові товариства, позичково-щадничі каси, кооперативні товариства й їх організація.) Як найдешевше придбати все необхідне для ведення господарства? (Споживчі това-

ристра, набуття й використування машин і знаряддя при помочі товариських складок.) Яке значіння має для сільського господаря карний закон? (Відповідь: він береже його від порушення його життя, здоровля, власності, свободи, та не допускає до яких небудь учинків, що загрожують громадському безпеченству, а тим самим і його власному. Як уладжені суди? (Ріжні роди судівництва.) Якими засобами можемо боротися проти порушення наших прав? Як зорганізована сільська громада? Яка користь членам від своєї громади? Відповідь: оборона горожанських прав, утримання порядку, охорона від нещасливих випадків, пошестей і т. ін.; удержання криниць, шляхів і мостів; удержання школ; старання про бідних і немічних і т. д. Чого жадає громада від своїх членів? Як збудована держава? (Законодатна влада: монарх, парламент; виконуюча влада: монарх, державні уряди.) Що дає держава горожанам і чого вона жадає від них? і т. д.

Шкіл такого типу було в 1910 році в цілій німецькій державі коло  $41\frac{1}{2}$  тисяч, а учнів було понад 75 тисяч.

Побіч цих школ (вірніше курсів), які мають перше всього загально-освідомлючий характер, вже давно існують і школи чисто фахові.

Найстарший іх тип це так звані »рільничі школи« (Ackerbauschulen) з  $1\frac{1}{2}$ —2-річним курсом, які дають своїм вихованцям основну теоретичну й практичну освіту. Вкінці, щоби не відривати учнів від літніх робіт, були зорганізовані рільничі школи для науки лише зимою, в яких наука має характер переважно теоретичний. Літом на роботах учні потім прикладають практично набуте зимою в школі знання, а повернувшись в школу на другу зиму мають дати звідомлення зі своїх літніх робіт і досвідів. Цей тип тепер найбільш поширений в Німеччині. В цілій державі було в 1903 році таких школ 234, а рільничих школ — 39.

Курс у »зимових« школах — дворічний. У програму науки першого року входять такі предмети: наука про державу (4 години на тиждень), математика (4 години), геодезія (2 год.), хемія ростинних поживних складників

(6 год.), огоронництво й садівництво (4 год.), коневодство й свинарство (4 год.): на другому курсі викладаються правозаводство (4 год.), луговодство (2 год.), скотарство в звязку з ветеринарією (10 год.), техніка сільського господарства (4 год.), книговодство (2 год.).

Дуже велика скількість спеціальних сільсько-господарських шкіл у Німеччині, — розуміючи слово «сільське господарство» в найширшому значенню. Існують школи огоронництва, садівництва, виноградні, бжільництва, молочарства і т. п., при чим деякі з них є відділами шкіл загального типу, а деякі цілком самостійні. В 1903 році таких шкіл було понад 200.

Всі зазначені дотепер школи належать до типу низки наукових закладів. Але крім них існує в Німеччині досить багато ще й середніх сільсько-господарських шкіл. Їх курс трьохрічний; загально-освідомляюча їх частина відповідає програмі трьох вищих кляс шести-класової реальної школи, а хто скінчив цю школу, має однакове право з учнями реальних шкіл. При багатьох із цих шкіл існують і »низші відділи« з трьохрічним курсом, які цілком відповідають курсові трьох низших кляс реальних шкіл, так що, хто перейшов ту школу, той має цілком закінчену середню освіту. Інколи ж сільсько-господарські кляситворять фаховий відділ при реальній школі загального типу. Програма цих шкіл відріжняється від програми загальних кляс тим, що в неї входять деякі спеціальні предмети та значно більше число годин присвячене природознавству (26 у всіх трьох спеціальних клясах проти 12 у клясах для загальної освіти); натомісъ божого закону і французької мови в чать менше, а англійська мова зовсім не обовязкова. Таких шкіл є в цілій Німеччині біля сорок.

Вкінці вища сільсько-господарську освіту дають у Німеччині чотири сільсько-господарські академії (*Landwirtschaftliche Hochschulen*) та сільсько-господарські інститути при чотирьох університетах. Отсі заклади доступні очевидно тільки особам, що покінчили середню освіту. Однак від недавна почали в Німеччині появлятися, на зразок Данії, також т. зв. »народні університети«. По селах мають вони ту саму мету, що й »допов-

няючі школи», тільки з тою ріжницею, що програма навчання ширша й методи дещо інакші: наука має характер балачок; всякими способами заохочується учнів до самостійності, задля цього уряджуються, напр., вечері з рефератами і дискусіями і т. п. »Одним з найзавзятіших оборонців ідеї народного університету,« — говорить В. А. Сілін у своїй брошурі »Позашкільна освіта в Німеччині«, «був відомий фільософ і педагог, професор берлінського університету, Фрідріх Павльzen, котрий сам походив із селянської сім'ї. Він вказував постійно на те, що такі заклади, як народні університети, є одним із кращих і доцільніших способів задля цього, щоби запобігти повільній »втечі з села« сільської молоді, втечі, яка доводить до того, що сотки й тисячі молодих людей, котрі могли би принести величезну користь рідному селу, пропадають і гинуть в масі міського пролетаріату. В місцях культурно вбогих може народній університет навчити селян, любити рідну землю, почувати тісний звязок із нею та видіти в ній джерело своїх матеріальних і духових сил.«

Вкінці вкажемо ще на один заклад, що існує в Німеччині, корисний в високім ступні для сільського господаря. Є се »Німецьке сільсько-господарське Товариство« (Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft), утворене в 1884 році за почином відомого письменника-інженіра Макса Айта; воно налічує тепер около 20 тисяч членів. Товариство ставить собі завдання, організувати і централізувати виміну думок, уділювати відомості та витворювати досвід у всіх галузях сільсько-господарської практики. Тільки завдяки йому могли здобутки науки й техніки проникнувати в найширші круги сільських господарів та бути використані навіть дрібними хліборобами-селянами. Товариство має свої досвідні стації, організує зїзди і наради, уладжує щорічно вистави сільсько-господарських машин, витворів, худоби. Але далеко важливіше від цеї, так сказати, показної діяльності товариства — це його постійні заходи про те, щоби познайомити сільських господарів зі всіми для них важними вислідами наукних дослідів та помогти їм уважати їх у практиці. Товариство випробовує придатність ново-

винаїдених сільсько-господарських машин, досліджує на своїх досвідних стаціях ділання ріжних навозів, прикмети землі, паші, зерна, виступає посередником при закупні і продажі всього, що необхідне для сільського господаря, — одним словом, нема ніодного практичного ані теоретичного питання, звязаного яким небудь способом із сільським господарством, котре б не розбиралося, вияснювалося або й не рішалося часто остаточно в цім товаристві на основі більшого научного матеріалу.

Побіч цього товариства, що займає, так сказати би, центральне становище, є в Німеччині очевидно багато невеликих відносно сільсько-господарських товариств, які орудують не так значними засобами та ставлять собі вузші завдання, обмежуючи свою діяльність на означену територію. Іх мета теж передовсім просвітна. Вони мають дати спромогу сільським господарям даного округа, обмінюватися думками й досвідом, познайомлюватися з новими способами господарки і ін. Головно багато таких товариств у саксонськім королівстві, там належить до них більше, чим половина всіх сільських господарів.

## VI.

### Меліорація.

По цім великим відступленню від теми, ізза якого, сподіємося, читачі не будуть на нас ремствувати, вертаємо назад до нашої основної теми.

Перша робота, яку треба зробити на неткненій ще землі, це — приспособити її до управи. Це нелегка праця, але виконувати її доводиться тільки один раз, а висліди бувають часто знамениті: щасливий господар може через многі літа збирати зі своїх піль обильне жниво і не витрачувати на те надто багато праці. І в нас, і в Америці були часи, коли ліпша земля не потрібувала зовсім гною, і тому гній уживано на топливо, бо не було куди його дівати. Ще й тепер є в нас місцевості, де топлять гноем, але причина цього не в знаменитих прикметах землі, а в недостачі топлива в місцях, убогих на ліс.

Доки американські қолъоністи мали до свого розпо-

рядку величезні простори незайманої землі (пілини), було часто для них більше вигідно, стратити рік-два на очищення нової землі, як переходити до більш інтензивної управи старої, що починала вже давати менший урожай. Ніде так ясно і докладно не дається замітити вплив закона про малючий земельний дохід, як на американськім заході, а головно в Канаді. Земля починає видавати все менше і менше, хоча вкладається в неї стільки само праці, як з початку. Нова земля, яку тільки що зачинають управляти, дає очевидно спершу більше, чим давала останніми роками стара земля, але менше, чим вона давала з початку, — а це тому, що кольоністи перше всього »розбірають« все і всюди ліпшу землю і беруться до управи гіршої землі аж тоді, коли ліпша земля значно виснажиться.

Але запас пригідної під управу землі помалу зменшується, а населення країни все збільшується. Через те власне всі країни західної Європи розширяють постійно сіть своїх кольоніальних посіlostей: туди не лише переселяється надвишка населення матерної країни, але крім того витворами кольонії живиться в значній мірі також те населення матерної країни, що осталося на місці. Натомісъ в країнах, що не мають досить обширних заморських кольоній або вступили відносно пізно на шлях кольоніальної політики, робляться здавна вже успішні спроби, »завоювати« для сільського господарства теж такі землі, котрі давніше вважалися зовсім непригідними для сільського господарства, і такі землі, котрі давніше вважалися зовсім непригідними для культури. Такі були, напр., в Прусії, болотисті низини рік Одри, Неди і Варти, які довго не можна було вихіснувати для сільського господарства задля високого рівня і надмірної скількості ґрунтової води. Доперва за панування Фридриха Великого (1740—1786) була переведена меліорація тих земель. Лишок води відпроваджено в канали і рови, і тим чином вдалося узискати нових 260 тисяч десятин управної землі, т. е. збільшити простір всеї землі, пригожої для культури, в тодішнім пруськім королівстві на п'ять відсотків (процентів). Недаром любив Фридрих говорити, що він тим шляхом »за-

воювал серед повного мира ціле князівство». Отсі землі, завойовані мирним шляхом, займають тепер щодо плодовитості почви й багатства урожаїв одно з перших місць у Прусії.

Перевести меліорацію такого величезного простору землі можна було, очевидно, тільки коштом дуже значних сум. Ціла робота коштувала прусське правительство  $7\frac{1}{2}$  міліона марок. У теперішній час виконання таких робіт коштує, очевидно, ще дорожче. На переведення дренажних проводів треба видати від 160 до 200 марок на гектар; ясно, що це часто понад сили окремого господаря, та перевести таке діло вдається тільки при співучасти громади, сільсько-господарських союзів, коопераційних спілок або навіть держави. Але розходи оплачуються опісля блискучо. Дренаж, котрий управильнює заосмотрення ростин у вогкість, це, очевидно, не одніока, але одна з важніших умов успішної культури. Власне дреновані землі показуються часто дуже плодовитими, бо є тут подостатком води, брак якої шкодить так дуже многим легким землям. Та вода робила землю надто холодною і ростини часто тонули в ній. Усунення лишків води робить з цього »ворога« господаря, його »добродія«; цей елемент, сутно необхідний задля племкання ростин, є все в достаточній скількості та не може вже ніколи дійти до шкідливої для культури найвищої або найнижкої границі.

Ми вже згадували, що в перших роках війни продовжувалися в Німеччині пильно такі роботи. При тім вихіснувано в широких розмірах працю воєнних бранців, особливо російських.

Без сумніву, ці воєнні бранці і при тім багато навчилися. Але для Великоросів і Українців далеко важнішим від питання, як осушувати занадто вогку почву, є питання про те, як достарчити вогкості почві занадто сухій. Недостача вогкости дуже даеться відчувати якраз у нашій чорноземній полосі. Літні посухи є часто причиною неврожаїв. Досить, пригадати посуху з 1891 року, яка спричинила сильний недорід хліба в 17 губерніях та голод многих міліонів населення. Недостача хліба виносила тоді 80 міліонів четвертей; лишило

хто зібрав більше, чим половину середнього збору. Штучне зрошування, котре вживається успішно в гарячих країнах, як в Єгипті, Мезопотамії, Каліфорнії, почасти теж в Закаспійському краю, не може мати значення в центральних губерніях Росії і на Україні. Знамениті висліди, які ним осягнено в недавних країнах, пояснюються передовсім гарячим підсонням тих країн. Вогкість і тепло ділають там, так би сказати, рука в руку. В Росії натомісъ справа часто кінчилася би тим, що збільшення скількості вогкості спричиняла би відповідне зменшення скількості тепла, котрого й буде за мало, хоча вже не так мало, як мало було перше вогкості. Інакше кажучи, — відношення елементів (тепла й вогкості) буде вже більше пригідне, як перше, але не в такім ступні, щоби оправдати значні видатки на уладження штучного зрошування.

Однак мимо того можна би в багатьох наших південних степових губерніях примінювати успішно штучне зрошування, і, противно, на півночі можна би значно збільшити простір управної землі, коли б пильніше йти за прикладом Фридриха Великого. В кождім разі питання меліорації має в нас далеко більше значення, чим на заході, де простір землі, не використаної ще для сільсько-господарських цілей, є відносно незначний і де головні старання агрономів мусять звертатися не до «мирного завойовання» нових земель, а до найбільше вигідного використування старих.

## VII.

### Техніка хліборобства.

Славетна «соха» нашого мужика не перевелася у нас ще до нинішнього дня і по давньому є ще в нас найбільш розповсюдненим хліборобським знаряддям. Тимчасом соха оре землю не глибше, як на  $1\frac{1}{2}$ —2 вершків; у західній Європі так орали в 18 віці; тепер орють лекшу землю до глибини 3—3 вершків, тяжку на  $4\frac{1}{2}$  до 5 вершків, а в декотрих місцях доходять до 6, навіть 8 вершків. Значення такого глибокого орання цілком ясне. Передовсім тим шляхом добувається наверх

значна скількість невиснаженої ще землі, багатої на поживні матерії. Часто також може бути верхня верства землі занадто легка або противно надто тяжка, а лежача на четверть аршина низше друга верства може натомісъ мати якраз противні свойства. В такім випадку переводить глибока орка необхідне для хлібороба відношення між складовими елементами почви, додаючи занадто тяжкій почві більшої легкості або роблючи надто легку почву більше ціпкою. Очевидно, коли почва до глибини одного аршина або й більше не має цілковито поживних складників, або пересякла наскрізь вогкістю, або складається з сипкого піску, тоді не вдієш з нею нічого. Тоді не поможе й паровий плуг, котрий уможливив управу багатьох земель, які до того часу вважалися цілком непригожими для обробки. Піонером парового плуга був згадуваний вже нами Макс Айт, котрий заводив його з доручення англійської фірми Фулера спершу в Зединених Держав Північної Америки, потім в Єгипті, а вкінці в Росії, де паровий плуг уживався головно в більших економіях на південнім сході. Про свої мандрівки, досвіди і пригоди в ролі «апостола парового плуга» оповідає Айт живо й цікаво в книжці »Hinter Pflug und Schraubstock«.

У західній Європі уживався паровий плуг головно при оранню землі під управу цукрових буряків. Але важніше завдання його це мостили шлях для хліборобської культури в первісних краях на цілковито неброблюваній землі.

Послухаймо тепер, як німецький агроном описує найзвичайнішу оранку, яку німецький мужик переводить кожного року. Ось що читаемо у Клясена:

»Оранка тепер далеко складніша, як давніше. Навіть ліпшу землю доводиться зорювати два, коли не три рази. Перше всього зовсім плоским плугом стинають та вивертують стерню, щоби приспішити гниття останків ростин. Ця праця вимагає тепер майже стільки само зусиль, як сто літ тому ціла оранка, коли то переходилося плугом по цілому полі тільки один раз. Тепер після такої першої оранки переорють землю ще один або два рази — звичайно коло 20 центиметрів ( $4\frac{1}{2}$ ).

вершка) глибоко. Поміж цими двома оранками і по них землю волочать знаряддям ріжної форми, почім ще часто проходять по ній качалкою, а ярові поля весною скородять ще раз легкою бороною. Все те робиться на те, щоби споживні складники землі зробити стравними для ростин, дати корінцям пухкий ґрунт. Зорана до весни ціпка земля замерзає зимою, й через те стає цілком пухка. Тому весною треба її лише злегка волочити. Інакше вона може зробитися занадто вогкою. Управа легкої землі далеко менше складна. Але користь із того не така вже велика. Земля без вогкості сама з себе розсипається в пил і порох, — але така земля не має одного з важніших складників, необхідних для плекання ростин. На управу такої землі плугом і бороною треба не більше двох днів на гектар ( $\frac{9}{10}$  десятини), а на обрібку одного гектара тяжкої землі доводиться витрачати до вісми днів, але за те легка піщана земля потрібує далеко більшої скількості гною...«

Більшість нашого селянства ще дуже далека від того, щоби уживати цих удосконалених способів управи землі, наслідком того, очевидно, і видатність землі у нас далеко менша. Але, повторюємо ще раз, не слушно, спихати всю відповідь за це на наших селян. Проф. А. І. Чупров говорить зовсім слушно у своїм викладі: »Дрібне хліборобство в Росії і його потреби«:

»Очевидно, коли ждати з залежними руками, доки селянин самостійно надумається, переломити своє стародавнє трипілля, то треоа би пождати можливо сотню літ, та ще й не одну. Адже ж у західній Європі представителі агрономічного знання самі розшукали хлібороба на його полях, познайомили його з новими способами господарства і надихали його душу глибокою вірою в те, що, йдучи шляхами, визначеними науковою, можна здобути кращу будучність. Простий чоловік тим ріжниться від нашого брата, що гризеться рефлексіями, що в нього думка не так розходиться з ділом, як у нас. Селянин мало піддається високим міркуванням, навіть красномовним проповідям, але коли він на власні очі побачить яркий факт, який з неоспоримою наглядністю доказує користі чогонебудь нового, тоді хапається він того но-

вого із запалом, з жаром, з почуттями живими, як у дитини.«

Заміна сохи на плуг це лише перший крок до уdosконалення способів хліборобства, але як селянин раз зробить цей крок, тоді він і знати більше не хоче про стару «сопку». Наводимо цікавий випадок, про який розповідає А. А. Зубров у своїй прегарній книжці »Способи уліпшення селянського господарства в нечорноземній полосі«:

65-літній старець-старообрядовець розказує агрономові, як в іхньому селі завелися плуги. Перший раз привіз плуг син цього старця, що жив на заробітках у Петербурзі. Син привіз плуг батькові в дарунку, але старообрядовець навіть і чути не хотів про плуг, хоч як переконував його син. Надійшла пора, переорювати поле. Літо було сухе; земля »засохла, як цегла«. Ждали дощу, і не діждалися, а довше баритися з пашнею годі було. »Виїхали в поле«, — розказує старець далі, — ціле село із сохами, лише мій Василь запряг плуг і став на одній смузі, а я з меншим парубком дальше від нього — на другій. Але робота в нас не клейтися ніраз: десять кроків переїдемо — стій: то привої ослабли, то леміш загнувся або вискочив, то черезезідельник увірвався; що не придумуєш, доводиться діло кидати, і то всі так. Дивлюся лише на Василя, а він працює без уговку. Шідійшов я до його й очам не вірю: кінь іде рівно, лише хвостом помахує, плуг робить своє чудово, робить широку і чисту борозну, скибу розтрощує й засипає гній так, як соха не зробить ніколи і з сирою землею; чоловік держить його одною рукою, а в другій — батіг і віжки. Ото взяв я його в руки та як пройшов із ним довкруги дві-три борозни, то, повірите, аж очумів із дива: ніякої сили не треба, наче йдеш з порожніми руками. Питаю Василя: Де ти купив його? — У Петербурзі. — А чи в місті ніхто ними не торгує? — Каже, чув, що в земстві є, але не знаю, чи правда, чи ні. — Ну, кажу, йди, возьми моого коня з сохи та їдь у місто, привези ще два плуги, лише гляди, щоб точніс'ко такі самі, як цей, інших не треба. Василь, значить, поїхав у місто, а до мене став нарід

підходить, — всі любуються, трібують і дивуються. У те ж літо пів села обзавелось плугами, а на другий рік вже всі майже покидали сохи.«

Цікаві цифрові дані, подані проф. Чупровим, про зрист управи плугом у Володимирській губернії. Основою були викази земських кореспондентів до біжучої статистики. Шоказується, що в 1897 році на 196 виказів, які посвідчували, що плуг уживається, було 212, які стверджували, що плуга не вживається, а в 1903 році перших виказів було 373, а других — лише 84. У деяких повітах, як Александровський, Ковровський, Покровський, майже не було в 1903 році виказів про невживання плугів.

З того часу минуло більш як десять літ, і коли би тепер перевести розпит, то вислід був би певно ще більше очевидний.

### VIII.

#### Гноення.

Коли в Росії поля остають ще де-не-де без всякого гноення, — переважно, правда, не тому, що воно не потрібне, але задля браку гною, — то в західній Європі такий факт видавався би прямо дивовожним. Сільські господарі там уже давно переконалися в тому, що землі треба безумовно звернути бодай частину тих поживних складників, яких її позбавлено, передовсім у тім виді, який ті складники мусять прибрati силою природного порядку річей, — то значить у виді навозу. Гноення навозом — найбільше просте й доцільне.

Але ми виказали вже в IV. розділі, що скількість гною, яку має до свого розпорядку сільський хлібороб, не відповідає ні в якім випадку скількості тих поживних складників, котрі втратила земля, вже хоча б із тої причини, що велика частина хліба і плодів, зібраних із піль й огородів, споживається не на місці, а вивозиться в місто. Крім того гній, пролежавши два-три місяці, тратить коло одної третьої своєї ваги, а лекше всього випаровує власне те, що найважніше для гноення — азот. Робилися всякі можливі досвіди, щоби зберігти азот при помочі одних або других хемічних

способів, але ніодин із них способів не оправдував у практиці покладної надії. Найкраще зберігається гній, коли його аж до самого вивозу в поле лишати в стайні під худобою, — однак це було би можливе лише при цілком іншій будові стаєнь, чим де практикується майже в цілому світі. Спроби в цім напрямі роблено в великих зразкових економіях Голяндії, Німеччини і Данії, але для середнього сільського господаря вони були би надто коштовні. Через те вже здавна доводилося сільським господарям уживати на рівні з гноем або замісць нього штучні, мінеральні навози.

Але останніми часами вживається все більше особливий спосіб штучного гноєння, вигаданий в 60-тих роках німецьким агрономом Шульц-Люпіцом (1831—1899). Після збору жита в липні він переорював поле легким плугом та засівав його потім люпином. В жовтні їх збиралі і поле переорювалося. Тим чином удалося Шульц-Люпіцу, подвоїти видатність сухої піскової почви. Вправді він уживав при тім ще й вапно, калі і фосфорний квас, але люпин давав йому важніший поживний складник — азот. Уже після знаменитої вдачі його практичних досвідів доказала наука, що не тільки люпин, але й усі стрючкові ростини годують своїм корінням велику кількість бактерій, які за те достачають їм таку силу азоту, що його не лише досить задля вигодування тих ростин, але значна частина передається й почві. Те саме свійство мають також многі пашні трави, особливо конюшина. Що на землі, котра передтим була під конюшною, збіжжя росте ліпше, було вже відомо з початком 19 століття Альбертові Терові (1752—1828), «батькові» сучасного сільського господарства, котрий власне на тім збудував свою систему плодозміну. Але доперва по дослідах Шульц-Люпіца вдалося докладно ствердити, на чим власне полягас отсе цінне свійство конюшини і стрючкових ростин.

Однаке її ті спроби не мали би такого показного успіху без ужиття штучного гною. У 1865 році відкрито в Німеччині поклади солей калі. Це відкриття розпочинає нову добу в історії західно-европейського господарства. Брак у почві одного того складника міг,

на основі закона про мінімум, потягнути за собою цілковитий недорід, хоч як корисні були би всі інші обставини. Перший агроном, що вживав солі калій як штучний навіз, був згадуваний вже нами Шульц-Люпіц. Його вплив на сільських господарів його рідної землі був такий великий, що в окрузі Гарделеген у пруській Саксонії, де був маєток Шульц-Люпіца, ще й сьогодня кладуть на десятину впятеро більше калій, чим в інших сторонах Німеччини.

Гноення фосфорним квасом було в ужиттю вже давно, але розповсюдилося ще більше, відколи в 1879 році винайдено новий спосіб очищування заліза від фосфору. Частини фосфору, що виділяються при тім, творять так званий »Томасовий шлях«, удобрючу матерію, котра впливає особливо гарно на більше легкі ґрунти.

Бачимо отже, що земля все ще дуже багата на поживні складники. На жаль лише, вони не находяться власне на тих місцях, де б вони могли безпосередньо послужити на користь ростинам. Іх треба добувати з рудників і копалень, перероблювати ріжними способами та перевозити пароходами і залізними дорогами сотки й тисячі верстов. Чи не цікаво, що західно-европейські сільські господарі були змушені, а в часті ще й тепер мусят виписувати штучні погної, доставчаючі ростинам азот, аж з південної Америки? До 70-тих років минулого віку було дуже цінним погноєм гуано, сухий і багатий азотистими складниками кал птиць, що гніздяться на островах південної Америки в області, в якій майже ніколи не падають дощі. У 70-тих роках гуано замінила чілійська салітра. Але вже обраховано, що поклади салітри в Чілі за 25—30 літ вичерпаються, і тоді останеться лише одно, — викіснувати в далеко більшим ступені, чим це робилось дотепер, азот, що находитися в воздухі. Щодо цього показалася війна — що найменше для Німеччини, але її інші держави підуть без сумніву за її прикладом — знаменитим учителем. Уже перед війною винайшла була наука спосіб обробляти вапно так, що воно ліпше зберігає азот, чим стрючкові ростини. Так отже останніми роками почало азотисте вапно чим раз успішніше кон-

курувати з чілійською салітрою, котрої вважено до Німеччини близько 45 мільйонів пудів річно. Війна відрізала Німеччині довіз чілійської салітри, — наслідком того не лише збільшилося уживання азотистого вапна, але й удосконалилися способи, як добувати азот із воздуха. А це удосконалення піде по війні безумовно на користь сільському господарству цілого світа.

Що ж осягається штучним гноєнням? Відповідь дають нам хоча б досліди професора Грандо, котрі він переводив у парижській агрономічній стації Parc des Princes. 1901 року він одержав на гноєнних частках 180 пудів жита з десятини, а на негноєнних — 80 пудів на десятину, то є менше, чим половину. На штучне гноєння він видав близько 23 рублі на десятину. Ясно, що лише 100 пудів з десятини повертають з лихвою всі розходи на гноєння — при чому ми навіть не беремо в рахубу ще той обставини, що за ті самі гроші Грандо дістав ще й 210 пудів лихвою соломи з десятини.

Не дивно після цього, що попит за мінеральними погноями зростає у всіх європейських країнах із року на рік. За двацять літ від 1880 до 1900 року збільшилося в Німеччині уживання Томасової муки з 300 тисяч пудів на 54 мільйони пудів; скількість калійних погноїв збільшилася в тім самім часі з  $1\frac{1}{2}$  мільйона пудів на 47 мільйонів! І то — що найцікавіше — мінеральні погної вживаються не лише великими землевласниками і по великих економіях, але й німецькими селянами. »Так, напр. у Саксонії, на берегах Ельби,« оповідає проф. Чупров, »не лише заможний селянин, але навіть державці й арендатори малих часток гноять систематично кожного року свою землю ріжними штучними навозами. Селяни цілком познайомилися з своїствами і способами вживання та розмірковують про вартість суперфосфату і Томасового шляку, салітри і сірчано-кислого амоніяку не гірше від декотрих патентованих агрономів.«

»Ще більше переконуючи,« — каже далі Чупров, — »потверджують те саме безпосередні свідоцтва досвідничих і контрольних стацій, а особливо звідомлення сільськогосподарських створищень, які працюють головно серед дрібних хліборобів. Так, напр., закупно мінеральних по-

гноїв за посередництвом Загального Союза німецьких сільсько-господарських товариств збільшається швидко з кождим роком та дійшло в часі від червня 1901 до липня 1902 року до 7,2 міліона сотнарів або 22 міліонів пудів.«

А як стояла справа в Росії? Перше всього заважимо, що наш чернозем мало вражливий на найдорожні погної — азотні, але за те незвичайно пригожий для дешевих відносно фосфорних погноїв. Здавалося б, що лішого не можна й бажати нашему сільському господарству. Однак показується, що фабрик, виробляючих фосфорну муку, налічується в Росії коло 20, а суперфосфорати виробляються лише на 5 фабриках; крім того було ще 2—3 десятки фабрик, виробляючих кістяну муку. Це на цілу Росію! Ясно, що попит на штучні погної дуже невеликий. При тім уживання їх розширене головно в західнім краю, де через сусідство західної Європи загальний уровень господарства загально стойть значно вище, як у місцях далі на схід. Туди йшла теж більша частина мінеральних погноїв, виписуваних із західної. Довіз тих погноїв збільшався, після відомостей, які подає Н. А. Крюков в енциклопедії »Росія, її теперішність і будуччина«, дуже повільно. У 1886 році привезено їх на 606,5 тисяч рублів, в 1896 році — на 1194 тисяч, в 1897 році — на 1174 тисяч рублів. Цікаво, зіставити ці цифри із вище поданими цифрами щодо Німеччини.

## IX.

### Засів і врожай.

При засіві головне значіння має правильний розподіл насіння по поверхні поля. Вони повинні бути розміщені не занадто близько одно від другого, бо інакше одна ростина не даватиме другій розвиватися, але й не занадто далеко, бо в такому випадку надто багато лишалося би невихіснованої землі. При існуючім у нас майже всюди способі засіву через розкидування зерна довести до цього, очевидно, дуже трудно; однак засів рядами стрічаємо тільки в краще уладжених маєтках. На-томісць у західній Європі останніми роками чим раз

більше починають уживати при засіві машини. Сівалки новішої конструкції не тільки розкидують насіння правильними рядами, але й проводять по землі легкі борозни, в котрі попадає насіння, через що не можуть його так легко роздзьобувати птиці. Така машина працює повільніше від людини, на тяжкім ґрунті для перенесення її треба чотирьох коней та й обслугувати мусить її двох, а то й трьох робітників. А все таки вживати її для господаря незвичайно вигідно; на одну десятину треба витрачувати  $3\frac{1}{2}$  пуда менше насіння, ніж при ручнім засіві.

Велике значіння для врожаю має, очевидно, теж якість насіння. Як що засівати несортованим, легким і нечистим насінням, як це часто буває у наших селян, — то, розуміється, нема що ждати великого врожаю. Чим більш нечисте засівне насіння, тим більше появляється на полях у той час, як росте збіжжя, ріжного буряну. Кращий спосіб боротьби проти них — це, очевидно, старанна обчистка засівного насіння, а головно старанна обчистка ґрунту. Щодо цього має дуже важне значіння рівночасне зорання стерні. Краще всього дати на скоченому полі зійти трохи буряnam, а потім знищити їх, перейшовши по всему полі плугом. Взагалі ж бурян шкодить головно корінеплодам, які через те й потрібують більш старанної управи. Поля з буряками або картоплями доводиться декілька разів полоти, задля того треба засівати їх так, щоби ту роботу можна було виконати легко й вигідно, без шкоди для ростин. На заході вживають ще всяких спеціальних засобів задля боротьби з »ворогами ростин«, але всі вони більш або менш дорогі та не все оправдують надії, що на них покладається. Більш надійним способом буде все можливо найбільше старанна управа ґрунту до засіву та вважливе відношення до самого засіву.

Те саме треба сказати теж про боротьбу проти шкідливих для засіву животин. Щодо цього більшість західно-европейських країн находитися в більше сприяючих умовах, як ми. Там, напр., не знають саранчі, що робить деколи великі спустощення на нашому південні і південнім сході; не знають теж оврагів, що водяться

там же та інколи сильно шкодять засівам. За те із мішами доводиться боротись і там; так зимою 1906/7 у Німеччині потерпіла від них дуже сильно конюшина. Проти чотироножних ворогів ростин борються тепер чим раз частіше так, що заражують їх недугами, напр., холeroю або мишачим тифом.

При обрібці поля аж до жнива машини і в західній Європі не грають майже ніякої ролі. Інше діло — при самім жниві. Саможатка, запряжена чотирма кіньми та обслугована двома робітниками, косить в один день стільки само, скільки за той сам час скосило би чотиринацять робітників. А при помочі молотілки можна вимолотити коло 700 пудів зерна — особливо зі снопів, звязуваних автоматично удосконаленою саможаткою — в той час, як одному робітникові рідко коли вдається вимолотити на день більше, як 10 пудів. Правда, для обслуги першорядної молотільні потрібно 10—20 людей, але й при таких умовах заощадження робучих рук ще дуже й дуже значне. Не дивно отже, що саможатки і молотільні розповсюдженні дуже також і в Росії, хоча знову таки головно у великих економіях; в більшості селянських господарств збирають збіжжя руками; в північних центральних губерніях панує серп, у південних — коса. Особливо часто можна стрінути саможатку в панських економіях чорноземної області. Тут збіжжя дозріває скоро, а що засіви у поміщиків значні, то необхідно зібрати хліб як мага найскорше. З тої самої причини хліб у південних губерніях звичайно зараз же й молотиться, а потім безприволочно може бути висланий на продаж; задля звичайної сухої й теплої погоди і хліб звичайно досить сухий задля того. Натомісъ у центральних і пінічних російських губерніях сира погода часто перешкоджує зборові; збіжжя молотять спровока та сушать часто в сушнях. На півдні теж дуже багато парових молотілень; існують навіть окремі спілки, що набувають парову молотільню та обізжають з нею господарів, вимолочуючи їм, на певних умовах, збіжжя.

Але, не дивлячися на велике поширення машин одного або другого типу, хліборобство лишається до тепер промислом, в якому головну працю двигає на собі

чоловік та звірята. При управі корінеплодів машина відіграє вже зовсім нікчемну роль; а де вживається вона частіше і з великим успіхом, там її двигуном, як при сівачці або жалці, є все ще головно фізична сила, головно кінська. Сила пари з безсумнівно великим успіхом уживалася дотепер головно тільки при молотильнях — та при паровому плузі, котрий, однаке, не має значення для звичайної, правильної сільсько-господарської роботи, а тільки являється піонером культури на цілинній почві.

## X.

### Луги й пасовиска.

Нива вимагає великої витрати людської праці майже на протязі цілого літа, за те луг, що дає поживу виключно для товару, лишений аж до самих сінокосів майже цілковито сам собі. Лиш иноді доводиться перейти по нім бороною. Ріст лугових трав залежний головно від достаточної скількості вогкости. Але як ще не в нас, то в західній Європі і луги починають чим раз частіше потрібувати погною.

Більшість трав сама в собі являється збирачем азоту, отже удобрення азотом їм звичайно не треба. Тому сільські господарі в західній Європі не навозять своїх лугів гноєм, бо волять зберігати його дорогоцінний азот для збіжевих піль; за те луги удобрюються мінеральними погноями, що мають в собі інші, більш необхідні для трав складники: калій і фосфор. При зборі сіна вживаються знову ріжні машини.

Всі ті роботи і турботи стають злишними, коли луг служить безпосередньо пасовиском. Тоді худоба на місці зідає поживу, яка при інших умовах подавалася би її в виді сіна, менше поживного, почасти навіть попсованого вогкістю, що в кождім випадку коптувало господаря чимало труду. Але це можливе, розуміється, лише в країнах із дуже теплим підсонням. Деж треба товар держати шість місяців або й більше у стайні, там необхідно косити частину луга вже тому, щоби мати поживу для товару на зимовий час. Наші західні су-

сіди рукоюдається ще й іншою рахубою: товар, що пасеться по лугах, заохомрює дуже обильно луг в азот, лишаючи тут свій кал. Цей азот далеко більше потрібний для піль. От задля цього переважає держання товару на стіллі. Але сільський господар, у якого простір лугів забезпечує поживу його товарів на літо і на зиму, буде завсіди воліти частину з них лишити задля паші, — на основі міркувань, про котрі доведеться нам ще говорити.

Але в наших сусідів дуже розповсюднений ще один спосіб випасу худоби, що мас всі прикмети звичайного нашого, але не потягає за собою непродуктивної затрати гною. А саме, товар виганяють після жнив на поле, де поміж ярим збіжжям була посіяна ще конюшина або трава або одно й друге разом. Під конюшиною остас поле звичайно ще й на слідуючий рік. Товар, що пасеться на полі, звертає ґрунтові всі взяті від нього поживні складники без лишка, а розвитий конюшиною азот йде на користь збіжжю, засіяному в слідуючім році. Звичайно в таких випадках сіють пшеницю. Більше дешевим і досконалім способом ледви чи можна би регулювати виміну складників, — тільки, на жаль, конюшина росте не на всякій землі. Йі треба тяжкого ґруту.

За прикладом західної Європи зачинають чим раз більше йти в нас, але все ще зовсім не в достаточній мірі. А яке значіння продукції паші для скотарства, це ясне само собою. Н. А. Крюков пише: «Якість скотарства стоїть взагалі на дуже низькім ступні розвитку, а головною причиною цього є однобічність культури. В більшості господарств продукується тільки збіжжя, а не звертається цілковито уваги на продукцію паші; у центральній і південній Росії товар годується зимию майже виключно соломою, а що останніми роками збіжевий врожай чим раз більше паде і чим раз частіше повторюються недороди, то й скотарство стало ще більше погіршуватися та маліти задля недостачі харчів. Лиш небагато поміщицьких господарств становить щодо того виймок. У прибалтійськім краю і польському царстві скотарство стоїть далеко вище, паші далеко більше; тут

управляються корінеплоди, котрі не тільки збільшують скількість харчів, але й підносять урожайність піль.«

А ось що розказує А. А. Зубрілін у згадуваній вже нами книжці «Способи уліпшення селянського господарства»: «У 1897 році задля посушливого літа і весни, дали лугові та лісові трави половину збору сіна, за те покіс конюшини показався дуже задовольняючим. Так отже під час того, як господарі без конюшини відчували значний недостаток кормів (а ціна сіна дійшла до 28 до 35 коп. за пуд), селяни, що завели в себе сіяння трави, не то що не потрібували купувати паші, але ще продавали конюшину, маючи при тому великі зиски. Разом із тим многі на основі досвіду своїх сусідів переконалися, що при переміні трьохпілля на новий плодозмін, не дивлячись на зменшення простору зернового збіжжя, загальна скількість зібраного збіжжя не тільки не зменшується, але навіть зростає.«

А. А. Зубрілін вказує тут і на одну з важніших причин, задля чого сівба трав і взагалі продукція паші в Росії приймається так тяжко: це панування в сільському господарстві трьохпілля, давно вже занеханого в західній Європі. Про те прийдеться нам ще поговорити подрібно. А друга причина — і, може бути, сутніща — це селянське малоземелля. Селянин не має де розводити пашні ростини і А. В. Пешехонов бистроумно зауважує у своїй книжці «Аграрна проблема в звязку зі селянським рухом», що удержання товару на стілі розповсюднене в Росії, можливо не менше, чим на заході, — але з іншої причини. Російський мужик рад би вигнати товар на пасовиско, але нема куди.

А третя причина — це все ще та сама темнота російських селян, про котру вже й згадувати більш не хочеться і котра тим більше сумна, що винне в ній не так саме селянство, — ми наводили вже цілий ряд фактів, що доказують, як охотно і легко приймають ці або інші новости, коли вони переконалися про їхню хосенність, — як ті «лукаві раби», від котрих на протязі багатьох століть залежала доля не тільки одного російського селянина, але й інших класів населення...

А міжтим, після слів проф. Чупрова, »за суму, за

яку орловський або курський селянин наймає чужу ріллю, він на власній землі міг би дістати в троє більше збіжжя й соломи. А коли б навіть селянин, видавши 20 рублів на гноення, не дістав стільки продуктів, скільки з такою самою витратою можна дістати у зразкових західних господарствах, а двічі менше, то і в тому випадку корисніше для нього, видати ці гроші власне на погної, а не на аренду. В такому випадку треба би було йому засіяти й обробити не дві, а одну десятину, значить він заощадив би насіння і працю. Але, що ще важніше, через ліпшу механічну управу і більш інтенсивне гноення буде селянин поселяти уліпшенню своєї землі, в той час, як, противно, через вивіз на арендовану десятину хоча б малої частини придбаного запасу гною, котрий інакше пішов би на його власний ґрунт, він необхідно зменшить плодовитість останнього.«

## XI.

### Техніка скотарства.

Як ми бачили в попереднім розділі, управа паші в Росії находитися, можна сказати, в початковому стані, натомісъ у сільському господарстві західної Європи вона відіграє дуже велику роль. І то тим більше, що там майже всюди переважає удержання товару на стіллі. Коли з початком 19 віку ступнєво почали переходити до цього способу, більшість агрономів була скильна, вважати те великим поступом. Дійсно, для управи збіжевих ростин новий порядок показався незвичайно хосенний. Коли з цілого року, половина котрого перше попадала вся знов на теж пасовиско, міг тепер бути ужитий на гноення поля. Але ентузіясти не добавали одного, що те саме можна би сягнути і тим способом, про який говорили ми в попередньому розділі: засівом конюшини або іншої паші на ярових полях. Головне ж те, що, проповідуючи вперто стіллове держання товару, агрономи забували, що товар не машина, а живе ество. Вони зовсім не рахувалися з відомим уже нам законом про мінімум, що виступає теж і в життю звірят. Товар не мав воздуху, світла, руху. Наслідком того було, що,

напр., у великій частині Німеччини, не зважаючи на ліпшу поживу, скотарство стануло би на тій самій висоті, на якій стояло перед сто роками, як би не постійні старання коло уліпшення породи товару шляхом випилювання самців із країн, де товар ще пасеться на вільному воздусі. У теперішній час у Німеччині літом виганяють на пасовиско не більше  $\frac{1}{5}$  часті всеї скількості коров. Причина тому, почали, і в недостачі землі.

Важнішою умовою успішного скотарства є, очевидно, здоров'я товару. Постійно держаний на стійлі товар не може бути здоровий. Йому необхідно мати рух. Спеціалісти вказували часто і на те, що вживання рогатого товару — не лише биків, але й коров — для робіт, впливає корисно як на здоров'я товару, так і на якість мяса. На Україні так і роблять: тут воли заступають господареві цілком коней, і доперва по вислуженню деякий час, їх годують на заріз. Те саме можна бачити і в Німеччині, особливо полудневій, і у Франції, і — особливо — в Швайцарії. Подорожнику, що попаде туди з середутої або північної Росії, відається спершу незвичайно дивним вид коров, запряжених до воза або навіть ідучих перед плугом або бороною.

Виключне стійлове удержання товару довело до того, що корови часто не в силі, більше нормально телитися. Винайдено ріжні апарати, помагаючі при родах, котрі приносять чималий дохід фабрикам, на яких вони виробляються, але лишають господаря останньої частини чистого доходу з плекання товару. В останніх роках чим раз більше поширюється щеплення коров проти рождення мертвих телят, — явища, що носить вже безумовно епідемічний характер. Однак досвід деяких господарів показав, що, коли давати худобі, особливо ж тільним коровам, можність достаточного руху на воздусі, не лише літом, але й зимою, тоді можна обйтися без всякого щеплення, а разом із тим збільшити скількість молока на 40—50 відсотків проти звичайного середнього рівня.

Тепер наведемо невеликий виїмок із книги Клясена, про котру ми нераз вже говорили, та лишаємо самому

читачеві відповісти на питання, в якім ступні виповнюються у нас поставлені тут домагання та чи загалом можливе їх виповнення в повному обємі.

»Навіть той сільський господар, що обмежується на продукцію молока і мяса та доповнює свої стада виключно через купівлю молодого товару з більше здорових місцевостей, — повинен завсіди матися на увазі по-перше при закупнії товару — це найтрудніше зі всього, — а потім, коли навіть і вдасться йому набути самі тільки гарні корови, необхідно йому при зменшенню скількості молока вміти розпізнавати і усувати власне найбільше ослаблені корови. Задля того необхідно постійно вживати апарат для мірення скількості молока, старанно слідити за кожною окремою коровою та записувати в книжку всі подробиці — інакше неможливо зробити продукції справді дохідною.«

»Дальше — господар мусить час до часу — чим частіше, тим краще — означувати вагу свого товару, докладно ствердити її зменшення чи збільшення. Річ у тому, що у деяких коров збільшується наслідком зміненого кормлення не так скількість молока, яку вони дають, як скількість мяса і товщу. Такі корови треба виділити з поміж молочних та годувати на заріз. Тільки шляхом такого докладного і всестороннього добору вдається зразковим економіям, піднести значно продукцію молока. Так у однім маєтку осягнено, при відносно невеликім збільшенню розходів на поживу, цифру  $11\frac{1}{2}$  літри (0,9 відра) на день і корову, проти давніших  $8\frac{3}{4}$  (0,7 відра). Таке піднесення продуктивності може мати рішаюче значіння щодо прибутку з цілого господарства.

»Коли вже в молочному господарстві необхідно безнастанно важити і мірити, то й бесіди не може бути про те, як дуже необхідне те саме при продукції мяса. Коли господар годує бика або свиню протягом декількох місяців, щоби продати їх потому купцеві або різникові, то він мусить доконче знати, скільки коштував його кождий фунт мяса. Тільки під умовою такої докладної й постійної контролі можливе вдоволяючє й зисковне для господаря годовання. Але, крім того, госпо-

дар повинен мати теж важніші наукні відомості з тої області, як напр., знати нормальну скількість білка, товщу, необхідних для кожного окремого звіряти, — щоби на тих відомостях збудувати систему годування.«

Ні в одній області сільського господарства не грають механічні засоби такої нікчемної ролі, як у скотарстві. Винаходжено всілякі апарати задля досння коров, але ні один у практиці не показався відповідним. Клясен називає скотарство »прикладним природознавством«. Але ж воно в тій самій мірі являється і штukoю. Господар повинен уміти завважувати всій індивідуальні особливості і прикмети худоби та вихіснувати їх так, щоб добути з них як найбільший зиск для свого господарства.

Це важне особливо в справі розплоду товару. В широких розмірах його можна практикувати лише там, де є можливість, виганяти товар на пасовиско. Удержуваний на стійлі товар надається тільки на заріз. Що найменше всії бугаї повинні бути виплекані на паші, бо інакше вони не в силі, продукувати здорові і сильні телята. Але часто не досить і кращої якости самого тільки самця, та й тому зразкові господарства, при стійловім хові, мусять купувати не лише биків, але й тільки коров з областей, де товар пасеться ще на вільному воздусі. Таких околиць досить ще і в західній Європі, — в Німеччині, напр., у Шлезвіг-Гольштайні, і на низинах Ельби й Везери, де лагідний морський клімат дає змогу виганяти товар на пасовиско через 8—9 місяців у рік. Те ж саме треба сказати і про Данію, звідки виписують дуже багато товару господарі із прибалтійського краю. Ті породи товару, тут треба додати ще й голландські, що пасуться на рівнинах, вартісні передовсім тим, що дають дуже хороше мясо і прегарне обильне молоко. Інший тип товару — це гірські породи, головно швайцарські. Вони дають знаменитий робучий товар; особливо гарні воли з короткою сильною шицею. Швайцарський товар (породи шаролежську, швіцьку, сіментальську) виписували теж багато в Росію, задля уліпшення наших пород; він ішов головно в південні і центральні губернії.

## XII.

### Організація продукції.

Сільське господарство ріжниться тим від промислу, що творча думка не може тут обмежуватися на невеличкий круг людей — винахідників машин, — так, щоби на всіх інших, що беруть участь у продукції, припадала тільки чисто механічна робота. Сільський господар не може тільки механічно пристосовувати набуте наукне знання; він мусить приноровлювати його на ріжний спосіб до кожного окремого випадку. Рецептами та загальними приписами тут не дібешся нічого. Сільський господар має до діла не з мертвою матерією, а зі світом звірят і ростин, т. зн. з живими організмами, з яких кождий має свої окремі прикмети, що змінюються до того під впливом зовнішніх умов. Але сільський господар повинен мати теж достаточне знання з області механічної техніки, — бо і в його справах починає машина набірати чим раз то більше значення, хоч, певно, тут вона ніколи не досягне тої »повноти влади«, яку має в промислі.

Ми трібували тут схарактеризувати коротко важніші технічні завдання, з якими доводиться мати діло сільському господарю. Тепер треба нам розглянути, які ті завдання виконуються найлекше і найуспішніше в межах одного господарства. Господареві треба не лише мати достаточний запас теоретичного і практичного знання, — він повинен теж уміти злучувати ріжні роди сільсько-господарської продукції так, щоби при даних засобах осягнути можливо найкращі успіхи. Задля того потрібно великого практичного досвіду. Господар повинен, у залежності від окремих умов, в яких находиться його господарство, розширювати одну галузь господарства, а зменшати другу, відкидати старе, вводити нове. Коли збіжжя гарно росте, товар розвивається, — то це лиш передумови успіху, а не сам успіх, який можна осягнути тільки під умовою доброї й розумної організації продукції. І тут доводиться господареві, рахуватися не лише з окремими умовами свого власного

господарства, але і з загальним станом справи у сусідів, а інколи і в цілому повіті й губернії.

Доказати це фактами легко. Вкажемо лише на пануючу все ще в нас систему плодозміну: трьохпілля, що в західній Європі давно вже перейшло до історії. При тій системі, як відомо, поле засівається першого року озиминою (жито або пшениця), на другий рік ярим збіжжям (овес, ячмінь, горох), а на третій лежить воно облогом, при чому на весну служить за пасовиско.

Нема сумніву, що був час, коли трьохпілля вповні виконувало своє призначення. До початків 19 століття воно було пануючою системою і в західній Європі. Земля не була ще тоді так виснажена, як нині, досить було одного облогу, та й дуже недосконалої легкої обробки, щоби відновити її продукційні сили в тій мірі, як це було потрібно тодішнім господарям. Певне, урожай не були такі високі, як у наших часах, але їх було вповні досить задля заспокоєння потреб малочисельного, в порівнанню до теперішнього, населення. Населення Німеччини збільшилося за сто літ рівно в троє; коли в середині 18 століття третина всієї управної землі не лишалася би щорічно облогом, то населення буквально не мало б куди дівати зібраного з поля збіжжя. Про вивіз його за границю в таких розмірах, як це діється тепер, не могло прецінь бути й бесіди, з огляду на недостаточність тодішніх комунікаційних засобів.

Але при кінці 18 століття населення Німеччини швидко збільшується, нових земель задля обробки нема, і тому не лишалося нічого іншого, як перейти до іншої системи господарства.

Велике значіння мало при тому й визволення селян від кріпацтва, що доконалося в Німеччині з початком 19 століття.

Це визволення мало тут дещо інший характер, як у Росії. Пруський селянин був привязаний тільки до землі. Актом із 1807 року його визволено не від рабства, а тільки від панщини; разом із тим він ставав повним власником, що найменше, частини тої землі, на якій він жив і котру обробляв.

Але і в часи кріпацтва поміщик у Пруссії не мав  
Нікольський, Сільське господарство. Т. IV.

права, розпоряжатися без контролі селянською землею. Він не лише не мав змоги, відбирати у селян їх наділи, але не мав навіть права, купувати селянські оселі, щоби прилучити їх до свого маєтку, хоча б навіть за згодою селян-господарів, а таксамо не вільно було йому привласнювати собі селянські землі, яких власники померли без потомків. Закон Фридриха Великого про »охорону селян« (Bauernschutz) приписував у таких випадках, за селянти увільнені землі знов селянами.

Але при остаточнім визволенню пруських селян значна частина їх землі все таки перейшла в руки поміщиків. Поміщики не хотіли віддавати свого права на дармову селянську працю, не діставши за те відповідного викупу. Знесення панщини примусило їх, перейти до зовсім нового способу господарства, наймати робітників за гроші і т. д. Дворянство бажало визволу селян без землі. Воно хотіло лишити селянам лишень невеликі оселі; це перемінило би селян у сільських пролетарів, примушених шукати роботи у поміщиків, а тим робом саме собою рішилося б питання про наємних робітників, потрібних поміщиків після знесення давніх.

Але правительство не могло, очевидно, розуміти »визволення« так однобічно в інтересі одних поміщиків. Справа була рішена остаточно компромісом: на основі закону з 1811 року про регуляцію селянин мав віддати поміщиків як викуп панщини частину ( $\frac{1}{3}$ ) своєї землі, а за те ставав повним власником решти. Але ж, як треба було сподіватися, при такому вирішенню питання наділи багатьох селян показалися такими незначними, що для них селян було корисніше, зректися зовсім своїх наділів та стати наємними робітниками або пересилитися до міста, щоби заробляти на хліб яким небудь іншим способом, ремеслом або торговлею.

Так отже і в Прусії визвіл селян був получений з поважною крізою, котра, однаке, покінчилася лекше і скорше, чим у Росії, — головно задля того, що реформа 1807—11 років знищила не лише залежність селянина від поміщика, але й від громади (общини). Земля стала відразу особистою власністю селян, якою

вони могли розпоряджати до вподоби, могли лишати собі, продавати в цілості або в часті, ділити поміж своїх наслідників і т. д. Характеристичною особливістю пруської земельної реформи було власне те, що землю призначено товарам (крамом), котрий можна купувати і продавати, як усякий інший крам, що міг отже передходити вільно з рук до рук.

Впрочім, громадського володіння землею в такому виді, як у Росії, в Німеччині здавна вже не знали. Переділів не роблено; селянин уважався повним власником, що найменше, орної землі. Але лише у виїмкових випадках земля, що належала до одного власника, творила один судільний простір. Звичайно вона розпадалася на більшу або меншу скількість окремих шматків, розкинених по цілій області землі, що належала до даного села. Це виясняється, очевидно, тим, що при первісному поділі нової землі старалися забезпечити кожному господареві, по змозі, однакову частину землі. Але що могли бути більші ріжниці щодо плодовитості землі, положення її шматків, то розділювало всю землю на поля ріжної вартості та виділювано з кожного поля всім управненiem до користування однакові величиною полоси. Ріжниця цього порядку від нашого була, як ми вже казали, лишень у тому, що виділений тому або іншому господарю шматок ставав його повною власністю, а переділи, як у нас, не були відомі.

Але, не менше того, мішаница ґрунтів не позволяла господарю розпоряджатися своєю землею зовсім по своїй вподобі, то зн. засівати її, чим схоче, орати і жати, коли схоче. Це було неможливо вже тому, що в цю замішанину входили теж управні шматки поміщицької землі, яку обробляли ті самі селянє. Треба було отже установити одинаковий, обовязковий для всіх порядок засіву, а за виконанням його мала слідкувати громада. Таким порядком і було трохпілля.

Коли після закону з 1811 року селянє було обов'язані, віддати поміщикам частину своєї землі, то одній і другій стороні було однаково невигідно, одержати або лишити собі багато маліх відрізків, розкинених там і сям. Невеликий клаптик поміщицької землі лежав, напр.,

денебудь поміж селянськими уділами. До визволу управа його належала до селян, котрі мали сумежні уділи; тепер же поміщик мусів посылати туди своїх наємних робітників, котрих йому, можливо, треба було на другому місці. Хоч-не-хоч довелося в інтересі обох сторін розділювати землю на ново. За часів повного панування помішання ґрунтів і трьохпідля в осені уділи всіх селян цілковито змішалися. Як лише живо було зібране, усували з поля перегорожі і все воно без ріжниці уділів перемінювалося в загальне пасовиско для товару, селянського і поміщицького. Тим випасом зараз гноїлося теж поле задля нового засіву. Але ж тепер, після »заокруглення« уділів, такий порядок мусів був необхідно відласти. Разом із тим не могли лишатися недіткненими луги і пасовиска, що були дотепер громадською власністю. Не могли вже задля того, що зменшення простору селянського земельного володіння при постійному зрості населення зробило необхідним повернення частини пасовиска на орну землю. З другого боку при переході до нових, більше досконаліх способів господарства вже й сама потреба громадського вигону не була така велика, як передтим. Гарно культівований луг давав для товару більше обильний і поживний харч, як громадський вигін, на якому росте, »що Бог дасть«. Через те більшу частину земель, що давніше служили тільки на пасовиска, розділено поміж селян, через що вона перестала бути власністю громади. У цьому треба бачити одну з важніших причин переходу до годування товару на стійлі.

Все те, разом із загальним ростом населення, мусіло неминуче довести до зміни давньої системи трьохпідля. Простір землі, що лежала облогом, треба було необхідно зменшити. У 1883 році лежало в Німеччині облогом не більше, як 7% управної землі, в 1900 році тільки 4,69%, а в роки теперішньої війни, коли доводилося управляти всякий бодай дрібку пригожий під управу клаптик землі, — ще менше.

Міжтим у Росії, після відомостей, поданих проф. Чупровом, лежало ще з початком 20 віку облогом, разом із толоками, до 36% управної землі — цифра просто

дивовижна при малоземеллі росийських селян перед революцією. Лишати облогом одну третину орної землі, — це для селянина недозволена розкіш. Живо, зібране на дальших двох третинах, таке нікчемне, що праця господаря зовсім не виплачується. Кромі того, як зауважує проф. Чупров, »трьохпільна система може удержануватися без виснаження землі, поки на десятину орної ріллі припадає  $1\frac{1}{2}$  десятини лугів та вигонів. Це старе правило не виконується тепер селянами майже ніде. Дивлячися на полоси, припадає в нас на десятину орної ріллі лугів і вигонів  $\frac{1}{2}$  десятини,  $\frac{1}{4}$  десятини, а в деяких густо заселених губерніях, напр., в Курській, навіть до  $\frac{1}{30}$  десятини, наслідком чого удобрюється не весь обліг, а лише мала його частина.«

Погубні наслідки очевидні. Грунт виснажується чим раз більше і відповідно до того зменшуються все врожаї.

Ось як описує той сам проф. Чупров стан, витворений задля »швидкого зросту населення при неподвижності способів селянського хліборобства« (і, додамо від себе, при селянському малоземеллі):

»У багатьох околицях чорноземної полоси надільна земля перемінилася в одно майже суцільне орне поле. Все, що можна було зорати, зорано; вигони майже щезли; сінокоси полишалися ще лише по яругах і по частині по низьких берегах рік. Що до цього особливо вирішняються зноміж інших губерній середньо-хліборобські, малоросійські і південно-западні (Подільська й Київська), у яких, після заяви департаменту хліборобства, зорано 80 і більше відсотків придатної селянської землі, селянські луги займають лише 3—7 відсотків наділу, а простір вигонів ще менший.«

Нарушення правильного відношення поміж полями і пасовисками, про що ясно свідчать наведені цифри, повинно, в свою чергу, довести до зменшення скотарства, і разом із тим, гноєння, а остаточно до упадку продуктивності землі та пониження врожайності. Після відомостей, поданих у »Збірнику праць місцевих хліборобських комітетів«, в Нижегородській губернії вистачає гною всього на  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{3}$  уділу, наслідком чого се-

редній врожай, помимо вдоволяючої почви, незвичайно низький: 38 мір жита і 49 мір вівса; у Михайлівському повіті, Рязанської губернії, гноїться всього  $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{8}$  облогоу і т. д.

Вихід із того положення лише один: трьохпілля мусить бути замінене більше складними системами плодозміну. Багато наших господарств (на жаль, тільки в дуже рідких випадках також селянської) вже зробило цей крок. Значний розвиток цукрової продукції довів у нас до сильної культури буряків, а в господарствах, що завели в себе бурякові плянтації, бачимо, напр., таку систему плодозміну: 1) погноєний обліг, 2) озима пшениця, 3) буряки, 4) яре збіжжя. В інших господарствах замісць буряків розводиться на третьій рік картоплю. На заході вживжаються далеко складніші системи, а їх головна мета — обійтись по змозі без »облогу«. Так у Німеччині звичайний плодозмін для тяжкої землі такий: 1) пшениця, 2) стрючкові ростини, 3) пшениця або жито, 4) буряки, 5) овес або ячмінь, 6), а при особливім виснаженню ґрунту, і 7) конюшина. Культура пашних трав має, очевидно, головно на цілі, відновити продуктивність почви, т. зн. вона до певного ступня заступає обліг.

Однаке було би дуже несправедливо, пояснювати в нас, інакше як на заході, трьохпілля тільки темнотою або умовим лінівством нашого хлібороба. В. А. Ржевський каже в брошурі »Селянське питання і земельна реформа« зовсім слушно: »Селянин часто оре сохою не тому, що він не знає, що існує плуг, не тому, що він не вміє з ним поводитися або не знає його переваги над сохою, але тому, що він не може орати плугом: при незначнім розмірі уділу оранка плугом неможлива. А в цілому ряді селянських господарств ширина полоси в полі всього  $2\frac{1}{2}$  сяжня, а часто доходить до пів сяжня. Чи можна на такій пасмозі працювати плугом?«

Те саме говорить теж і проф. Мануїлов: »Існує певна найнижча границя (мінімум) господарського простору, нижче якої не може зійти селянське господарство, бо тоді стається воно некорисним, а навіть неможливим.«<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> »Земельне питання в Росії,« ст. 54.

А проте, скільки в нас селян, у котрих землі ще менше від необхідної найнишої границі! Де ж їм думати про більш досконалі системи плодозміну, коли доводиться напружувати всії свої сили, щоби якнебудь звести кінці до купи! Те, що багато з наших селян розширює простір свого земельного володіння при помочі аренді, теж мало переконує. Удосконалення управи зустрічає тут найбільш поважні перешкоди в умовах, на яких селяне арендують землі поза наділом. »Як не прості способи селянського хліборобства,« — каже проф. Мануїлов, — все ж таки й вони вимагають деяких видатків, що не оплачуються за один рік. Засів конюшини, напр., неможливий на землях, виарендуваних на рік, а коли мимо того робляться вони на таких землях, то без сумніву з ризиком для арендатора...«

Вкінці, не можна забувати того впливу, який на наше селянське господарство завсіди мало і має далі громадське земельне володіння. Отже селянин, як каже В. А. Ржевський, — »ніколи не вірить, що даний клаптик землі, задля перемін і переділів, лишиться довший час в його заряді... Земля неоднакова, всяке уліпшення переводиться неминуче шляхом спроб; досвід, набутий при тому, пропадає неминуче, і на новому удлії договориться починати заново. При громадському володінню землею всякі уліпшення можливі лише у такому випадку, коли такі уліпшення переводять всі, члени громади. Але осягнути те незвичайно трудно: треба пропратити масу часу і праці задля того, щоби переконати співвласників щодо необхідності тих або інших уліпшень. Не треба забувати, що для глитаїв всякий розвиток селянського добробуту некорисний, через те ѿ усякі спроби в цьому напрямку стрічаються звичайно з упертим опором з їхнього боку, а їх піддержують неминуче ті члени громади, котрі задля свого умового складу являються противниками всяких новин...«

І ось, у той сам час, як у Росії, при трьохпільній системі, селянин часто мусить годувати свій товар зимию одною тільки соломою, то в західній Європі збільшення сівби трав, що стоять у безпосередньому звязку зі зміною попередньої системи плодозміну, довело до

значного зросту скотарства. Для Німеччини, напр., ми маємо такі цифри:

Р о к и:	Скількість штук товару (в міліонах)		
	рогатий товар	свині	вівці
1883 . . . . .	15,8	9,2	19,1
1892 . . . . .	17,6	12,2	13,5
1900 . . . . .	19,0	16,8	9,6
1907 . . . . .	20,6	22,1	7,7
1913 . . . . .	21,0	25,7	5,5

Сильне зменшення годівлі овець пояснюється тим, що вона служить передовсім потребам ткацького промислу; однак у Німеччині такі кліматичні умови, що розводити овець, які давали би такі ніжні сорти шерсті, як англійські, майже неможливо. Тому німецькі фабрики перероблюють головно заграницьну шерсть.

За те годівля рогатої худоби, як бачимо, збільшилася за 30 літ майже півтора раза, а годівля свиней — майже в троє. Деяку роль відіграв тут, очевидно, і зрост пошту на мясо головно серед міського населення. І коли, взагалі, стан здоровля товару за останні десятиліття радше погіршився, чим поліпшився — з причин, про котрі ми вже тут говорили, — то скількість мяса й товару, середня вага окремих звірят збільшилися сильно задля кормлення, без порівнання лішого, як передтим. Середня вага німецького товару (в пудах) виносила:

Р о к и:	рогатий товар	свині	вівці
1883 . . . . .	20,0	7,25	2,15
1892 . . . . .	21,25	7,50	2,15
1900 . . . . .	22,15	8,0	2,50
1907 . . . . .	22,50	8,0	2,75

Вже це взаємне відношення поміж скотарством і системою плодозміну показує, як мало піддається сільське господарство спеціалізації, як у ньому не може бути ніколи й бесіди про такий поділ праці, який є характерною признакою фабричного промислу. Господар мусить держати товар, щоби мати гній для пояся; товар необхідно треба годувати, тому доводиться сіянці

трави. Озимина, побіч всього іншого, потрібна задля знищення буряків; тій самій цілі служить теж почасті й управа корінеплодів. Але ж управляти самі тільки корінеплоди неможливо, бо вони надто виснажують землю.

Вкінці згадаємо про те, яку величезну ролю грають кліматичні і фізичні умови. Великі простори землі хоч-не-хоч доводиться лишати під луги й пасовиска тому, що надто велика вогкість землі робить її непригожими під управу збіжжя. Властитель таких земель мусить, очевидно, погодити з тим цілу постанову свого господарства. Як людина не в силі, перемогти природу, видко хоча би з того, що в нинішній Прусії луги й пасовиска займають майже такий самий простір, як перед 50 роками, т. є.коло  $\frac{1}{5}$  всеї землі, використуваної сільським господарством.

У той час, як промисл спеціалізується чим раз більше, повстають фабрики й заводи, що вироблюють лише один якийнебудь крам, гвіздки, голки, гузики, — розвиток сільського господарства йде якраз противним шляхом. Праця сільського господаря стає з року на рік складнішою і ріжнороднішою. Та й інакше, бути не може. Праця сільського господаря органічна, в протиєнстві до механіної праці фабричного робітника. Один має до діла з живим, другий з мертвим матеріалом.

### XIII.

#### Чинники продукції.

Ріжнородність сільсько-господарської продукції викликує теж велику ріжнородність засобів продукції. Органічна природа, земля, робучий товар, будинки, робучі руки, механічне знаряддя — це чинники сільсько-господарської продукції. При суспільному ладі, основанім на приватній власності, буде завсіди частина тих чинників становити »капітал«, до котрого в часи кріпацтва доводилося причисляти ще й велику частину »робучих рук«. Сьогодня капіталом є: 1) земля, 2) будинки, 3) мертвий інвентар, 4) живий інвентар і 5) оборотовий капітал. Після обрахунків Клясена задля використання маєтку

зі 100 гектарів (90 десятин) потрібно капіталу кругло 200 тисяч марок (около 100 тисяч рублів); при чому на землю кладе він 95 тисяч марок, на будинки 42 тисячі марок, мертвий інвентар (машини й знаряддя) 17 тисяч марок, живий інвентар (товар) 18 тисяч марок. Очевидно, ці цифри лишеень приблизні. Ціни землі в ріжних околицях дуже різні; розходи на машини можуть бути теж дуже різні залежно від характеру господарства; за те в господарствах, де мало або зовсім не вживають машин (т. зн. головно в невеликих господарствах), удержанується звичайно більше товару.

Ми навели цифри щодо Німеччини, бо припадково не маємо під рукою таких цифр щодо Росії. Впрочому, ясно само собою, що тут ще трудніше було би усталити якунебудь, хоча б лише приблизну, норму. Але річ не в цьому, тільки в тому, що з даних чисел вповні ясно, оскілько органічний елемент переважає в сільському господарстві механічний та яке незначне місце займає грошевий капітал. Коли ж тепер приймемо ще на увагу, що маєтки по 100 гектарів і вище не творять у Німеччині її одної третьої всеї землі, що находитися у власті сільських господарів, то буде ясно, що капітали, вложені в сільське господарство Німеччини, зовсім нікчемні в порівнанні з капіталами, котрими «обертає» промисл.

У Росії, крайні головно хліборобській та з мало розвиненим промислом справа стоїть, очевидно, дещо інакше. Важне значення має при тому її та обставина, що процентове відношення між великою і малою приватною земельною власністю тут було дотепер зовсім інше, як у Німеччині. Дрібні посіlosti (менше 100 десятин) виносили в 1905 році всого 11,4 відсотків всеї приватної власності, середні (від 100 до 1000 десятин) — около 28 відсотків, а великі 66,8 відсотків, т. зн. якраз стільки, скільки в Німеччині припадає на малі посіlosti!

Коли додати до того, що скількість дрібних посіlostей рівнялася 663 860, середніх — трохи більше, як 75 тисяч, а великих всього тільки 13 851 (на просторі понад 52 міліони десятин, отже на один маєток пересічно припадає 4000 десятин) — то нетрудно зрозуміти,

чому земельне питання є найбільш поважне питання російської внутрішньої політики.

Про взаємні відношення великого й дрібного сільського господарства нам доведеться ще говорити окремо. Тепер ми повернемо до нашої основної теми — до питання про чинники продукції. Погляньмо знову, як справа стойть на заході, бо по подіях 1917 року дні великих земельних посіlostей і в нас, безумовно, почислені.

Швидке творення великих капіталів у промислі є, передовсім, наслідком широкого вживання кредиту. У сільському господарстві він грає далеко меншу роль. Тай первісне джерело того кредиту майже всюди одної те саме. Ось як малює справу Клясен:

»Довг сільського господаря-землевласника представляє собою майже завсіди частину спадщини, належну його братям і сестрам.

І хто б не був у дану хвилю вірителем, — потреба взяти кредит майже завсіди була викликана діленням спадщини. Протягом 44 літ сім'я, що володіє маєком, збільшилася б'євно вдвое, коли би всі лишалися на рідній землі. Але що більшість членів сім'ї не лишається на місці, то той, що бере на себе заряд маєтку, мусить виплатити співспадкоємцям близько  $\frac{3}{4}$  батьківського капіталу. Приймім, що батько одержав у спадщині 30 тисяч марок і стільки само взяв за жінкою; в такім випадку син буде, остаточно, власником лише 15 тисяч марок. Коли отже батько міг вложить в господарство 60 тисяч свого і, скажім, 30 тисяч марок позиченого капіталу, то син, як йому вдастся оженитися так само корисно, як батькові, буде все таки мусів вести господарство з капіталом у двоє меншим, — припустім, із 30 тисяч своїх і 15 чужих, якщо, очевидно, він не хоче обтяжати себе більшими довгами, як батько, і як що батько не заощадив нічого. З цим останнім треба, розуміється, рахуватись. Але щоби лишити свого наслідника в такому самому фінансовому положенню, в якому він сам був перед оженінням, мусів би був батько заощадити (зберегти) протягом 44 літ 15 тисяч марок. Такі заощадження міг ще був літ 40—50 тому назад зро-

бити сільський господар. Але в теперішній час це ледви чи можливе. З кождим роком зростає задовження сільського хліборобства приблизно на 1,7 відсотків. Отже протягом 44 літ вона повинна майже подвоїтися. Очевидно, наслідник міг би оминути це, коли б узяв під заряд маєток у двоє менший, чим маєток батька. Коли б той спосіб регульовання відносин був у нас більше розповсюднений, то дрібна земельна посілість повинна би була розвинутися кольосально коштом великої, і число сільських господарів повинно б було сильно рости. Але на ділі ми нічого подібного не бачимо. І дуже часто землевласник має дуже важні причини, щоби зберігати в своїх руках маєток більших розмірів, — хоча б і ціною зросту довгів. Чужий капітал треба отже завсіди брати в рахубу на рівні із власним капіталом землевласника, як більш або менш законний чинник продукції.«

Те, що каже німецький автор, може бути до певного ступня і зі значними застереженнями приложене й до Росії, що найменше, оскілько ходить про приватні землі. Щодо селянських земельних посілостей, то їх задовження пояснюється не так тими причинами, котрі наводить Клясен, як незмірно високими податками, котрі доводилося платити нашому селянинові, тягар яких зменшився лише дуже незначно задля знесення викупних оплат, — не говорячи вже про те, що саме знесення оцих оплат було переведене надто пізно, т. з. доперва тоді, як більшість нашого селянства була вже зруйнована.

Як ілюстрацію наводимо відомості, подані балашовським повітовим комітетом, Саратовської губернії, за 1900 рік:

»Річний збір збіжжя і картоплі в повіті, на основі пересічного обрахунку за 10 літ, виносить 16 895 тисяч пудів. Із тої скількості треба відчислити: на прожиток населенню (після норми 21,6 пудів на рік на 1 душу) 6092 тисяч пудів зерна і 1450 тисяч пудів картопель і на посилику й зернову поживу для товару 2382 тисяч пудів. Вільний останок збіжжя на продаж означується таким робом на 6971 тисяч пуд., вартості, після де-

сятилітніх середніх цін, 4396 тисяч рублів. З тої суми, однак, необхідно відчислити: аренду плату (1543 тисяч руб.), оплати селянському банкові (325 тисяч руб.) і штрафовка (93 тисяч руб.) — в загальній сумі 1961 тисяч руб. По тих відчисленнях остас вільний останок 2435 тисяч руб. Коли додати сюди дохід за обрібку поміщицьких земель і за найми (обчислюваний приблизно на 2685 тисяч руб.), то дістанемо загальні дохід 5120 тисяч руб. На одну душу обох полів становить це 18 руб. 15 коп., а на один двір (пересічно 6,3 душ) — 114 руб. 35 коп.«

Яким способом можуть балашовські селяне жити при таких »доходах«, — це питання трудно рішити. Але воно стає просто трагічним, коли ми познайомимося з тим, скільки приходиться селянинові виплачувати з того доходу.

»Загальна сума безпосередніх податків, що лежали в 1900 році на селянах балашовського повіту, виносила 1042 тисяч руб. (державний земельний податок — 499 тисяч руб., земські збори — 197 тисяч руб., сільські і волосні — 323 тисяч руб.) Далі йдуть посередні податки. Із них на першому місці стоїть акциз за горівку. Після обрахунку комітету цей податок виносить 1058 тисяч руб. при вживанню на рік 0,6 відра на одну душу сільського населення повіту. Інші посередні податки можуть бути обчислені лише приблизно. На все селянське населення балашовського повіту припаде після цього обрахунку податків митового, цукрового, сірникового, нафтового і тютюнового 507 тисяч руб.

»Таким чином селяне балашовського повіту платять у загальній сумі: безпосередніх податків — 1042 тисяч руб., податку від горівки 1058 тисяч руб., та п'ять посередніх податків — 507 тисяч руб., а всього 2607 тисяч руб. На одну душу населення це становить 9 руб. 24 коп., а на один двір — 58 руб. 21 коп., при загальному доході 18 руб. 15 коп. на душу і 114 руб. 35 коп. на двір — отже податки зідають більш половини вільногого останку селянина...«

Киньмо тепер ще побіжно погляд на інші чинники сільсько-господарської продукції, побіч капіталу. Удосконалення техніки збільшило дохідність господар-

ства, але й сильно збільшило скількість витрачуваної на нього праці. Значно збільшилася роля робучого товару. Після відомостей, поданих Клясеном, у Німеччині на 35 робучих днів на гектар ( $\frac{9}{10}$  десятини) припадає 165 днів на удержання товару, у чого 55 днів припадає на робучий товар. Але товар ні в якому разі не працює цілий час. Пересічно він біля пів року цілком бездільний і його доводиться тільки годувати. Тільки при дуже гарній організації вдається тут обйтися без більш або менш значних втрат.

Праця людських рук теж сильно збільшилася. З початком 19 століття в Німеччині на гектар припадало 17 робучих днів, а в 1870 році — вже 31 днів. Однак треба завважити, що скількість машин, уживаних до 70-тих років у німецькім сільськім господарстві, була ще дуже невелика, а притому більшість уживаних машин була того роду, що про більше або менше замітне зменшення скількості робучих рук не могло ще бути бесіди. За останні 35—40 років справа дещо змінилася; задля машин вдалося до 1895 року зменшити 2,8 робучих днів на гектар; при сильнішім уживанню парової молотільні і самовяжучої жатки може це зменшення дійти до 4,6 днів на гектар. Але і в такому випадку число робучих днів все ще більш, як на половину, перевищує число робучих днів »давніх добрих часів«.

До цього треба ще додати, що за останні десятиліття в сільському господарстві наших західних сусідів починає грاثи чим раз більшу роль управа корінеплодів, а те саме завважується і в нас. Але власне тут машина не має майже ніякого значення.

Клясен наводить ось які вимовні числа:

буряки . . . .	потребує	64	роб.	днів	на	гектар.
картопля . . . .	„	39	„	„	„	„
збіжн. рост. . . .	„	22	„	„	„	„
паша . . . . .	„	$6\frac{3}{4}$	„	„	„	„
луг . . . . .	„	$5\frac{1}{3}$	„	„	„	„

Але, додає він, такі числа правдиві лише щодо зразкових господарств провінції Саксонії і немногих інших областей. Після статистики в 1895 році у Прусії на

гектар управлюваної землі припадало пересічно 75 робучих днів. Що ж до довготи робучого дня, то вона остала приблизно така сама. Німецький селянин працює пересічно коло 12 годин на добу; найдовший робучий день на сході Німеччини, на заході і на півдні він значно коротший. На сході літом робота зачинається о 4 годині зранку і триває до сумерку; в провінції Саксонії працюють лише до 7 години вечером, а ще далі на захід до 6 години.

Оця незвичайна, як здається, довгота робучого дня є безумовно одною із причин »втечі до міста« сільського населення. У 1849 році сільське населення пруських провінцій на правому березі Ельби виносило  $7\frac{1}{4}$  міліона, в 1905 році — 6 міліонів, т. зн. воно зменшилося аж на 17 відсотків, рівночасно загальна скількість німецького населення за 50 літ збільшилася на 20 відсотків, а скількість осіб, працюючих у промислі, подвоїлася. У 1849 році в цілій Німеччині займалося сільським господарством майже 80 відсотків цілого населення, в 1870 році все ще 65%; але далі число починає падати з поражаючою скорістю: в 1882 році відсоток сільського населення виносив тільки  $42\frac{1}{2}$ , в 1895 році — 36, а тепер він вже низше 30.

На фабриці робітник працює 9—10 годин на добу, а потім цілковито вільний; а сільський робітник, вернувшись з поля після 12 годин праці, має ще обійти робучий товар, і аж потім доперва має зможу, відпочати. А відпочинком для нього є майже виключно сон, в той час, як міському робітникові, навіть при дуже малім зарібку, все ще доступні деякі культурні розривки. Він може вечером або в свято піти не лише до шинку, але і в безоплатну читальню, і в народній театр.

Однак не можна забувати, що по-перше, праця селянина далеко менше інтенсивна, чим праця фабричного робітника; по-друге, вона не така одноманітна і тому не так утомлює і не так тяжко відбивається на психічному стані робітника; по-третє, робота виконується при цілком інших санітарних і гігієнічних умовах: зовсім інша справа, йти за плугом у ясний, весняний день, як сидіти згорбленому над ткацьким варстатом

у душнім, запорошенім приміщеню, наповненім людьми; те ж саме треба сказати і про умови мешкання: серед якої обстанови живуть робітники по великих містах і виростають їхні діти, а як живуть — очевидно, не у нас! — селяне! Вкінці праця селянина дає далеко більше моральне вдоволення, бо він користується безпосередніми вислідами своєї праці, а фабричний робітник — це ніщо більше, як колесо у величезнім механізмі, зміст і призначення якого, може бути, для нього цілком незрозумілі.

Ми вмисне згадали тут і про гігієнічні умови. Не лиш в одній Німеччині, але на цілій земській кулі сільське населення здоровіше від міського. Доказують це військові бранки. Цілком спосібних до військової служби зноміж сільського населення Німеччини є 60 відсотків, а з ремісників торговельної прислуги і промислових робітників лише 50 відсотків; у великих містах це число спадає до 40, у Берліні навіть до 30%. Пересічна довгота віку мушини була обчислена для пруських міст в 1900 році на 31 літ, для сільського населення — на 35 літ. Після обрахунків, переведених у 1895 році, серед міських робітників було хворих  $2\frac{1}{2}$  разів більше, чим на селі. Полові недуги розширені по великих містах Німеччини дванацять разів, у Берліні навіть 18 разів більше, як по селах.

Класен указує бистроумно на те, що «Закон про мінімум» має в життю людини те саме значіння, що і в цілій природі. »Дайте мешканцям міста як найліпші життєрі умови, подостатком харчу, короткий робучий час, високий заробіток, постарайтесь, щоби робітник користувався своїм вільним часом для поправи свого здоровля, замісць троїти себе алькоголем, — все те не доведе до нічого, коли два важніші життєви чинники — воздух і рух — остануть у крайному мінімум.« Ось чому потягові до міста сільського населення протидієв зростаючий »потяг до землі« міщан. Коло великих міст у Німеччині розвивається за останні десятиліття чим раз більше осібний тип осель, — так звані »колонії бесідок« (Laubenkolonien). Дрібний робучий люд купує собі за межами міста мікроскопійний шматок землі, бу-

дує на нім деревляний павільон, садить декілька корчів бузку, веприни, малин або порічок, а на решті землі розводить квіти і городину: картоплю, капусту, моркву, редьку, салати і т. п. Розуміється, жити в такому »маєтку« не можна; у павільоні є звичайно лиш стіл, декілька стільців, необхідне для праці знаряддя, посуда і деякі дрібниці, котрі невигідно возити завсіди з собою, коли хочеться побувати в маєтку. А бувати там доводиться частенько; майже кожного дня властитель або хтонебудь з його рідні приїздить з міста перекопувати, поливати або полоти грядки, збирати попадалі ягоди й овочі і т. д. А робиться та з дивною пильністю й самовідреченням, — часто пізним вечером по довгій робучій днині, а в свята ціла сім'я забирає з собою необхідний »попас« і виїждає від ранку до »маєтку« та цілий день проводить на вільному воздусі.

В тому можна бачити, очевидно, тільки »святочні витребеньки« міського населення; але кому доводилося підізжати залиницею до Берліна, Дрезна, Ляйпцига, Мінхена, того повинен вже сам величезний простір, занятий тими »кольоніями«, переконати в цьому, що це — явище глибокого суспільного значіння. А війна знову таки доказала, що й економічне значіння тих кольоній зовсім не таке нікчемне, як це могло би здаватися. Вони, без сумніву, облекши великим містам тяжку харчову боротьбу. Коли перерва довозу поживи ізза границі змусило Німеччину, використовувати найменший клаптик землі, — »кольоністи« постаралися, щоби не лише осiąгнули можливо найкращий врожай на своїй землі, але й розвести власне ті ростини і городину, що були найбільш потрібні для населення.

#### XIV. Успіхи продукції.

Які успіхи можна осiąгнути шляхом удосконалення хліборобської техніки, доказують найкраще числа, які подає німецька статистика. У слідуючій таблиці подані цифри пересічного щорічного врожая (в пудах на десятину) за 1878—1882 і за 1899—1905:

	1878 — 1888:	1899 — 1905:
пшениця . . . . .	99	128
жито . . . . .	80	104
ячмінь . . . . .	104	124
овес . . . . .	90	115
картофля . . . . .	605	878
конюшина . . . . .	272	300
сіно . . . . .	229	292

Ще цікавіше було би, певно, порівняти ті числа з числами ще давніших часів. Однак перед 1878 роком статистики врожаїв у Німеччині не ведено. Але щодо початків 19 століття маємо деякі відомості в книжці пруського реєстратора Круга про національне багацтво Пруссії. Ця книжка вийшла в 1804 році і середній врожай зернового збіжжя означений тут числом 54—67 чудів на десятину. Тим робом виходить, наче б то тепер збирають з німецьких піль рівно два рази більше збіжжя, як сто літ тому назад. Але такий обрахунок неправдивий, бо збільшилася не тільки продуктивність землі, але й сам простір управлюваної землі (тепер приблизно вдвое), так що в дійсності відношення поміж урожаями початків 19-ого і початків 20-ого століття — не 1:2, а 1:4. Однак при тому не треба забувати, що за сто літ збільшилося теж і населення в краю; на душу населення припадає тепер більше, як сто літ тому, але певно не в четверо.

Ще сильніше зросла продукція мяса й молока. Це пояснюється, розуміється, збільшенням попитом на ті витвори, що потягає за собою пильніше старання господарів про худобу. Про вплив уведення в плодоземін трав та корінеплодів, що значно збільшили скількість поживних засобів, ми вже говорили. Наводимо числа з праці проф. Чупрова »Дрібне хліборобство в Росії«:

»У Німеччині в часі від 1873 до 1900 року побільшилася скількість коней з 3,3 міліона на 4,2 міліона, або на 26 відсотків, рогатої худоби — з 15,7 міліона на 18,5 міліона голов, або на 18 відсотків, свиней з 7,1 міліона на 16,6 міліона, або на 163 відсотки. А що разом із тим поліпшилась і якість звірят, то відбулося велике

підвищення загальної вартості товару, котрий лише за період від 1883—1900 року оцінюється для цілої німецької держави на 2,119 міліонів марок. Ця величезна надвишка скількості і вартості товару припадає, головно, на дрібне господарство, в котрому, як показує перепис з 1895 року, лежить сьогодні центр ваги німецького скотарства; у дрібних господарствах до 5 гектарів, обчислюючи на одиниці управлюваної землі, рогатого товару в  $3\frac{1}{2}$  раза, а свиней 7 разів більше, як у великих власників з маєтком понад 100 гектарів. Такий самий великий зрост скотарства завважується в Данії, де харчовий простір розширився ще в більшій пропорції, як у Німеччині. В часі від 1861 до 1898 року збільшилося там рогатого товару на 59 відсотків, свиней — на 32 відсотки, коней — на 7 відсотків. У Франції приріст товару дещо менший, але все таки він виносить за період 1862—1892 року для рогатого товару 13 відсотків, а для свиней — 27 відсотків.

Виринає питання: чи збільшився в тій самій пропорції і дохід із сільського господарства в західній Європі? Щоби на те відповісти, треба знати пересічні ціни на збіжжя за останнє століття. Ось що каже про Німеччину Клясен:

»У пятиліттю 1816/20 рр. пшениця коштувала перевісно 20,5 марок, жито — 15,2 марок квінтала (6,1 пуда). У двадцятих роках ціни сильно упали, задля сильного зросту продукції під впливом переходу до нової системи плодоземіну. Але з 1830 року починається підвищення цін, в звязку зі зростом населення, головно міського. У пятиліттю 1871/75 ціни на збіжжя досягли найвищої границі: пшениця — 23,5 марок квінтала, жито — 18. Потому знову починається упадок — у пятиліттю 1899 до 1904 пшениця коштувала — 16,15 марок, жито — 14,1. Ті ціни дещо низші від цін 50-ти років, як би отже всі інші умови продукції лишалися такі самі, то матеріальне положення сільських господарів у Німеччині з початком 20-ого віку відповідало би в цілому положенню, в якому вони були пів століття передтим.

Дійсно, однак, справа стоять інакше. Починаючи від 70-тих років, упадок цін іде далеко швидше, чим

зріст урожаїв. Гуртова пересічна ціна пшениці в рр. 1878/82 рівнялася 302,22 маркам на гектар, в рр. 1899 до 1905 — 310 маркам. Ціна за жито — 188,80 і 218,37 марок. Міжтим ціна робучих рук за той сам період піднеслася приблизно на 20 марок на гектар, на штучні погної доводиться тратити близько 15 марок на гектар. Таким чином цілий лишок гуртового приходу забирають уже оці розходи. Але ж ще збільшилися й розходи на організацію, збільшилися податки, майже подвоїлася вартість всіх будівельних матеріалів. І виходить, що гуртовий дохід росте, а чистий — зменшується.

Багато дешевше, як передтим, виносить тільки перевіз збіжжя, задля проведених всюди залізниць. Але це удешевлення вийшло на користь не лише німецькому сільському господареві, але й його конкурентові — американському. Перевіз квінтала зерна з Чікаго до Ліверпуль коштував у 1868 році 7,09 марок, в 1879 році вже лише 4,14 марок, а в 1900 році — всього 2,08 марок. А що ціла продукція в Америці коштує далеко дешевше, як у Німеччині, то не диво, що на німецькому ринкові появляється чим раз більше американського збіжжя, що й викликує дуже сильний натиск на ціни і німецького збіжжя. Оaney упадок цін в звязку зі зростом вартості продукції й довів до того, що рента сільсько-господарського капіталу навіть найкраще уладженіх великих німецьких маєтків не перевистає пересічно 2 відсотків, а чистий дохід із землі, що виносив у Прусії в 1861 році ще 17 марок на гектар, зменшився на 5 марок.

У тім треба, певно, бачити одну з причин зростаючого »упромисловлення« Німеччини. Сільський господар змушений був під впливом заграниці конкуренції так сильно знизити ціни за свої витвори, що господарство ставало для нього некорисним. Незначний дохід не виправдовував вложені в господарство праці і селянин волів продати свою землю та зарабатити свій — американський або російський — хліб у тім або іншім промисловім підприємстві.

Однак зі становища державного господарства не можна було примиритися з таким порядком речей. Переminsteri, на англійський зразок, орні поля на пасовиска

для товару Німеччині неможливо вже задля кліматичних умов; далі, — Англія дістас майже всії необхідні сільсько-господарські вироби зі своїх власних кольоній, а Німеччина мусіла би брати їх з чужих країв, можливо зовсім невигідних для неї.

Задля того вже від 80-тих років земельна політика німецького правительства старається всячими способами підтримати сільське господарство. Оцю політику нераз називали »юнкерською«, кажучи, що вона приносить користь тільки великим землевласникам-дворянцам. Але при тому не добачували, що велика земельна посілість у Німеччині не має зовсім того значіння, яке вона має у нас, що, проти, більша частина землі належить в руках дрібних посідачів, які є головними доставцями сільсько-господарських продуктів на внутрішньому ринку, та що власне їх треба необхідно охоронити від пролятаризації.

Одним із способів облекшення положення сільських господарів є зниження залізничних тариф за перевіз сільсько-господарських продуктів. Але на тому виграє, як ми на те вже вказували, однаково і заграницький конкурент. Задля того далеко успішнішим засобом є безсумнівно охоронні мита, які береться за сільсько-господарські продукти, привозені з за межами. Однак цей спосіб обосічний. Для народної маси, що не бере участі в сільському господарстві важко тільки мати хліб можливо дешевий, все одно, звідки б він не прийшов. З другого боку властива всім смертним жадоба може легко спонукувати сільських господарів домагатися чим раз більшого підвищення мита, — але не для того, щоби примусити споживача, купувати вироби внутрішньої продукції тому, що вони дешевіші, а задля того, щоби мати змогу, підвистати сильно ціни на свої продукти і тим вигадувати чим раз більші зиски. Задержати тут »золоту середину« — незвичайно трудно. У 1880 році мито на довожене збіжжя виносило одну марку (46 коп.) за квінталь ( $6\frac{1}{4}$  пуда), в 1886 році підвищено його на три, а в 1888 році на п'ять марок. Підвищення мит було викликане тим, що задля низької довозової тарифи американський хліб був мало що не дешевіший

від німецького. Мимо того підвищення мита викликало велике невдоволення серед споживачів, і в 1892 році їх знижено знову на  $3\frac{1}{2}$  марки. Оці постанови задержали силу до 1906 року, коли то установлено мито на пшеницю на  $5\frac{1}{2}$ , а на жито на 5 марок за квінтал. В тім самім 1906 році на основі нових торговельних договорів Німеччини з сусіднimi країнами підвищено теж і мито на товар. Після договорів з 1892 року мито за кільограм ( $2\frac{1}{2}$  фунта) воловини виносило 3—6 феників ( $1\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$  коп.), телятини — 10 фен. (4,6 коп.), свинини — 6 фен. (2,7 коп.). У 1906 році мито було підвищено на  $14\frac{1}{2}$  фен. за воловину і  $11\frac{1}{2}$  фен. за свинину, т. з. приблизно вдвое.

Оцінити вірно значення охоронних мит можна тільки через вияснення впливу мит на підвищення або зниження цін на продукти. У 1903—1906 році, при митовій оплаті  $3\frac{1}{2}$  марка, ріжниця в ціні англійської пшениці в Лондоні і в Німеччині виносила не  $3\frac{1}{2}$  марки, а лише 2 марки. У 1906 році мито, як ми бачили, було підвищено на  $5\frac{1}{2}$  марки. Але ціна привозеної пшениці в Німеччині не піднеслася о 2 марки, а лишилася майже така сама тому, що Американці, не хотячи втратити німецький ринок, відповіли на підвищку мита знижкою цін, котрої не було би певно, як би митові оплати остали такі самі.

Дуже піднеслися, правда, ціни на товар, — але це зовсім незалежно від підвишки або знижки мита. Після введення в життя нових тариф в 1906 року вони навіть дещо упали. Підвишка цін пояснюється не підвищкою мита, а зростом попиту на мясо, головно, по великих містах. При тому ціни на мясо ростуть далеко скоріше, як ціни на товар, — зовсім так, як ціни на хліб і муку зростають в далеко більшій прогресії, як ціни на зерно. Ріжниця в ціні поміж зарізаною й живою свинею за 15 літ від 1890—1905 року у Берліні піднеслася з 13,2 на 21,6 феників на фунті, ріжниця в ціні між зерном і житнім хлібом у тому ж Берліні в 1890 році виносила  $4\frac{1}{3}$  фен. на фунті, у 1907 році  $6\frac{1}{4}$  фен. Ясна справа, що узисканий тим шляхом додаток дістається не сільському господареві, а безчисленним посередникам між

ним і споживачем — промисловцям, мельникам, різницякам, пекарям, а головно власникам домів по великих містах, що винаймають свої будинки на пекарні, ятки, крамниці кольоніальні і з дрібним крамом та вихісно вують кождий догідний випадок, щоби підвісити платню за даєм.

## XV.

### Велике і дрібне господарство.

Ми вже бачили, в якому ступні в Росії перевищає велика власність дрібну. Ненормальності такого стану річі давно вже всі відчували. Професор І. Х. Озеров називав цілком слушно лятифундії (велітенські посіlosti) язвою народного господарства, тай скільки разів у нас піднімалося питання про земельну реформу, — жадання знищення лятифундіїв все виступало на перший план. Предметом суперечки було лише те, що має статися далі з викуплених або сконфіскованих державою маєтків. Але щодо того, що розвиток дрібного хліборобства коштом великого є безумовно необхідний в інтересі народного господарства — суперечок не було.

Але чи дійсно вона так? Чи не бачимо ми від всіх інших областях народного господарства якраз противне явище? У торговлі, у промислі — всюди дрібні підприємства мусять уступити місце великим. Чому ж сільське господарство має розвиватися в противному напрямку? Чи не є боротьба проти великої земельної посіlosti засуджена на невдачу вже через те, що вона не є нічим іншим, як спробою, задержати природний розвиток річей?

Відповідь на всі ті питання дають факти, — тільки не з нашої дійсності, а з західно-европейської. У нас справа була поставлена настільки ненормально, що вивести який-небудь загальний осуд зовсім неможливо. Певно, у нас велика земельна власність мала по своїм боці всяку перевагу, бо наш селянин був обділений землею, обтяжений податками, обмежений в горожанських правах, без змоги, набути необхідну для свого заняття загальну і спеціальну освіту, — при таких умовах про якенебудь суперництво поміж великою і дрібною земельною власністю й бе-

сіди бути не могло. Великий земельний власник тут просто нищить дрібного, як великий фабрикант нищить дрібного ремісника. Чи не можна сказати, що це в інтересі народного господарства, що сільське господарство в цілому виграє від ступневого скуплення всеї землі в руках невеликого числа великих власників та переміні давніших селян-власників у наймитів-пролетарів? Чи збільшиться цим шляхом продуктивність господарства і удосконалиться техніка?

Звернімся знову до наших сусідів, де, як ми вже виділи, земля розділена більше рівномірно, як у нас. Правда, земельна реформа років 1807—1811 знищила багато дрібних селянських господарств та перемінила їх власників у безземельних наймитів. Для одних ця переміна доконалася відразу, другі, що пробували спершу вдергатися на своїм мікроскопійнім клаптику землі, тільки звільна приходили до свідомості безуспішності тих спроб. Визволивши селян, поміщик звільнився й від обов'язку давати матеріальну підпомогу селянам. Вони втратили право, рубати для своїх потреб панський ліс, додмагатися від поміщика підмоги на направу старих домів, звертатися до нього за поміччю, коли їх поля потерпіли від граду, новені і т. п. При таких умовах земельна власність — особливо дрібна — для багатьох була вже не джерелом доходу, а, проти чно, морокою, від якої воліли радше визволитися. Здійснити це було тепер легко, бо земля призначана була товаром, котрий міг і повинен був переходити вільно з рук до рук. Часто те »визволення селянина від землі« доконувалося само через перехід землі в руки вірителів зруйнованого селянина. Таким вірителем був часто поміщик, котрий збільшав простір своєї власності, прилучуючи до неї селянські уділи. Бо обов'язок заселювання опустілих селянських осель знову селянами був, очевидно, знесений разом зі знесенням залежності селян від поміщика. І одні і другі були вповні зрівнані щодо прав, та представляли собою одну верству землевласників, — з тою ріжницею тільки, що одні були великі, а другі дрібні земельні власники, а що по боці перших була всяка перевага, то й одним із наслідків реформи було скріп-

ленця більшої земельної власності коштом дрібної. Ми навмисне сказали »більшої«, а не просто »великої«, бо не ходить тут спеціально ані про лятифундії, ані про поміщицькі землі. Збільшилися, головно, середні селянські господарства коштом дрібних, нездібних, проживити своїх власників. Кріза, викликана земельною реформою, була нещастям для багатьох окремих осіб, але не мала тих тяжких наслідків для цілої нації, як мав у нас визвіл селян із викупними оплатами і наділом недостаточною скількістю землі. Власні викупні оплати надали в нас селянській крізі характер по вільноти, довели до ступневого зубожіння сільського населення. А в Прусії кріза скінчилася досить швидко, і з тих, що перебули її, витворилося в короткім, відносно, часі нове, незалежне й економічно сильне селянство. У 1849 році в прусських провінціях на схід від Ельби (в областях переважно аграрних у відміні до промислових областей по лівім боцю Ельби) налічувалось близько 150 тисяч селян, що жили тільки зі свого господарства, близько 300 тисяч малоземельних, що не могли удержатися без посторонніх зарібків і близько 700 тисяч безземельних робітників. Таким робом, число самостійних селян творило всього тільки 30 відсотків цілої маси сільського населення, а число безземельних майже 50%. Тепер відношення значно змінилося, головно, задля того, що блискучий розвиток німецького промислу — особливо після 1870 року — потягнув за собою зростаюче чим раз більше переселення незабезпеченого селянського населення в місто. Тепер самостійні сільські господари творять уже 60% цілого селянства тих самих прусських провінцій.

Це вдалося більшій мірі, як у Прусії і загалом у північній Німеччині, переважає дрібне селянство в південній Німеччині. Тут великі маєтки це просто виїмок. І якраз теперішня війна показала, що питання заохочення населення в поживу розвязувалося на півдні далеко лікше, чим на півночі. Загалом, ціле сільське населення Німеччини можна поділити тепер на три, майже рівні щодо скількості, групи. Коло третину творять власники землі понад 5 десятин, стільки само дріб-

них власників, що мають 2—5 десятин і стільки безземельних робітників.

Більш як половина цілої сільсько-господарської продукції йде в Німеччині з дрібних господарств, що займають простір менше 20 гектарів (18 десятин). Продукція хліборобських витворів на гектарі має вартість у великих і середніх посіlostях — 113 марок, а в дрібних (нище 20 гектарів) — 191 марок. Певно, чистого доходу дає більше велике господарство, чим дрібне, в котрім вложений капітал рідко коли дає більше, як півтора відсотка, коли велике господарство пересічно дає від 2 до  $2\frac{1}{2}$  відсотка доходу. Коли дрібний господар витворює більше від великого, то він осягає те лише шляхом значно більших розходів на товар і інтензивніщою працею. Однаке цифра порівнявої дохідності показує, що перевага великого господарства не така вже велика, щоби в практиці треба було з нею поважно рахуватися. Крім того, збільшення вартості продукції й американська конкуренція далеко більше болюче відбилися на великих господарствах, як на дрібних. Дрібний власник не залежить у такому ступні від своєї ренти, як великий. Він може вже жити, коли вдастся йому оплатити лишень заробітну плату. І підвищення тієї плати менше його дотикає, як великого власника. Дальше, — він продав менше, чим великий власник, продукус менше збіжжя, через те її зниження цін на збіжжя не має для нього рішуючого значення.

І що одно, — відплив сільського населення до міста відбився далеко тяжше на великих поміщицьких господарствах, як на селянських. Більшість селянських господарств обробляють самі власники й члени їх сім'ї. Між тим великих прусських поміщиків заставляв брак робучих рук чим раз більше наймати «сезонових» сільських робітників з російської Польщі й Литви. Літом 1914 робу багато тисяч тих Поляків, що переходили щорічно весною через кордон та вертали пізною осінню до дому, заскочила тут війна і вони нашлися в становищі полонених.

Але, розуміється, великий земельний власник має змогу, подібно, як великий промисловець, у далеко біль-

шій мірі заступити людську працю машиною, а що він закуплює все необхідне вдало більшій скількості, то й платить за те дешевше. Разом із тим, маючи більший капітал і більшу скількість землі, він без ризика може робити досвіди з новими методами обробки землі, може вживати удосконалених способів господарки, що знову ж збільшують загальний дохід із землі.

Але що не в силі зробити один дрібний селянин, те може зробити декілька, зеднавши разом. У цім власне міститься величезне суспільне значення кооперації і блискуча організація кооперативної справи в Німеччині — се одна з головних причин розцвіту сільського господарства в наших сусідів. При тому не можна не підкреслити, що правительство не лише не перешкоджувало таким починам, але підpirало їх всякими способами, коли в нас відкриття спілкової крамниці недавно ще вважалося політичним проступком.

Поліщене по визволенню само собі економічно слабе і культурно ще мало розвите селянство знайшлося в критичному становищі. Земельна реформа, що усунула цілком принцип примусу, унеможливила теж примус уживання удосконалених способів господарства. »Тепер,« каже один німецький писменник, »два і пів міліона німецьких селян має можність, господарити на  $\frac{3}{4}$  німецької землі, як їм подобається. Рік-два він гноїть своє поле кайнітом, а потому переходить до якого-небудь іншого мінерального погною. І робить він те навгад, без всякої системи, оправдуючи себе таким міркуванням: »Дотепер я вживав кайніту, чому ж тепер не маю попробувати суперфосфату?« Про закон про мінімум він не має найменшого поняття. Вислід, очевидно, дуже сумний — і господар у серці відрікається зовсім уживати штучних погноїв.«

Тут власне приходять селянинові з поміччю коопераційні організації. Передовсім їм довелося вести боротьбу проти селянського задовження, що приняло було з бігом часу дуже великі розміри. Задля тої цілі зорганізовано кредитні товариства. За почином бургомістра Райфайзена почали в 50-тих роках повставати такі товариства передовсім у надрейнській області, а

потім обєдналися вони в великий союз, що має тепер коло 2 міліони членів. Союз і належні до його товариства ведуть, головно, позичково-щадничі операції.

Дуже велике значіння здобули собі з часом кооперативи для закупна краму, необхідного в сільському господарстві. Набувати в малій скількості насіння, по живу і дрогної коштує відносно дорого та й якість продаваного краму лишає багато дія бажання. Наслідком того знайшовся в просто критичнім положенню власне дрібний земельний власник, якому треба з його невеличкого клаптика землі витягнути можливо найбільше, що можливе лише через ужиття новіших удосконалених способів сільського господарства. Він бачив, який багатий врожай дає його сусідові, великому власникові, штучний погній, але ж купувати томасовий шляк для погноєння всього-навсього двох десятин не варто, а виписувати цілий вагон нема засобів; треба, значить, вдovолятися меншим урожаєм — або змовитися з сусідами, що є в такім самім положенню, і виписати погній спільно. Оце міркування й довело до організації товариств, що защепилися головно у західній Німеччині — Гесені, надренській області, Франконії —, де переважають дрібні земельні власники. Кооперативні пілки набувають щорічно на потреби дрібних земельних власників на  $1\frac{1}{2}$  міліона марок погноїв і кормових засобів. При тому кооперативні спілки ставлять собі за ціль не тільки доставляти селянам всього необхідного по найнижшій ціні: вони ставлять собі теж просвітні завдання, т. з. вказують селянам на значіння того або іншого нового способу або методи, поручають їм крам, відповідний до місцевих кліматичних і інших обставин, до особистих бажань і потреб покупця і т. д.

Не меншу користь приносять німецькому селянинові кооперативні організації для продажі його продуктів. Мимо широкого розвитку кредитних організацій дрібний власник часто не має грошей. Як лише збіжжя вимолочене — часто на визначеній молотільні — потрібнійому готові гроші на заплату за молочення і на закупно насіння й харчу для товару на зиму. Доводиться продавати збіжжя вже в осені по відносно низькій ціні,

а весною те саме збіжжя продає купчик-спекулянт значно дорожче. Тут власне на поміч сільському господареві приходять кооперативні спілки, що уладжують власні великі склади зерна, в котрих воно переховується від зіпсуття, та продають його в такий час, коли ціни на збіжжя вже не так низькі, як безпосередно по врожаю. Тепер через сільсько-господарські кооперативи постуває в Німеччині ішорічно на ринок коло 35 міліонів пудів збіжжя.

Власне недостаточний розвиток кооперації в Росії є одна з головніших причин відсталості нашого сільського господарства. А міжтим воно могло би в нас розвинутися щавіть ще лекше і скорше, чим у Німеччині, бо в Німеччині треба було творити нові організації, а в Росії існуюча вже община могла би стати ідеальним кооперативом. На ділі, община була майже всюди не двигачем, а гальмом поступу...

Але як би й не було, — то із всього сказаного дотепер, мабуть, зовсім ясно, що нема потреби боятися, щоби велика земельна власність проковтнула дрібну. Велике господарство не має цілком за собою той величезної переваги більш розвитої техніки, яку має великий промисл у порівнанню з дрібним, — не має її вже тому, що, як ми ді вже нераз підкреслювали, в сільському господарстві грають головну роль не механічні, а органічні сили. Крім того, промислові підприємства можуть розширятися до крайніх розмірів та стають через те чим раз більше зисковні. В сільському господарстві справа стоїть інакше. Щодо техніки і дохідності першенство мусить бути признане не лятифундіям, котрі Клясен називає непродуктивною розкішшю, а маєткам на 200—500 гектарів.

## XVI.

### Сільське господарство й війна.

Ясно, що подія такої величезної ваги, як світова війна, мусіла мати величезний вплив і на сільське господарство всіх країн, що замішані в неї, — вже хоч би задля того, що під впливом воєнних подій змінилися цілковито умови продукції і збуту, вивозу й привозу.

Витвори, що були призначені для вивозу в інші краї, лишаються на місці; натомісъ багато краму, довоженого із за границі, не доставляється більше; стає необхідно обходитися ікнебудь без тих, заступити їх продуктами власного краю.

Із воюючих держав найбільше повинні були потерпіти Німеччина й Росія, бо вони майже цілком відрізані від зовнішніх ринків. Положення Англії, »володарки моря«, було з початку менше критичне; воно стало таке доперва потім, як Німеччина проголосила »безпощадну« підводну війну.

Але і в положенню Росії і Німеччини необхідно зазначити різку ріжницю. У Росії повинна була давати відчувається передовсім потреба промислових продуктів, натомісъ харчове питання повинно було розвязуватися легко і вільно: бо ж прецінь ціла маса виваженого давніше за границю збіжжя лишалася в краю і могла бути вживана населенням. За те ж у Німеччині, котра, здавалося, перемінилася з аграрної країни в промислову, наслідком перерви довозу сільсько-господарських продуктів із Росії й Америки повинен був наступити, по неминучім вичерпанню запасів (як великі були ті запаси, цього ніхто, очевидно, не знов докладно), голод, коли б війна затянулася дещо довше. На тому, як відомо, був збудований цілий план Англії: коли всупереч надії не вдається перемогти Німеччини на полі бою, то »голодова блоакада« зломить безумовно її силу, покажеться сильнішою від мілітаризму.

Але ці здогади не сповнилися. Замісъ Німеччини почала голодувати Росія, »комора Європи«, розуміється, не задля недостачі харчів, а наслідком невміння розділювати ці запаси, наслідком лихої організації і перевової кризи. А Німеччина успішно дала собі раду зі всіми труднощами, і хоча ніхто не буде твердити, що Німцям жилося дуже гарно з їх хлібними і мясними картами, але все таки вони не голодували, а де пояснюється не лише одною тільки зразковою організацією, — бо не поможе ніяк справедливий розділ, коли нема що ділити —, але й тим, що німецьке сільське господарство так, як і німецький промисл, доказало свою

вмілість, принароядливатися до обставин. Обрахунок ворогів Німеччини був ще й тому неправдивий, що вони вважали Німеччину в далеко вищім ступні промислову країною, чим вона дійсно була. Цілу німецьку продукцію обчислювано перед війною на 25—30 міліярдів річно. На сільсько-господарські витвори припадало коло 6 міліярдів, т. зв. більше, чим одна п'ята цілої суми. Ясно з того, що Німеччина не може називатися країною переважно хліборобською, якою була, напр., Росія, де сільсько-господарські продукти становлять 80 відсотків цілої продукції; помимо казочного розвитку промислу за останніх 30—40 літ, Німеччина далеко ще не в такій мірі »зіндустріалізована« (упромисловлена), як Англія, де відношення поміж сільсько-господарською і фабричною продукцією висловлює пропорція 1:5; при тому треба мати ще на увазі й те, що скотарство значно переважає управу ріллі; а з окремих родів скотарства має знову найбільше значення вівчарство, котре слугує передовсім промисловим цілям (ткацтву).

Ось чому »підводна війна«, виповідженна Німеччиною Англії, це далеко більша небезпека для цеї останньої, як англійська бльокада (на морі і на суші) для Німеччини. Німеччина все ще в силі, хоча й з трудом, прокормити своє населення продуктами власного краю, а Англія без американського й австралійського збіжжя не може жити. Тому німецька перемога не підлягала би найменшому сумніву, коли б Німеччині вдалося дійсно відрізати Англію від інших країв, — як це вже був предсказав Конан Дойль у своїй цікавій фантастичній повісті про капітана Сіріоса та його підводні лодки.

Певне, велике значення мала й має для Німеччини знаменита організація розділу харчів, всі ті хлібні, цукрові, мясні й інші карточки, з котрих у першому році війни так багато сміялися, бо бачили в них першу признаку близької харчової катастрофи, — коли в дійсності вони були лише доказом розумної прозірливості, що помогла відвернути катастрофу так, що кінець-кінець карткову систему заведено на німецький зразок майже у всіх європейських краях.

Ми щойно означили вартість щорічних сільсько-го-

сподарських продуктів у Німеччині на 6 міліярдів. Із тої суми на хліборобські продукти припадає 2280 міліонів марок, на скотарство 3820 міліонів марок, т. зн. на 68 відсотків більше. З того однаке не виходить — як це могло би видаватися на перший погляд —, що скотарство це головне джерело доходу німецького сільського господаря. Треба мати на увазі, що значна частина хліборобських продуктів, не вчислена при означенням загальної вартості в суму 2280 міліонів марок, йде на потреби скотарства, т. зн. не йде зовсім на ринок, а вживається на місці як пожива для товару. Дійсно лише  $\frac{2}{5}$  цілого праці німецьких сільських господарів йде на удержання товару та догляд його. Із хліборобських продуктів іде на ринок зерна на хліб на суму 1486 міліонів марок, ячменю на броварство — на 263 міліони марок, картоплі на 288 міліонів марок. Все те йде на харч людям. На годування товару йде ячменю на 3700 міліонів марок, і картоплі на 560 міліонів, що становить разом 4260 міліонів, т. зн. перевищає подану вище цифру 3820 міліонів на 440 міліонів. Таким чином доходи зі скотарства не лише не оплачують вложені в нього праці, але сільський господар мусів би навіть покривати недобір доходами з хліборобської продукції, коли би до певного ступнія не вводила рівноваги ця юбставина, що гній від того товару, котрий йде на уліпшення поля, представляє собою вартість 1410 міліонів марок. «Коли би не він,» завважує зовсім оправдано Вальтер Клясен у своїй книжці «Німецьке сільське господарство», «то німецьке населення мусіло би цілком вибити собі з голови думку про вживання мяса.»

У дійсності, вживання мяса в Німеччині зросло в останніх літах у дуже значній мірі, — далеко більше, чим уживання збіжевих продуктів. Продукція цих останніх зросла в часі від 1800 до 1900 року приблизно в троє, — що, впрочім, гармонізує вповні з приростом населення за сто літ; за те мясних виробів продукується тепер сім разів більше, що по частині, очевидно, пояснюється зростом цін на мясо.

Зі сказаного ясно, що зрост сільсько-господарської продукції в Німеччині не лиш вповні відповідав при-

ростові населення, але навіть перевиспив його, що доказує, очевидно, загальний зрост народного добробуту. Але хоча в 1885 році у Німеччині на душу населення припадало 1300 пудів продукованого в краю збіжжя ріжного роду і картоплі 3700 пудів, а в 1913 році 1500 пудів зерна і 5000 пудів картоплі, — то все таки довіз єстивних продуктів, що в першій половині 19 віку був цілком нікчемний, зростав від 70-тих років чим раз більше та якраз за останні роки перед війноюсягнув дуже значну висоту.

У пятиліттю 1877—1882 уживання жита в Німеччині виносило майже 8 міліонів тон у рік; із них коло 10 відсотків ввозилося ізза границі. Пшениці зуживалося около 3 міліони тон, у тому заграницю  $11\frac{1}{2}$  відсотка. Поживи для товару ввозилося ще менше. Але й цифра вивозу сільсько-господарських продуктів була вже тоді настільки низька, що будувати на тому вивозі фінансову політику Німеччини було цілковито неможливо. Продуктів було досить — може й з більшим достатком, чим тепер — на прохарчовання населення, — але й тільки всього. З часом населення росло, а територія, яку воно замешкувало, оставала та сама, і це одно вже не дозволяло Німеччині, лишатися країною головно хліборобською, якою вона була з початком 19 віку, емушувало її, чим раз більше розвивати свій промисл, щоби бути в можності, міняти промислові продукти за бракуючі сільсько-господарські продукти.

Цікаво, що цифри ввозу сільсько-господарських продуктів зросли, вправді, за сорок літ дуже значно, але в ріжній пропорції. Так, напр., довіз жита навіть дуже зменшився; в початках 20-того віку він виносив не більше  $2\frac{1}{2}$  відсотків цілої скількості споживаного в краю жита, — отже в четверо менше, як у 70-тих роках. Мало того, Німеччина навіть і вивозила жито в досить великій скількості — головно в скандинавські краї і в Фінляндію, де німецьке жито й муку ставили вище від російської задля її ліпшої якості, на чимале невдоволення аграріїв-патріотів з «Нового Времені», що бачили в тім явний доказ «фінського бунту».

Сильно збільшився довіз пшениці до Німеччини.

На його припадає тепер 35 відсотків, т. зн. більш як три рази стільки, як у сімдесятіх роках. Іншими словами, — за сорок літ Німці привикли, їсти білого хліба далеко більше, як у »давні, добрі часи«. Бо ж збільшення довозу її в якому разі не пояснюється зменшенням внутрішньої продукції. У 1877—82 році на душу населення припадало 4 пуди пшениці на рік, в 1902—1907 — шість пудів. Із тих шістьох пудів у самій Німеччині продукується рівно чотири, т. є. якраз стільки, скільки перше припадало всего на душу населення. Значить, внутрішня продукція не тільки не зменшилася, але навіть збільшилася на 10—12 відсотків. А коли все таки її було за мало, то пояснення цього факту треба шукати в потребах і смаку населення, що змінилися наслідком загального економічного розвитку країни. Збільшилася скількість тих, що можуть позволити собі на розкіш живитися білим хлібом.

Не будемо розводитися тут над тим, оскільки за останнє століття поліпшилися загальні життєві умови низших клас у Німеччині. Скажемо тільки декілька слів про положення сільського населення. Удосконалення способів господарки потягло за собою значне по більшення доходів не тільки селян-власників, але й безземельних наймитів. Від 1875 року доходи селян-власників почали зменшуватися, за те зарібок сільсько-господарських робітників збільшився від того часу приблизно на 50 відсотків. Це пояснюється, очевидно, втечою сільського пролетаріату в міста; тепер уже не так легко, дістати необхідну скількість робучих рук на селі, як це було перед сорок роками, і тому приходиться платити за них дорожче.

У 1800 році пересічний річний дохід селянської сім'ї в Прусії не перевищував 300 марок (138 рублів), у 1902 році він був рівний 1100 маркам (486 руб.). Очевидно, при тім не треба забувати, що покупна сила грошей за сто літ сильно зменшилася, — щодо деяких продуктів, як напр., мясо, приблизно вдвое. Мимо того ріжниця лишається дуже значна.

Щодо сільсько-господарських робітників, то середній дохід сім'ї в Прусії виносив у 1873 році 650 марок

(300 рублів), а тепер він виносить майже тисячу марок, т. зи. не багато менше від того, що заробляє замостійний дрібний власник-селянин. В інших околицях Німеччини заробітна плата ще вища (приблизно на 20 відсотків). Коли тепер почислити, що на мешкання й харч сільський робітник тратить далеко менше, як міський, то виходить, що сільський робітник, який дістас грішми таку саму суму, що й міський, зароблює на ділі приблизно 25% більше.

Пожива сільського населення за сто літ теж всюди поліпшилася. Хроніче голодування російських мужиків у Німеччині зовсім невідоме. Клясен подає у своїй книжці, що сільсько-гospодарський робітник, який має 600 марок річного зарібку, тратить на сам харч для себе й сім'ї около 400 марок. Із поживних складників припадає на душу на одну добу коло 100 грамів (24 золотники) білка, 150 грамів (36 золотн.) товщу і 600 грамів ( $1\frac{1}{2}$  фунта) углевих гідратів. З початком минулого століття живився селянин, а тим більше робітник, без порівнання гірше. Зарібок наємного робітника не переходить 350 марок на рік, т. є. не досягав навіть тої суми, яку сьогодня тільки »проїдає« робітник зі своєю сім'єю. Звести кінці до купи при таких умовах було, розуміється, дуже трудно. Мяса, хоча воно було дялко дешевше від теперішнього, не вживалося майже зовсім до їди; щоденна »порція« білкових складників не перевищала 20—30 грамів (5—7 золотн.); обід складався, головно, з мучної юшки з ріжними приправами і з ячмінного хліба. І мимо того на заспокоєння інших щоденних потреб не лишалося майже нічого. Ось у чому треба шукати одної з головних причин переходу до нових способів господарки, заміни трохпілля на більше складні системи плодоземіну. При трохпіллю стало прямо неможливо, вигодувати збільшене значно населення.

Війна перемінила Німеччину в »облягану твердиню«. І щоби видергати облогу, було необхідно, мати ясний погляд на скількість готових припасів і таких, які ще можна би добути, та розділити їх так, щоби вистачило

іх до кінця війни. Розуміється, обрахунок треба було робити від жнива до жнива, рахуючися з тим, що на довіз харчів із інших країв не можна більше надіятися. Задля того треба було перше всього зменшити споживання тих продуктів, котрі в найбільшій скількості дозволилися зза границі. До них, як ми бачили, належала передовсім пшениця. Здавалося, що справу можна уладити дуже просто. Треба було тільки зменшити звичайну порцію білого хліба і їсти в більшій скількості чорний. А що в сімдесятіх роках »пересічний« Німець обходився прегарно чотирма пудами пшениці, то не треба було боятися, що поворот у 1915 році до тої самої порції викличе голодову смерть.

І справді, голодовою смертю ніхто не вмер. Але все таки питання розвязувалося не так легко і просто. Далеко більше діймаючи від недостачі пшениці давався відчувати брак ріжних харчових засобів, потрібних для скотарства. Досить, вказати на те, що коло 35% споживаного в Німеччині ячменю доважено із за границі. Брак поживи для худоби: мусів відбився на якості і скількості мяса, молока і масла. Особливо давався відчувати брак цього останнього, головно ще й тому, що всі ростинні товщі і масла, які служили сурогатом коровячого масла і загалом звірячих товщів, привозилися головно зза границі, та вже задля кліматичних умов можуть витворюватися в Німеччині лише в дуже незначній скількості.

Були лише два способи, щоби дати собі раду зі всіма тими труднощами: регульовати шляхом суворої організації споживання та підняти всіма способами продуктивність сільського господарства. Одно й друге було нелегко зробити, — останнє вже тому, що країні сільські робучі саме знадобилися до армії. А це було тим тяжше, що війна почалася якраз в часі збору збіжжя. Цей брак був остаточно почасті виповнений працею полонених. Все ж таки треба було величезних зусиль, щоб не лиш не допустити до зменшення простору управленої землі, але осягнути його побільшення.

Ми вже згадували про те, що для збільшення того простору приступили Німці до осушення болот і торфо-

вищ. Але крім того орався й засівався кождий бодай трошки пригідний клаптик землі не лиш на селі, але й по містах. Навіть у публічних огородах і на бульварах почали розводити замісьць лілей і туліпанів картоплю й капусту. Яку ролю відіграли при тім »колоності« в околицях великих міст, про те ми вже говорили.

Піднести продуктивність було трудно ще й тому, що зупинився довіз штучних погноїв із західної межі. Людям науки доводилося, напружувати всю свою винахідливість, щоби найти нові засоби для гноення замісьць бракуючих. Величезні успіхи осягнено при тім у справі добуття азота з воздуху, про що ми вже тут згадували.

Таксамо треба було старатися про те, щоби заступити довоженні кормові засоби для худоби продуктами власної країни. І тут осягнено у многім близкучі успіхи, так що після війни Німеччина буде безумовно далеко більше незалежна від чужих країв, як давніще, і тому й економічний бойкот, котрим грозить їй Англія на випадок не цілком удачного для неї висліду війни, тепер для неї зовсім не такий страшний, як був бл. він, можливо, два-три роки перед війною.

Але, очевидно, всіми тими способами можна було осягнути тільки одно: забезпечити населенню таку скількість харчів, яка дала би йому змогу, видержати довголітню облогу. Але, розуміється, всего було й єсть тільки в міру і те, що теоретично на кожного мешканця Німеччини припадає скількість споживних виробів, достаточна для вдергання його життя, — ще не доказує, що кождий Німець забезпечений дійсно перед голodoюю смертю.

Задля того треба ще — рівномірного розділу продуктів, що найменше тих, що являються предметами першої необхідності. Передовсім треба було постаратися, щоби ці предмети не стали предметом спекуляції, — т. зв. не можна було допустити, щоби їх продавано по цінах, приступних тільки для одної, багатої частини населення. Це осягнено при помочі визначення т. зв. крайніх цін на всі важніші продукти. Продажа продуктів по вищих цінах каралася, як злочин.

Але й це ще не вистарчало. Не можна було допустити до того, щоби люде з достаточними грошевими засобами скуповували більші запаси життєвих продуктів, а біднота лишалася б з порожніми руками. Ось чому заведено славну »карткову систему«, яка позоляє кождій окремій одиниці, набувати споживні предмети лише в означеній максимальній (найвищій) скількості, вирахуваній відповідно до загальних припасів у краю.

Оця система була за три і пів року війни ступнево розширена на майже всі продукти. Однак тут ми обмежимося описом заряджень, які видано, щоби заосмортити населення в найбільш необхідний зі всіх їдомих продуктів — хліб.

Перше зарядження мало на меті, щоби існуючі запаси зерна використати для виробу хліба в значно більшій ступні, як давніше. Тому законною постановою з 28 жовтня 1914 року було приписано, вимелювати жито що найменше до 72%, пшеницю до 75%, а постановою з 5 січня 1915 року відсоток ще підвищено.

Дальше було постановлено, не дозволяти зуживати зерно на корм для товару, далі обмежено значно продукцію горівки зі збіжжя та сурогатів кави з жита, пшениці й ячменю.

По третьє поставлено жадання, щоби зменшити саму скількість зернової муки при виробі хліба. Постановою з 15 січня 1915 року пекар був обовязаний, домішувати до житної муки не менше 10% картопляної муки, а до пшеничної муки не менше 10% житної муки. Разом із тим обмежено скількість вироблюваного пекарями печива на маслі й яйцах, тіст і т. і.

Коли ж і ті зарядження показалися недостаточними, держава приступила до повної монополізації зерна і збіжжя. Сільські господарі мали обовязок, віддавати все своє збіжжя, — за виїмком означеної скількості, що лишалася їм для власного ужитку — новозорганізованому »Комітетові заосмотрення хлібом«, котрий розділював збіжжя поміж органами місцевої самоуправи; ці останні мали заосмотрювати хлібом населення, при чим видача зерна мельникам, як і достава муки пекарям і закупно хліба мешканцями були піддані суворій кон-

тролі. Мельники дістають зерно, а пекарі муку відповідно до їх дійсної потреби, а тижнева пайка хліба для кожного мешканця докладно означена. Хліб видається лише на картки. При тім заряджено, щоби особи, яким потрібна більше обильна й ситна пожива, — як тяжко працюючі, діти, хворі, вагітні жінки і т. і., діставали хліба більше або замісць чорного, білого і т. д. На тій самій основі опирається заохочення населення молоком, маслом, крупами й іншими продуктами.

Певно, і ця організація має свої хиби; вже й не говорити про те, що завсіди були й будуть люди, що вміють обходити найбільше суворі постанови та роздобути собі сяким чи таким способом два і три рази більше харчу, як належиться їм по закону. Але загалом організація вповні осягнула ціль, а найліпше свідчить про те згадуваний нами вже факт, що з бігом часу майже всі не лиш воюючі, але й нейтральні краї переняли від Німців »картонову систему«.

Однак, як ми де вже говорили, всяка організація була би остаточно безсильна, як би німецьке сільське господарство не стояло на такій висоті. Коли б теперішня війна вибухнула десять-двацять літ пізніше, то Німеччина ледви чи справилася б так удачно з морською й сухопутною блокадою, — коли приняти, що в тім часі промисл розвивався би дальше так само скоро зі школою для хліборобства. Щодо цього була війна без сумніву гарною науковою для Німеччини. Але ж вона й показала, як сильний ще »аграрний інстинкт« у німецькому народі, помимо всеї »індустріалізації« останніх десятиліть. Німецькі часописи повні відомостей про те, з яким запалом і завзяттям жовніри займаються в занятих німецьким військом околицях відновленням та приверненням до порядку воєнних руїн, як то вони тільки й думають, щоб чим скорше зорати опустошені поля, як радиють першим сходом засіву на ниві, що ще перед півроком лежала під артилерійним вогнем, з яким запалом косять і молотять. І що найцікавіше — той запал слідний не тільки в людей, що провели ціле життя за сохою, але й у багатьох, що лиш діточий вік прожили на селі, а потім рік за роком працювали денебудь у варштаті або

на фабриці. Зрозуміло стає по цім, що і в часописях, і в громадянстві, в парламентах і в правительствах крізь Німеччини чим раз частіше підноситься голос, полагодити питання обезпечення численних інвалідів цеї війни таким способом, щоби віддати їм на повну власність або в аренду на легких умовах земельні уділи, на яких вони могли би займатися огорожництвом, садівництвом, бжільництвом і т. і.

Не менше цікаво читати в жовнірських листах, по міщуваних обильно в німецьких часописях, вислови здивовання й нерозуміння жовнірів, що попали в Польщу і Литву. »Стільки землі, і такої гарної землі, а народ голодує,« — говорять вони, — »бо не вміє, як слід, її управляти.« І вони гаряче беруться за те, щоби поставити справу так, як вони привикли в себе дома, та познайомити місцеве населення з новими для нього способами управи землі...

### Кінець.

### З м і с т.

	стр.
I. Підсоння й земля . . . . .	3
II. Склад і якість землі . . . . .	9
III. Хемічні свійства землі . . . . .	12
IV. Основні принципи управи землі . . . . .	14
V. Сільсько-господарська освіта в Німеччині . . .	20
VI. Меліорація . . . . .	27
VII. Техніка хліборобства . . . . .	30
VIII. Гноєння . . . . .	34
IX. Засів і врожай . . . . .	38
X. Луги й пасовиска . . . . .	41
XI. Техніка скотарства . . . . .	44
XII. Організація продукції . . . . .	48
XIII. Чинники продукції . . . . .	57
XIV. Успіхи продукції . . . . .	65
XV. Велике і дрібне господарство . . . . .	71
XVI. Сільське господарство й війна . . . . .	77

Друкарня Шпамера, Лейпциг