

KORRESPONDENT

ROLNICZY, HANDLOWY i PRZEMYSŁOWY.

Wychodzi jako pismo dodatkowe bezpłatne przy „Gazecie Warszawskiej.”

Instytut politechniczny w Warszawie.

(Patrz Nr. 2 *Korespondenta Rolniczego*).

Cel i zadanie politechniki, oraz ilość wydziałów.

Przechodząc z kolei do najbardziej pożądanego ustroju wewnętrznego projektowanej politechniki warszawskiej, wypada nam przedewszystkiem określić cel i zadanie owej instytucji.

Wobec niezaprzeczanej potrzeby energicznego rozwoju przemysłu w Królestwie Polskiem, przyszła politechnika ten też a nie inny cel wytyczny postawić sobie powinna. Politechnika ma przede wszystkim dostarczyć przemysłowi zdolnych kierowników w dostatecznej ilości, wykształconych teoretycznie, a praktycznie obeznanych z potrzebami przemysłu i warunkami miejscowymi. Że zaś przemysł Królestwa jest przeważnie mechaniczny, z produkcją roczną około 160 milionów rubli (patrz aneks IV), więc też pierwszą potrzebą będą inżynierowie-mechanicy (technologowie). Dalej następuje w Królestwie przemysł chemiczny, z produkcją roczną około 90 milionów rubli (patrz aneks IV), z kolei zatem następuje się potrzeba w kraju technologów-chemików. A że wiele gałęzi przemysłu, np. cukrownie, cementownie, stalownie i t. p., wymagają od swoich kierowników równoczesnej znajomości i działu mechanicznego i chemicznego, pożądanym więc byłby też u nas typ inżyniera-technologa.

Dalej, nie mniej ważną potrzebą nietylko przemysłu, lecz i kraju całego, jest dostateczna liczba budowniczych dla budowy domów mieszkalnych i gmachów fabrycznych oraz wystarczająca ilość inżynierów cywilnych dla podtrzymania i budowy dróg, mostów i komunikacji wogóle, które są silną dźwignią przemysłu i rolnictwa. Nakoniec rolnictwo odczuwa nadto brak inżynierów melioracyjnych.

Powyżej wyliczone kategorie nie wyczerpują bynajmniej wszystkich potrzeb kraju i przemysłu, że wspomniemy chociażby tak ważną gałąź przemysłu, jak górnictwo i hutnictwo; jednakże wydają się one obecnie najpilniejszymi i dlatego też w projektowanej politechnice wypadłoby obecnie otworzyć przynajmniej trzy wydziały główne: mechaniczny, chemiczny i budowlany, przewidując jednakże odrazu możliwość dalszego rozszerzenia i rozwoju instytucji na przyszłość, w miarę okazujących się nowych potrzeb. Przemysł bowiem nie jest rzeczą martwą, nieruchomą i chociaż w charakterze swym przystosowuje się do naturalnych warunków miejscowych, niemniej jednak przystosowywać się też musi i do zmiennych warunków danej chwili, a że warunki te z czasem ulegać mogą zmianom, więc równocześnie też zmieniać się może charakter, a wraz z nim i potrzeby przemysłu, którym właśnie ma zadość czynić politechnika.

Na wydziale mechanicznym wypadłoby uwzględnić obficie potrzeby przemysłu przedziałniczo-łkackiego, stanowiącego znaczny procent ogólnej wytwórczości krajowej, a dalej i dział elektrotechniczny, wobec coraz to zwiększającego się jego znaczenia w technice i przemyśle wogóle i w celu rozbudzenia tej gałęzi przemysłu w kraju. Dotychczas bowiem dla kilkuset instalacji elektrycznych do oświetlenia i przenoszenia siły, zainstalowanych w Królestwie Polskiem, całe urządzenie elektryczne sprowadzono z zagranicy.

Na wydziale chemicznym wypadłoby szczegółowo uwzględnić potrzeby oddzielnych gałęzi przemysłu, np. cukrownictwa, farbiarstwa, piwowarstwa, gorzelnictwa i t. p., urządzając może nawet czasowe kursa specjalne, przystępne i dla hospitantów.

Na wydziale budowlanym wreszcie, oprócz budownictwa i inżynierii cywilnej wogóle, wypadłoby uwzględnić potrzeby kraju przez skrócone kursa dla geometrów, oraz przez specjalne katedry dla techniki melioracji rolnych.

Wychodząc z potrzeb przemysłu krajowego, doszliśmy bezpośrednio do wniosku, że najwłaściwszą instytucją byłaby dla War-

szawy politechnika wielowydziałowa, np. na wzór ryskiej utworzona. Wypada nam teraz rozpatrzyć, czy ten system wyższej szkoły technicznej i pod innemi względami posiada dostateczne zalety, by taki, nie zaś inny system projektować.

Najpierw pod względem kosztów wogóle, t. j. tak kosztów założenia, jakoteż kosztów utrzymania, nie ulega kwestyi, że politechnika wielowydziałowa wypada znacznie taniej, niż szereg oddzielnych instytutów, czyniących zadość tym samym potrzebom. Lecz i pod względem rezultatów wykształcenia politechnika, przy racjonalnym ustroju da wyniki nie gorsze, a może dać znacznie nawet lepsze, niż oddzielny instytut.

Urządzenie politechniki.

a) *Uwagi ogólne.* Długo walczyły i ścierały się z sobą zdania nietylko u nas, lecz i we wszystkich innych krajach cywilizowanych, jaki system wyższych szkół technicznych jest lepszy:

czy 1) system oddzielnych instytutów specjalnych z obowiązkowymi kursami i egzaminami promocyjnymi rocznymi—system, którego reprezentantami są przedewszystkiem instytuty francuskie, oraz wzorowane na nich instytuty rosyjskie;

czy też 2) system politechnik wielowydziałowych, niejako uniwersytetów technicznych z pełną swobodą nauczania i uczenia się, których modłą są znów politechniki niemieckie.

Różnice zdań coraz to bardziej się zmniejszają, a szala zwycięstwa przechyla się, w zdaniu sfer kompetentnych, coraz to bardziej na stronę systemu drugiego. Nawet w obradach komisji specjalnej, przy Cesarskiem Towarzystwie technicznym w Petersburgu wytworzonej, celem zajęła się sprawa wyższego wykształcenia technicznego, przejawiały się dość liczne głosy stronników politechniki wielowydziałowej, na wzór niemieckiej, chociaż byłoby rzeczą naturalną, gdyby członkowie tej komisji, jako przeważnie wychowanci instytutów, na modłę francuską urządzonych, byli stronnikami właśnie takich instytutów. Jeżeli zaś panowie ci doszli do przeciwnego przekonania, świadczy to, iż zalety systemu niemieckiego musiały uwydatnić się bardzo jaskrawo.

Niebawo prawie rozwój przemysłu niemieckiego w ostatnich latach, wypierającego coraz to silniej produkty konkurentów na rynku wszechświatowym, zwłaszcza na polach przemysłu technicznego i elektrotechnicznego, zwracał na siebie uwagę ludzi, zajmujących się sprawą wykształcenia technicznego, a badania tego objawu doprowadzały do przekonania, że głównym bodźcem takiego rozwoju stało się właśnie techniczne szkolnictwo niemieckie.

Atoli, uznając nawet wysokie zalety tego systemu, nie można jednak lekkomyślnie chcieć przesadzić tej obcej rośliny na nasz grunt ryczałtowo, bez wszelkich zmian, nie przystosowawszy jej do warunków państwowych i miejscowych.

Politechnika wielowydziałowa, jak o tem przekonała wieloletnia działalność politechniki ryskiej, może jaknajzupełniej odpowiadać celowi i ogólnym warunkom, istniejącym w Państwie Rosyjskiem; inaczej nieco przedstawia się pełna swoboda nauczania i uczenia się.

Jakkolwiek, zdaniem fachowców *), znaczna część przewagi przemysłu niemieckiego ma swe źródło właśnie w owej swobodzie nauczania i uczenia się, mimo to może byłoby ryzykownem, posunąć się odrazu zbyt daleko w tym kierunku wobec politechniki, projektowanej na gruncie, nie posiadającym tradycji podobnego systemu.

Profesor, a zwłaszcza docent niemiecki, nie skrupowany nadmiernie programem, zagłębiając się więcej w działy nauki, które jego samego najbardziej zajmują i nieraz stanowią wyłączny cel jego życia, pobudza też studenta do podobnego pogłębiania przedmiotu, do badań samodzielnych i rozbudza w nim nieraz uspięte zdolności.

*) Ostwald: O wykształceniu naukowem i technicznem. Odczyt wygłoszony na IV zjeździe elektrochemików niemieckich w Monachium w czerwcu 1897 roku.

Podobnie i student niemiecki, nad którym nie wiszą coroczne egzaminy kursowe, niby miecz Damoklesa, znajduje swobodę myśli niezbędną na to, by oddać się z zapałem tym działom wiedzy, które go najwięcej nęca, by je zgłębiać, by się specjalizować. Przytem zaniedbuje on, co prawda, niekiedy inne przedmioty i uzupełnia w nich swą wiedzę dopiero przy końcu studiów, tuż przed egzaminem ostatecznym, a nawet czasami, nadmiernie zaabsorbowany specjalnością obraną, zadowala się poprostu ową jedną specjalnością, rezygnując nawet z egzaminu. Co więcej, system ten posiada i zupełnie odwrotne strony medalu. Wobec pełnej swobody uczenia się wielki procent młodzieży zaniedbuje się i nie kończy studiów wcale, znaczny nie zdaje egzaminów, a spory przedłuża niepomiernie czas studiów, zużywając go nadto nie zawsze na istotne studia.

W kraju tak zasobnym w inteligencję o wyższym wykształceniu, jak Niemcy, znaczny nawet procent takich „odpadków ze szkół wyższych“ nietylko nie przynosi szkody państwu i społeczeństwu, lecz przeciwnie, odpadki te dają wyborny i inteligentny materiał na zapełnienie średnich stanowisk w przemyśle i w technicznej służbie państwowej.

Królestwo Polskie stoi jednak znacznie niżej w kulturze, niż Niemcy i nie może sobie jeszcze pozwolić na ten zbytek, aby narażać się na znaczny procent podobnych „odpadków“, które taniej i w dostatecznym gatunku wyprodukować można w średnich szkołach technicznych.

b) *Pożądany system politechniki w Warszawie.* Dla politechniki warszawskiej najwłaściwszem byłoby zatem, idąc z duchem czasu i uwzględniając dodatnie rezultaty niemieckiego systemu swobodnego nauczania i uczenia się, odstąpić wprawdzie nieco od zasad, utartych dotychczas w instytucjach rosyjskich, lecz nie zrywać zupełnie z tradycją—słowem, obrać system pośredni.

Student, chcący pozyskać dyplom inżyniera-chemika, chemika, budowniczego, geometry, inżyniera melioracyjnego, wogóle dyplom, nadający pewne prawa państwowe, musiałby nieodzownie na każdym kursie uczęszczać pilnie na wykłady, repetycje i ćwiczenia *obowiązkowe*, oznaczone z góry, jako takie, w programach dla oddzielnych stopni naukowych. Ilość tych przedmiotów *obowiązkowych*, oraz ich zakres dla każdego kursu wypadłoby w programach oznaczyć minimalną, t. j. tylko taką, aby przez przeciąg całego studium program objął wszystkie przedmioty *niezbędne* dla danego fachu. Okrom tych przedmiotów obowiązkowych, student miałby prawo słuchać dowolnie innych przedmiotów, wykładanych w politechnice, a może nawet i w uniwersytecie—przedmiotów, odpowiadających jego skłonnościom lub obranej specjalności. Podobnie profesor lub docent, wykładający przedmiot *obowiązkowy*, musiałby w wykładzie zastosowywać się możliwie ściśle do programu, z góry przepisanego, natomiast, przy wykładach przedmiotów programowo nieobowiązkowych, wolnoby mu było postępować podług własnego, dowolnie opracowanego programu, a więc wykladać gruntowniej i szczegółowiej te części wiedzy, które sam zna najlepiej, które jego samego najwięcej zajmują.

c) *Egzaminy, dyplomy i świadectwa, czas trwania studiów itp.* Ażeby student nie uczył się wyłącznie tylko na egzaminy, wypadła umysł jego oswobodzić od zmyru corocznych, kursowych egzaminów promocyjnych, a przez to skieruje się go ku przedmiotom, odpowiadającym jego skłonnościom lub jego specjalności. By jednakże studenta, dążącego do otrzymania dyplomu państwowego, nie narażać na marnowanie czasu lub na zupełne zboczenie z drogi obranej, byłoby właściwem, nie czekać z egzaminem (na wzór niemiecki) do samego końca studiów, lecz rozdzielić egzamin dyplomowy na dwie części, zdawane w różnych okresach czasu. Pierwszy egzamin, po przebyciu połowy czasu studiów, czyli po 2 latach, obejmowałby wszystkie nauki ogólne i zasadnicze, a więc np. inżynier-mechanik zdawałby ten egzamin z matematyki w całym zakresie programu, z mechaniki, nauki wytrzymałości materiałów, fizyki, chemii i t. p. Drugi egzamin, czyli właściwy egzamin dyplomowy, zdawany niezwłocznie po ukończeniu studiów, obejmowałby przedmioty fachowe, objęte programem, oraz dodatkowo przedmioty z obranej przez studenta specjalności.

Analogiczny system egzaminów stosowano oddawna z pożytkiem na wydziale lekarskim uniwersytetów niemieckich: pierwszy egzamin t. zw. *physicum*, drugi zaś państwowy, dający prawo praktyki lekarskiej. (Pomijamy egzamin trzeci, doktorski, jako nie będący niezbędnym do zdobycia prawa praktyki, a dający tylko tytuł naukowy doktora).

Pewodzenie tego systemu egzaminów i względnie niewielka ilość studentów odpadających, jest wskazówką, iż system podobny mógłby z korzyścią znaleźć zastosowanie w politechnice warszawskiej.

d) *Czas trwania studiów.* Kurs nauk, niezbędny dla otrzymania dyplomu państwowego na inżyniera łącznie z egzaminem, nie powinien przekraczać okresu czteroletniego. Wykształcenie dzi-

siejsze, zwłaszcza kurs szkoły średniej, zabiera już tyle lat życia młodzieży, iż wypadła starać się o możliwe skrócenie ogólnego czasu nauk—o możliwie wczesne skierowanie młodzieńca do pracy produkcyjnej. Doświadczenie licznych politechnik wykazuje, że kurs 4-letni umożliwia już w zupełności należyte wykształcenie fachowe inżyniera. Z drugiej jednak strony, przy dzisiejszym rozwoju techniki, wobec rozległego obszaru wiedzy, niezbędnej dla inżyniera i t. p., kurs krótszy, niż czteroletni, nie dawałby ręką dostatecznego przysposobienia, zwłaszcza przy uwzględnieniu tej okoliczności, że dzisiejsze gimnazjum klasyczne daje uczniowi mały zasób wiedzy z dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych.

e) *Kwalifikacje kandydatów.* Politechnika powinna uzupełnić na pierwszych kursach te braki w wykształceniu ucznia, a program jej powinien się liczyć z tym niezupełnie wystarczającym zapasem wiedzy ścisłej u kandydatów. Jeżeli zaś program politechniki uwzględni należyte ten stan rzeczy, to egzaminy wstępne do politechniki dla uczniów, posiadających świadectwo dojrzałości z gimnazjum, są zupełnie zbyteczne. Jakiż cel zresztą mieć mogą dwa tuż po sobie następujące egzaminy: dojrzałości w gimnazjum lub szkole realnej i wstępny w politechnice, jeżeli uczeń niema czasu na rozszerzenie swej wiedzy w okresie między temi dwoma tuż po sobie następującymi egzaminami? Egzamin drugi w zasadzie nie powinien wykazać innych rezultatów, niż pierwszy. I tu niechaj nam będzie wolno powołać się na praktykę szkół niemieckich, w których patent gimnazjalny daje bezpośrednie prawo wstępu do wyższego zakładu.

Jeżeli politechnika warszawska ma przynieść przemysłowi krajowemu jaknajobfitsze korzyści, to po za studentami, dążącymi do otrzymania dyplomu państwowego, powinna ona być jeszcze przystępną i dla ludzi, nie zamierzających nabyć żadnych praw państwowych przez swoje studia, a dążących jedynie do nabycia lub rozszerzenia posiadanej wiedzy technicznej, lub wreszcie do wyspecjalizowania się wyłącznie tylko w pewnym kierunku.

A więc technik—nawet inżynier skończony, chociażby już po dłuższej praktyce, niechaj ma możność słuchania niektórych wykładów lub pracowania w laboratoriach, w celu uzupełnienia swej wiedzy w kierunku, w którym odczuwa braki lub w specjalności, ku której zamierza się skierować.

Dla wszystkich tych kategorii hospitantów, w przeciwstawieniu do właściwych studentów, ustawa politechniki nie przepisywałaby żadnych przedmiotów obowiązkowych, ani żadnych egzaminów, natomiast też studium takie nie dawałoby żadnych praw państwowych.

Im szerzej politechnika otworzy swe podwoje dla wszystkich, łaknących wiedzy technicznej, tem większe i wszechstronniejsze przyniesie ona korzyści przemysłowi, krajowi i państwu. Warunkiem przystępności zaś będzie z natury rzeczy i możliwie niska opłata kursowa dla studentów właściwych, oraz możność opłacania kwot, w przybliżeniu proporcjonalnych, za oddzielne wykłady i ćwiczenia—dla hospitantów.

f) *Prawa zdobywane przez studia w politechnice.* Student, nie zdający egzaminu dyplomowego lub hospitant, może przystępować do egzaminów z oddzielnych przedmiotów i powinien otrzymywać świadectwa z tych przedmiotów, z których zdał egzamina, nadto świadectwo, że słuchał wykładów lub odbywał ćwiczenia nawet z tych przedmiotów, z których egzaminu wcale nie zdawał.

Świadectwe podobne, nie dając żadnych praw ani żadnych stopni naukowych, torowałyby jednak drogę takim słuchaczom politechniki w dalszej ich pracy w przemyśle.

Dla geometrów, techników melioracyjnych i t. p., oddzielne programy normowałyby i stopień wykształcenia przedwstępnego i czas trwania nauk, i przedmioty obowiązkowe.

Świadectwo złożonego egzaminu dyplomowego powinno dawać uczniom politechniki warszawskiej pełne prawa państwowe i stopnie naukowe, a więc np. i tytuł inżyniera, i prawo do służby państwowej. Gdyby bowiem politechnika warszawska praw takich nie nadawała, to stroniłaby od niej młodzież, dążąc raczej do zakładów, w których zdanie egzaminów zapewnia pozyskanie owych praw.

Wyłuszczywszy tak zasady pożądanego ustroju politechniki warszawskiej, wypadłoby z kolei przystąpić do szczegółowego rozpatrzenia pożądanego programu dla oddzielnych wydziałów, ilości katedr i laboratoriów, liczby godzin wykładowych każdego przedmiotu, oraz liczby godzin na rysunki i ćwiczenia przeznaczonych, wreszcie z osnutych tak programów należałoby dopiero obliczyć koszt założenia i etaty roczne.

Ale opracowanie wszystkich tych szczegółów wymaga sporo pracy i czasu.

Z drugiej znów strony sprawa zasadniczego zadecydowania bytu i ustroju politechniki warszawskiej jest tak pilna i nie cierpiąca zwłoki, że komisya warszawskiego oddziału Towarzystwa Popierania Rosyjskiego Przemysłu i Handlu, zajmująca się opracowaniem

memoryału w tej sprawie, uważa za właściwe przedstawić Waszej Księżęcej Mości tymczasem tę pierwszą, zasadniczą część memoryału, odkładając przedstawienie drugiej części do czasu, gdy zebrane dane pozwolą szczegółowo opracować projekt programu i etatu politechniki.

Dodatki do memoryału.

Aneks I. Dane statystyczne co do obszaru (w wiorstach kwadratowych) zaludnienia, obszaru roli uprawnej, rozdziału ludności na wiorstę kwadratową powierzchni wogóle, oraz na dziesięcinę roli uprawnej dla oddzielnych gubernij Rosyi Europejskiej, oraz Królestwa Polskiego, procent ludności rolniczej i przemysłowej w Rosyi Europejskiej i w Królestwie i podobne dane dla niektórych państw zagranicznych, jak Austro-Węgier, Niemiec, Francji, Wielkiej Brytanii i Włoch. Do tego dodano 2 plansze rysunków, przedstawiających graficznie stosunki zasadnicze, objęte tabelami. Aneks ten wykazuje znaczne przeludnienie Królestwa, a zwłaszcza przeciążenie roli ludnością rolniczą.

Aneks II. Zestawienie porównawcze składu chemicznego węgla z różnych kopalni zagłębia Dąbrowskiego i Donieckiego, oraz rud żelaznych tychże okręgów, wreszcie kosztów produkcji surowca z tychże rud. Do tego dodano 2 plansze rysunków, przedstawiających graficznie skład chemiczny i koszt produkcji. Aneks ten wykazuje, że węgiel dąbrowski posiada o 20% mniejszą wartość opałową, że się nie koksuje, że rudy dąbrowskie są znacznie uboższe w żelazo w porównaniu z krzyworskimi, wreszcie, że koszt produkcji są znacznie większe, wogóle tedy, że przemysł polski znajduje się w znacznie trudniejszych warunkach naturalnych.

Aneks III. Zestawienie porównawcze cen ważniejszych materiałów surowych dla okręgów przemysłowych Królestwa i Cesarstwa. Aneks ten wykazuje, że prawie wszystkie materiały surowe są u nas droższe, że więc przemysł nasz znajduje się w trudniejszych warunkach, a jako taki, musi stosować doskonalsze metody fabrykacji i potrzebuje większej liczby zdolnych techników, których też spodziewa się od politechniki miejscowej.

Aneks IV. Dane statystyczne, zebrane specjalnie dla memoryału z różnych okręgów przemysłowych Królestwa, a dotyczące ilościowego stosunku kierowników fabrycznych: z wyższem wykształceniem technicznem, otrzymanem w zakładach rosyjskich, z takimże wykształceniem zagranicznem, wreszcie bez wyższego wykształcenia, dalej stosunek liczby krajowców do obcych poddanych i t. d. Aneks ten wykazuje dotkliwą potrzebę zastąpienia licznej falangi techników zagranicznych lub za granicą wykształconych przez techników krajowych, więc znów potrzebę politechniki miejscowej.

Aneks V. Dane statystyczne, zebrane z 25-u zakładów naukowych technicznych, t. j. z 10-u zakładów w Cesarstwie i z 15-tu zakładów zagranicznych, a dotyczące ogólnej liczby studentów, liczby studentów Polaków i studentów Polaków z Królestwa, rozdział studentów Polaków na oddzielne wydziały, wysokość opłat (wpisów i t. p.), oraz koszt ogólny (średni) utrzymania studenta w danym zakładzie.

Wnioski zasadnicze z tego aneksu objęto memoryałem, a aneks ten dowodzi nie tylko potrzeby politechniki miejscowej, lecz nadto daje pewność, że politechnika taka od razu może mieć poddostatkami studentów, czyli może spełniać należycie swe przeznaczenie, a wreszcie daje wskazówki, jakie wydziały politechniki liczyłyby mogły na największy zastęp słuchaczy.

Aneks VI. Dane statystyczne, dotyczące produkcji rocznej przemysłu Królestwa Polskiego z rozdziałem na grupy zasadnicze w celu wykazania, jakie wydziały politechniki są potrzebą najpilniejszą.

Zawiazanie spółki rolniczej Grójeckiej.

W dniu 30-m grudnia r. z., z inicjatywy p. Bronisława Ryxa z Prażmowa i Lucyana Tąkla, właściciela majątku Sielce i za zezwoleniem władzy, zebrali się ziemianie pow. Grójeckiego w sali Towarzystwa zaliczkowo-wkładowego, w celu zawiazania spółki rolniczej na zasadzie ustawy normalnej, zatwierdzonej przez komitet ministrów w dniu 12-m lipca 1897 r. Ogółem przybyło około 60-u obywateli, dzierżawców i administratorów ziemskich, którzy z pośród siebie jednogłośnie wybrali na przewodniczącego p. Bronisława Ryxa.

Posiedzenie zagal p. Ryx piękną przemową o naszych potrzebach gospodarskich i o tem, jakim powinien być każdy ziemianin. W długim i gruntownie opracowanym referacie p. Ryx wykazał, iż nieznanomość uprawy pól, niezarażna administracja gospodarstwa, brak dobrych inwentarzy, utrudnione kupno narzędzi rolniczych, niekorzystny zbyt produktów gospodarskich, opłakany stan dróg i mostów w naszym powiecie, brak szos do ważniejszych miasteczek

i kolei, któraby łączyła Warszawę z Radomiem przez Grójec, wiele się przyczynia do upadku gospodarstwa w powiecie Grójeckim. Jednostka, ani nawet kilka osób przy największych ofiarach nie będą w stanie podźwignąć tego ciężaru, który ogół ziemian ponieść może i na nowe tory wprowadzić.

Odnosnie zaś do tego, jakim powinien być nasz ziemianin, p. Ryx oznajmił, iż obywatel wiejski ma najrozmaitsze interesy we wszystkich działach ekonomii, prawa, medycyny i administracji. Ponieważ sprzedaje produkty gospodarskie i kupuje niezbędne narzędzia rolnicze, musi się więc znać na handlu; częste sprawy w sądach gminnych i ogólnych kładą nań obowiązek obznajmienia się z kodeksem i ustawą sądową; choroby bydła i trzody chlewnej zniewalają go do studyowania medycyny weterynaryjnej; najrozmaitsze zaś kwestye w urzędach gminnych i powiecie z władzami policyjnymi i administracją zmuszają go do zasięgnięcia wiadomości z tej dziedziny prawa. Jednem słowem, ziemianin powinien być wszechstronnie wykształconym człowiekiem, aby nie potrzebował zasięgać rad innych i drogo za nie płacić. Każdy oddzielnie wzięty nie może, ani jest w stanie dojść do tej doskonałości, aby wszystkie wyżej przytoczone potrzeby mógł sam załatwiać; zebrani zaś w jedno ciało obywatele ziemscy z najróżnorodnijszem wykształceniem mogą w zupełności podołać swemu zadaniu. W konkluzji p. Ryx, popierając konieczną potrzebę zawiazania spółki rolniczej, poddał pod obrady zebranych, czy spółka Grójecka ma się zawiazać na zasadzie ustawy normalnej już wydanej, czy też lepiej było wypracować nową ustawę, więcej odpowiadającą naszym potrzebom i prosić rząd o jej zatwierdzenie?

Na to odpowiedział b. adwokat przysięgły, p. Ludwik Skrzyński z Sułkowie, iż my powinniśmy przedewszystkiem korzystać z tego, co mamy, a dopiero prosić o więcej. Myśl wypracowania nowej ustawy, jakkolwiek jest dobrą w zasadzie, w praktyce może nie przynieść pożądaných rezultatów. Dla opracowania nowej ustawy potrzeba ludzi specjalnie wykształconych, którym możnaby powierzyć ową pracę i następnie gdyby się nawet tacy znaleźli, samo wypracowanie ustawy zajęłoby dużo czasu. Pominąwszy jednak i to, gdy ustawa będzie zupełnie gotową, potrzeba wyjednać jej zatwierdzenie w ministerium spraw wewnętrznych. Nim ustawa ta przejdzie wszystkie instancje, uplynie najmniej dwa do trzech lat i w rezultacie ministerium dla różnych powodów może odmówić zatwierdzenia, w takim razie stracilibyśmy napróżno dużo czasu, gdy zaś korzystając z istniejącej ustawy, możemy zespolić swoje siły i nie odkładać pracy na później.

Po p. Skrzyńskim wniósł p. Z. Domański z Bejkowa, iż nie wszyscy zebrani obznajmieni są z istniejącą ustawą, wielu bowiem z nich nie czytało jej, proponował więc odłożyć zebranie na trzy tygodnie, aby w ciągu tego czasu można było zapoznać się z przepisami ustawy, wydanej dla spółek rolniczych. P. Domański dodał, iż nie każdy zapewne podpisze to, czego nie rozumie i nie zna.

Wniosek ten został skrytykowany przez tegoż p. Skrzyńskiego, który dowodził, iż do spółki mogą należeć ci, co zechcą i kogo spółka przyjmie; ustawa nie jest dla wszystkich obowiązującą i ci, co jej do tego czasu nie poznali, mogą i w przyszłości z niej nie korzystać. Odkładanie zaś zawiazania spółki na trzy tygodnie byłoby demoralizujące dla tych, co się zebrali, albowiem za trzy tygodnie mogą się znaleźć znów tacy, którzy ustawy nie przeczytali. Nic łatwiejszego—mówił p. Skrzyński—jak odkładać do jutra, sławni jesteśmy z tego. Najmniej robimy wtedy, jak nie nie robimy.

Kwestya ta w nader pomyślny sposób została załatwioną przez p. Stanisława Czekanowskiego, właściciela Koźmina. P. Czekanowski odczytał ważniejsze punkty państwowej ustawy normalnej i oznajmił, iż jest bardzo zbliżoną do ustaw, obowiązujących we Francji i Niemczech. Rosyjską ustawę normalną mógłbym nazwać—mówił p. Czekanowski—młodszą siostrą tamtych. Szereg lat istnienia spółek rolniczych we Francji i Niemczech dowiódł wielkich korzyści, jakie zespoleni odnieśli, organizując jedną siłę, sprawozdania zaś z ostatnich lat wykazują, iż we Francji są towarzystwa i spółki, liczące po 5 i 7 tysięcy stowarzyszonych, a działalność ich dotyczy najrozmaitszych gałęzi rolnictwa, przemysłu, handlu i potrzeb życia społecznego. Biorąc więc przykład z zachodu, p. Czekanowski zachęcał zebranych do zawiazania spółki na zasadzie istniejącej ustawy normalnej, jako prawdziwie korzystnej i potrzebnej instytucji ziemiańskiej.

Po ogólnem naradzeniu się zgromadzeni uchwalili zawiazać spółkę rolniczą i wybrali z pośród siebie p. Bronisława Ryxa, Zdzisława Piwnickiego i Stanisława Czekanowskiego, którzy jako inicjatorowie obowiązali się wystąpić do władzy z prośbą o zatwierdzenie zawiazującej się spółki rolniczej Grójeckiej. Wysokość udziałów oznaczono na 50 rub. i 5 rub. wpisowego. Drugi zjazd ziemian odbędzie się po zatwierdzeniu spółki przez władzę właściwą.

Stanisław Ajewski.

Wpływ różnych soli potasowych na skład i sprzęt kartofli.

Stacya rolnicza w Jenie robiła z pomocą niemieckiego Towarzystwa gospodarczego (D. L. G.) i z pomocą syndykatu soli stassfurtskich doświadczenia, by zbadać wpływ pojedynczych składników soli potasowych na zawartość mączki i sprzęt kartofli.

Wiadomo z praktyki, że bezpośrednie użycie surowych soli pod kartofle w późnej jesieni lub na wiosnę obniża znacznie zawartość mączki. Nie zdołano dotąd jednakże wykazać z wszelką pewnością, który składnik surowych soli potasowych skutek ten niepomyślny wywiera. Dawniej mniemano, że wysoka zawartość procentowa chloru w solach potasowych oddziaływa niewątpliwie szkodliwie. Kwestya ta niechybnie byłaby już rozwiązana, gdyby znane były funkcye chloru w życiu rośliny. Zdaje się być rzeczą pewną, że w razie zupełnego braku tego pierwiastka, roślina nędznie by się rozwijała. Nie wiadomo też, jaki wpływ na życie i rozwój kartofli wywiera magnezja, znajdująca się w solach stassfurtskich.

Rezultaty doświadczeń odnoszą się, ściśle rzecz biorąc, tylko do gatunku kartofli, z którym robiono próby, t. j. do gatunku zwanego „Profesor Maerker“.

Prof. Pfeiffer streszcza rezultaty tych doświadczeń w następujących zdaniach:

1) Gdy się na wiosnę pod kartofle daje bezpośrednio chlorek potażu (chlorcalium), używając go w takiej ilości, iż na hektar przypada 250 kg. potażu, to sól ta działa tak samo, jak siarczan potasowy (calium sulfat). Chlorek, w soli tej zawarty, nie wywiera skutku żadnego na rozrost roślin.

2) Równa ilość potażu, zastosowana w formie soli potasowych surowych, jako nawóz wiosenny, nie skutkuje tak pomyślnie, a nawet, wpływa na zmniejszenie się zawartości mączki w kartoflach. Pochodzi to ztąd, że sole potasowe surowe zawierają wiele chloru, a nadto jeszcze połączenia magnezji, zwłaszcza magnezji z chlorem.

3) Mierna zawartość chlorku w ziemi wywierać może wpływ ujemny na rozwój kartofli tak, że dodatek połączeń, zawierających chlor, może nawet pomyślnie oddziaływać na kartofle.

4) Nadzwyczaj wysoką ilość mączki wyprodukowano nawet wtedy, gdy w kartoflach i w łęczach bardzo wiele znajdowało się chlorku.

Jak należy obchodzić się z jajami w celu osiągnięcia cen możliwie wysokich?

Jaja należy zbierać regularnie, najlepiej dwa razy dziennie, w przeciwnym razie mogą się ogrzać zbyt łatwo, jeżeli kilka kur po sobie siada w jednym gnieździe. Nie należy nigdy kłaść razem z jajami, na sprzedaż przeznaczonemi, jaj zniesionych po za kurnikiem, np. w stodołach, których czas zniesienia nie jest dokładnie znany. Trzeba koniecznie starać się o to, by w gniazdach znajdowały się zawsze sztuczne jaja z porcelany lub gipsu, by jaja naturalne nigdy nie były używane na podkładkę i by przez noc nie pozostawały w gnieździe.

Jest rzeczą prawdopodobną, że powodem nieprzyjemnego często smaku jaj jest ta okoliczność, że pozostawiono je za długo w gnieździe i że je kury po kilka razy ogrzały. Wskutek tego zarodki życia w jaju zaczęły się słabo rozwijać, by następnie niebawem obumrzeć i uleść rokładowi, mniej lub więcej powolnemu, stosownie do stopnia i czasu ciepłoty, jaka na jaja oddziaływała.

Gniazda należy zawsze utrzymywać czysto, słomę w nich trzeba zmieniać, w lecie przynajmniej co dwa tygodnie, w zimie raz w miesiąc. By gniazda uchronić od owadów wstrętnych, smaruje się je na wszystkich narożnikach starannie naftą lub okadza się tytoń, albo posypuje proszkiem perskim na owady. Około gniazda sypie się piasek czysty, żwir lub inny czysty materiał, ażeby kury do gniazda nie wchodziły z nieczystymi nogami i aby jaja nie brudziły.

Na skorupie jaj nie powinno być najmniejszego brudu. Jeżeli mimo starannej czystości brud się znajdzie, należy go zaraz zmyć czystą wodą i jaja natychmiast osuszyć. Dodatek sody do wody nie szkodzi. Brud zmyć tem łatwiej, im jest świeższym. Nawet nieznaczne plamy łatwo wywabić, jeżeli się do wody doda nieco octu, przyczem naturalnie jednocześnie nie należy dodawać sody. Jaja czyste osiągną rzeczywiście w handlu drobnym ceny wyższe. Łatwiej je też handlarze mogą sprzedać i to po cenie wyższej, aniżeli te same jaja brudne, nie apetyczne. A zatem i producenci i dostawcy jaj czystych doznają uznania swej pracy i otrzymują ceny lepsze.

Jaja należy przechowywać w miejscu chłodnem, do którego świeże powietrze ma przystęp, ale gdzieby mróz nie dochodził. Ni-

gdy nie powinny leżeć w tym samym lokalu przedmioty, wydające zapach silny lub wstrętny, gdyż jaja przejmują go. Ustawia się jaja zazwyczaj na deskach z okrągłymi dziurami o średnicy nieco mniejszej od średnicy jaj i to końcem cieńszym na dół. Jest jednak lepiej stawiać je na dół końcem grubszym, który jest więcej dziurkowanym, gdzie się znajduje błona odosobniona i powietrze. Wtedy parowanie i ubytek zawartości jaja są mniejsze. Można też jaja przechowywać w pudłach małych płaskich, opatrzonych przykrywkami, które łatwo zdejmować, gdy się jaja przewraca co dwa lub trzy dni. Jeżeli się je zapakuje w sieczkę, ospę i t. p., to trzymają się zawsze świeżo i sucho.

Jest bardzo niewłaściwą i wpływa nader szkodliwie na smak i zapach jaj, gdy je się opakuje w słomę wilgotną lub sieczkę, już kilka razy w tym celu używaną, albo zawierającą resztki łupin od jaj stłuczonych. Nie należy też przechowywać jaj w trawie lub innych roślinach zielonych, jak to często czynią właścianie i drobni przekupnie.

Trzeba znać dokładnie czas zniesienia jaja. Najstarsze, oraz jaja ze skorupą chropowatą, zazwyczaj cienką i zbyt dziurkowaną, i jaja o formach mniej pięknych zatrzymuje się na domowy użytek, albo sprzedaje się do konsumcyi miejscowej. Na wywóz nie nadają się takie jaja.

Jaja są artykułem, który należy dostawić konsumentom świeżo, jeżeli tylko środki komunikacyjne na to pozwalają. Tracą one bardzo szybko właściwy, przyjemny, delikatny smak jaj świeżo zniesionych. Dzień w dzień spożywają w Anglii na śniadanie niezmierną ilość jaj gotowanych na miękko. Ponieważ Anglicy mają smak bardzo wyrobiony, delikatny i odczuwają najmniejsze nawet wady w jajach, ale zarazem i dobre ich przymioty. Jaja może być zupełnie czystem, a pomimo to smakować nie będzie.

Nie należy zatem przetrzymywać jaj długo, by mógł osiągnąć ceny wyższe. Z powierzchowności ich trudno wnosić, czy są świeże lub stare. Jest to rzeczą zaufania. Zdradza zaufanie i szkodzi przez to ogółowi, kto sprzedaje jaja stare jako świeże, by w ten sposób osiągnąć zysk lepszy, lecz tylko jednorazowy.

Nie trzeba też nigdy zapominać o tem, że, wysyłając na targ jaja mieszane, otrzyma się tylko ceny takie, na jakie zasługują jaja gorsze lub najgorsze. Jeżeli się np. w pudle znajduje tylko jedno jajo niedobre, to handlarz uważa całą przesyłkę za towar wątpliwej jakości, chociażby reszta jaj była jaknajlepszą i wedle tego ją płaci.

Jeżeli więc przy pakowaniu jaj do tego lub owego pudła do jaj dobrych lub wyborowych dodano po kilka jaj nieświeżych, to trudno obliczyć straty, jakie z tego powstać mogą, głównie wskutek braku zaufania do towaru takiego, przeznaczonego na eksport. Taka niesumienna i niedbała odstawa jaj obrócić może niewiecz długoletnie zabiegi i starania, jakie producent podjął w celu wyprodukowania wyborowego towaru na eksport.

ROZMAITOŚCI.

— Różnica w działaniu rozmaitych odmian łubinu. Co do wartości najczęściej używanych odmian łubinu, a mianowicie pod względem wciągania azotu z powietrza i głębokości korzeni, ogłosił Schultz rezultat z przeprowadzonych przez siebie przeszło stu prób, które przedstawiają się następująco: 1) Łubin niebieski zapuszcza korzenie najgłębiej. Przewyższa on pod tym względem łubin biały o 5 do 10 cm., a żółty o 10 do 15 cm. Nasadza również najwięcej gruczołków korzeniowych, a obfitość naci nie jest mniejsza niż u innych odmian łubinu. 2) Łubin biały wytwarza także długie korzenie. Wymaga nieco lepszego gruntu, aniżeli odmiana niebieska lub żółta, i wtedy działa również skutecznie jak łubin niebieski, a pod względem naci przewyższa czasem ten ostatni. 3) Łubin żółty ma zawsze wybitną wartość jako roślina czerpiąca azot z powietrza i zapuszczająca korzenie głęboko w ziemię; pierwszeństwo jednak, jakie tej odmianie przyznawano w porównaniu z innymi ze względu na wytwarzanie większej ilości naci, nie jest usprawiedliwione. Nie ma ona przewagi nad poprzednim.

— Srodek na niespokojnie podczas dojenja zachowujące się krowy. Zwyczajnie gdy krowy nie chcą stać spokojnie podczas dojenja, radzono sobie petaniem i krepowaniem. Srodki te atoli zamiast łagodzenia, przyczyniają się do większego jeszcze zdziczenia. Daleko łagodniejszym i łatwiejszym, a zarazem pewnym środkiem uspokojenia wierzgających krów podczas dojenja jest okład w zimnej wodzie zamoczonego kawałka płótna na krzyż, mającej się doić niespokojnej krowy, która w takim razie stać będzie całkiem spokojnie przez czas dojenja.