

Polityka szkolnictwa przemysłowego.

Głównem powołaniem inżyniera jest projektować, dać dyspozycję co do sposobu przeprowadzenia budowy i budowę będącą w wykonaniu już to kontrolować, już też ją po wykonaniu częściowo lub w całości odebrać.

Do nadzorowania budowy, do wykonania poszczególnych jej części, do sporządzenia i obrobienia materiału i do złożenia części w całość, służą inżynierowi inteligentne siły pomocnicze, jakich mu dostarcza a względnie dostarczyć powinna szkoła przemysłowa.

Ażebym z góry wszelką dwuznaczność usunąć, muszę zaznaczyć, że zadaniem szkół przemysłowych nie jest wykształcić tylko pomocników inżynierów, ale pierwszym i najgłówniejszym ich zadaniem jest wykształcić absolwentów tak, ażeby mogli kiedyś po odpowiednim, nabytym doświadczeniu, w praktyce zająć stanowiska samoistnych przemysłowców, a więc zabezpieczyć sobie byt przez bezpośrednie wykonywanie zawodu. Pomoc zatem jaką mają inżynierowie z wychowanków szkół przemysłowych jest tylko pośrednia, gdyż ci wychowankowie mają po odbytej praktyce w przedsiębiorstwach inżynierskich lub fabrycznych stanowić rdzeń tej armii, która ma być podstawą dalszego rozwoju i uprzemysłowienia kraju.

Z tytułu więc związku w pracy jaki zachodzi pomiędzy inżynierem a absolwentem szkoły przemysłowej, należy się i technikowi zapoznać bliżej ze szkolnictwem przemysłowym, co właśnie jest celem niniejszej pracy.

Szkoły przemysłowe tem więcej powinny budzić zainteresowania w świecie technicznym, że właśnie w tych szkołach są nauczycielami przedmiotów teoretycznych a w części i praktycznych, z nielicznymi tylko wyjątkami, sami inżynierowie i to inżynierowie już z kilkoletnią praktyką, to jest tacy, którzy nim wstąpili do szkolnictwa przemysłowego udowodnili, że coś umieją i coś wykonać potrafią, a więc materiał doborowy.

Po wykazaniu związku jaki zachodzi pomiędzy techniką a szkołą przemysłową, mogę przystąpić do bezpośredniego omówienia szkolnictwa przemysłowego i jego polityki.

Świadomość tego, że przemysł i handel stanowią o bogactwie narodu, spowodowała już w XV. i XVI. wieku powstanie systemu merkantylnego, który polegał po pierwsze na tem, że oclono te towary państw zagranicznych, jakie chciano wyrabiać we własnym kraju, do wysokości wykluczającej wprowadzanie ich, zmuszając tem samem do produkcji wewnętrznej, a po drugie na tem, by zaopiekować się produkcją krajową do tego stopnia, ażeby mogła wywozić produkty do innych państw, często nawet pod groźbą zawikłań dyplomatycznych i wojny.

Pierwszym krajem, który w sposób systematyczny i z tego punktu widzenia zaczął dbać o rozwój własnego przemysłu była Francja, a w szczególności Colbert minister Ludwik XIV.

Celem wprowadzenia przemysłu do kraju państwo to subwencyjonuje, zaliczkuje, premiuje i szafuje najwyższem uznaniem, rząd

zaś posuwał gorliwość tak daleko, że czuwał nad wykonaniem poszczególnych przedmiotów, a produkty wadliwe usuwał tak z rynków własnych jak i z eksportu, oszukańcze bankructwa karał aż śmiercią, a nazwiska fabrykantów, którzy produkowali fabrykaty nie odpowiadające surowym przepisom, przybijano na pręgierzu, przy równoczesnem wystawieniu produktów wadliwych na widok publiczny.

Minister Colbert założył w r. 1662 fabrykę mebli koronnych, przy której utworzono dla uczniów pierwszą szkołę rysunkową; przyjmowano do niej 60—100 uczniów na naukę w rozmaitych gałęziach przemysłu artystycznego. Po sześciu latach nauki i po następnych czterech latach pracy, uzyskiwał uczeń prawa majsterskie do wykonywania zawodu w całym Królestwie. Tacy uczniowie wstępując do cechów przynosili ze sobą dobry smak i wpływali dodatnio na techniczne wykonywanie rzemiosła.

Były to zatem pierwsze zawiązki szkolnictwa przemysłowego, które powstały nie z tytułu technicznych potrzeb rzemiosła samego, ale ze zastosowania systemu merkantylnego.

Jak długo we fabrykach i w rzemiośle pracowano takim systemem, że każdy wykonywał cały przedmiot i po kolei wszystkie rzeczy jakie wogóle w danej pracowni wyrabiano, tak długo mógł się w takiej pracowni czeladnik a względnie uczeń nauczyć całego rzemiosła; z chwilą, w której właściciel pracowni spostrzegł, że jeżeli ten sam przedmiot wykonuje ciągle ten sam robotnik, nabywa on takiej wprawy, że robi coraz szybciej i lepiej, to znaczy z chwilą w której zaczęto uprawiać podział pracy, już nauka u majstra nie mogła nauczyć całego rzemiosła, tem bardziej obecnie, gdzie każdy najuboższy chce posługiwać się tymi samymi przedmiotami i tymi samymi środkami uprzyjemnienia życia, co i najbogatszy, gdzie te same przedmioty wyrabia się w ilościach milionowych, gdzie i konkurencya zmusza do wyzyskania wszystkich czynników mogących obniżyć koszt produkcji i zmusza do zastosowania jak najdalej idącego podziału pracy, który też przy zastosowaniu udoskonalonych sposobów mierzniczych, szablonów, tastrów i specjalnych

maszyn rozszerzył się aż na najdrobniejsze szczegóły.

Skutkiem zastosowania podziału pracy i wszystkich postępów techniki, produkcya wypadająca przeciętnie na jednego robotnika w przeciągu ostatnich dwudziestu latach się więcej niż podwoiła; przekonujący cyfer o tem dostarczył n. p. p. Kestranek generalny dyrektor Alpinów (Alpine-Montangesellschaft), który w jednym ze swoich przemówień wykazał, że w przeciągu ostatnich dwudziestu lat produkcya fabryk tego towarzystwa prawie się półtrzecia raza powiększyła a mimo to te fabryki zajmują obecnie mniej robotników niż przed dwudziestu laty.

Do takiego pomnożenia produkcji przyczynia się także w znacznej mierze przystosowanie już istniejących maszyn roboczych do rodzaju przedmiotów mających się produkować, przez uzupełnienie tych maszyn rozmaitemi dodatkowemi urządzeniami i przez zastosowanie urządzeń automatycznych.

Toczyć, wiercić, strugać, żłobić łatwo, to prawie każdy potrafi, i do tego nie potrzeba wielkiej inteligencji; inteligencya robotnika zdradza się dopiero po narzędziu jakiego używa i po tem jak dany przedmiot na maszynie osadził, i właśnie ta umiejętność praktycznego zastosowania urządzeń dodatkowych, już to do ujęcia przedmiotu, już też do obrabiania go cechuje, że się tak wyrażę, arystokrację pomiędzy robotnikami.

Jednym z czynników ekonomicznego prowadzenia przedsiębiorstwa jest także takie wyzyskanie maszyn roboczych, ażeby każda z nich była ciągle zajęta.

Otóż tego wszystkiego uczeń nawet w najlepiej urządzonych i kierowanych pracowniach, ani w całości objąć, ani też impulsów do zrozumienia tych wszystkich objawów i tajników fabrycznych otrzymać nie może.

Pozostaje zatem tylko szkoła i to szkoła przemysłowa, która stanowi ostatnie ogniwo w szeregu instytucji naukowych, szkoła w której uczeń mógłby objąć całość zawodu i nabyć wszystkich potrzebnych mu wiadomości do wykonywania go, a więc szkoła w którejby nie było podziału pracy, w której uczeń powinien się nauczyć wszystkich rękoczynów rzemiosła, zapoznać nie tylko z wszystkimi gatunkami materiałów mających w nim za-

stosowanie, ale także i ze wszystkimi formami w jakich te materiały nabywać można; ba rzemieślnik nie tylko się musi nauczyć jak przedmiot narysować i jak go z danego rysunku wykonać, ale także i co to będzie kosztowało. To ostatnie jest tak samo ważne jak i pierwsze, a kto wie nawet czy nie ważniejsze; w tym celu musi uczeń umieć z danego rysunku obliczyć ilość potrzebnego materiału, znać źródła nabycia i cenę tegoż, jako też i najnowsze maszyny służące do obrabiania materiałów celem zapobieżenia złożenia n. p. tego rodzaju oferty jaką, złożono swojego czasu na okucia artystyczne do ratusza wiedeńskiego. Na te okucia mające się wykonać wedle danych rysunków i dat szczegółowo określonych, wpłynęła jedna oferta najwyższa na 230.000 K, trzy oferty wahające się pomiędzy 160.000 K i 170.000 K, a najniższa opiewająca na 74.000 K. Naturalna rzecz, że pierwszy tej roboty nie otrzymał, a ostatni byłby na niej stracił cały swój majątek, chociażby nawet był najlepszym rzemieślnikiem i artystą; takiemu zniszczeniu własnej egzystencji ma szkoła także zapobiedz, ucząc gruntownie sporządzania kosztorysów.

Z porządku rzeczy nasuwa się pytanie, kto ma się zająć zakładaniem szkół przemysłowych. Nie ulega wątpliwości, że państwo będąc odpowiedzialnym za dobrobyt swoich obywateli jest w pierwszym rzędzie powołane do zakładania szkół przemysłowych i do zaopiekowania się nimi przez subwencjonowanie ich, i zapewnienie jednego kierunku; że państwo to zadanie spełnia intensywnie, najlepszym jest dowodem, że kiedy n. p. Rada państwa w r. 1872 przeznaczyła na szkolnictwo przemysłowe 160.000 K, to na ten cel dziś, a więc ledwo po czterdziestu latach wstawiono do budżetu państwowego przeszło sto razy tyle, bo bez mała 17,000.000 K.

Należy jeszcze zastanowić się nad tem, dla kogo ma szkolnictwo przemysłowe głównie kształcić uczniów, czy dla wielkiego przemysłu, czy też dla średniego stanu przemysłowego.

Otóż wielki przemysłowiec rozporządzając bądź to wielkim kapitałem, bądź też wysoko wykształconym personelem technicznym, może łatwo przyswoić sobie prawie

bezwzględnie wszelkie zdobycze techniki i przeprowadzić we własnej pracowni doświadczenia jakie mu się wydają wskazane, a czego wszystkiego mały lub średni przemysłowiec uczynić nie może.

Średni przemysłowiec może od szkolnictwa przemysłowego zasadniczo żądać, ażeby mu dostarczyło inteligentnych robotników, którzyby mieli tyle wykształcenia zawodowego, ażeby mogli po pewnej dłuższej lub krótszej praktyce zająć posady przodowników, wernikstrów i kierowników, co się już samo przez się uskutecznia, gdyż każdy absolwent szkół przemysłowych, jeżeli ma do tego jeszcze kwalifikacye indywidualne, na jedno lub drugie stanowisko nadawać się może. Poza tem może wielki przemysłowiec stawiać polityce ogólnie państwowej jeszcze żądanie, ażeby państwo zapewniło mu ustawodawstwem wewnętrznem swobodny rozwój, polityką cłową chroniło wyrób krajowy a polityką zagraniczną i handlową dopomagało do wytworzenia eksportu.

Zupełnie zatem zgodnie ze zdrową polityką państwową, która polega na tem, że zamożność i dobrobyt stanu średniego stanowi o bogactwie narodów, powinno państwo za pośrednictwem szkolnictwa przemysłowego zapobiedz przemianie stanu rzemieślniczego na stan robotniczy, starać się dać każdej jednostce możność dojścia na podstawie własnej pracy do jakiejś zamożności i moralności a więc i zadowolenia, obmyślać środki zapewniające średniemu stanowi przemysłowemu możność konkurowania z przewagą kapitału w produkcji fabrycznej i stworzyć warunki, ażeby i mały przemysłowiec mógł wziąć udział w ogólnej produkcji przemysłowej.

Chcąc uprawiać politykę przemysłową z całą świadomością celu, musimy zastanowić się nad przyszłością średniego stanu przemysłowego. Otóż stan średni ma przed sobą obecnie wszelkie szanse powodzenia i dalszego rozwoju, i wcale nie potrzebuje się obawiać, ażeby musiał w walce konkurencyjnej z wielkim przemysłem uleść, a tem mniej zaniknąć.

Przyczyn składających się na korzyść średniego i małego przemysłu, powstaje coraz więcej, a mianowicie: specjalizacja we wyrobach rękodzielniczych postępuje tak samo jak i we fabrykach, tak, że przy dzi-

siejszem zapotrzebowaniu rozmaitych artykułów w wielkich masach i rzemieślnik może wybrać sobie jeden artykuł lub kilka sobie pokrewnych i zająć się wyłącznie ich wyrobem. Stosownie do tego mały przemysłowiec musi założyć sobie także coś w rodzaju małej fabryki, nie można bowiem dziś wyobrazić go sobie bez posiadania kilku maszyn pomocniczych, lub też bez jakichś specjalnych urządzeń mechanicznych, ułatwiających mu produkcję, w które przy niewielkim nawet kapitale zakładowym zaopatrzyć się może.

Następnie tania siła popędowa staje się i dla małego przemysłowca coraz bardziej dostępną, dzięki zakładaniu po miastach rozmaitego rodzaju centrali do wytwarzania siły motorycznej, a wreszcie i budowa maszyn pomocniczych tak postąpiła, że wyrabia się dziś i małe maszyny, nie tylko duże, któremi dawniej z powodu ich znacznych wymiarów i kosztów mógł się posługiwać tylko przemysł wielki.

Potęga wielkiego przemysłu polega głównie na zakupnie materiałów w wielkich ilościach na dogodniejszych warunkach, ale dziś mogą i mniejsi przemysłowcy zjednoczyć się i założyć wspólny magazyn surowych materiałów, a więc mieć i te same udogodnienia co przemysł wielki.

Jedną z największych trudności w założeniu samoistnych egzystencji rzemieślniczych stanowi brak kapitału zakładowego; otóż i w tym kierunku stosunki się znacznie poprawiły a przynajmniej poprawiają, przez będącą obecnie w toku organizację kredytu rękodzielniczego, przez tworzenie się Spółek fakturowych i spółek maszynowych.

A potem występuje na arenę jeszcze jeden potężny, ba może najpotężniejszy czynnik, który może przy należyтым rozwoju znacznie przeważać szalę na korzyść małego przemysłu; tym czynnikiem jest system, w jakim zaczynamy wychowywać społeczeństwo przez coraz szersze wprowadzenie do nauki w szkole ludowej nauki zręczności czyli slöjdu i przez zakładanie warsztatów szkolnych w szkołach średnich. Przez takie wychowanie młodzieży wzbudzimy w przyszłych konsumentach produktów przemysłowych zamiłowanie i poszanowanie pracy ręcznej, zrozumienie rzeczywistej wartości

tejże, zdolność ocenienia rodzaju wykonania pracy, czy ona jest poprawna czy wadliwa, skutkiem czego — co najważniejsze — wzrasta i upodobanie w produktach pracy ręcznej, a tem samem i zwiększenie pokupu tychże.

Widzimy zatem, że położeniu średniego i małego przemysłowca nie przedstawia się w przyszłości wcale rozpaczliwie i że możemy się spodziewać, że przy współdziałaniu szkoły i powyżej zaznaczonych stosunków będzie następowało coraz większe uprzemysłowienie kraju.

Warunki jakim musi odpowiedzieć szkolnictwo przemysłowe, są zupełnie inne niż przy typach szkół innego rodzaju, gdyż stojąc w bezpośredniej styczności z przemysłem, muszą szkoły przemysłowe z natury rzeczy samej zastosować się do każdej zmiany w produkcji, zatem organizacja tych szkół nie może być stała, tylko musi być żywotną, ażeby mogła uwzględnić nie tylko wszelkie postępy techniki i zmiany mody i smaku, ale i zastosować się tak do zapotrzebowania publiczności jak i do względów socjalno-politycznych, a wkońcu i do ustawodawstwa przemysłowego. N. p. idąc z duchem czasu i chcąc zapewnić i kobietom możność zawodowego kształcenia się, Ministerstwo robót publicznych w sposób liberalny i radykalny tej potrzebie zadość uczyniło, bo w bieżącym roku zezwoliło zasadniczo na koedukację we wszystkich szkołach przemysłowych bez wyjątku, czyniąc przyjęcie kobiet do zakładu, zawisłem jedynie tylko od uznania dyrekcyi zakładu, czy odnośny zawód jest wogóle możliwy do wykonywania przez kobietę czy nie, i czy jest dla nich miejsce w zakładzie, nie czyniąc tym samem między kobietą a mężczyzną żadnej różnicy, zgodnie z ustawą przemysłową, która także tej różnicy nie zna.

Wprowadzenie systemu koedukacji do szkół przemysłowych było w tej sprawie jedynem wyjściem, bo zakładanie nowych i osobnych szkół przemysłowych dla kobiet było nie tylko ze względów na olbrzymie koszta niemożliwe, ale nawet i ze względu na dobre doświadczenia, jakie w tym systemie za granicą i u nas poczyniono, rzeczą zupełnie zbyteczną.

Wprowadzenie koedukacji w szkołach przemysłowych odnosi się do zawodów do-

stępnym tak dla mężczyzn jak i dla kobiet, dla zawodów zaś, które z natury rzeczy samej należą do zakresu czynności, kobiecych, Ministerstwo robót publicznych daje inicjatywę w zakładaniu szkół i wspiera je przez wypracowanie planów naukowych i programów, przez subwencje i przez kształcenie nauczycielek w centralnych zakładach; tego rodzaju szkoły przemysłowe żeńskie istnieją już n. p. szkoły koronkarskie, haftów, kroju, szycia białej bielizny, kucharskie, gospodarstwa i zarządu domowego i t. p.

Najważniejszą zasadą kierującej polityki szkolnictwa przemysłowego jest utrzymywać bezpośredni i ciągły kontakt z przemysłem, z czego wynika, że szkoła nie może zasklepić się w sobie i uczyć abstrakcyjnie.

Aż do roku 1898 kierowała się polityka szkolnictwa przemysłowego zasadą, podnosić poziom wykształcenia stanu przemysłowego przez zapewnienie mu jak największej sumy ogólnego wykształcenia, od tego roku począwszy zapastrywania te gruntownie się zmieniły i spowodowały wprowadzenie do szkolnictwa przemysłowego zasady, ażeby cała nauka miała możliwie najczystszy charakter zawodowy i że nie można w tym kierunku uczynić nic za wiele, byle tylko uczniowi zapewnić jak najwięcej wykształcenia zawodowego.

Że to tak długo trwało nim zaczęto tę zasadę przy nauce stosować, pochodzi stąd, że i w szkołach przemysłowych zaczęto uczyć systemem jaki wypraktykowano w szkołach zapewniających nabycie ogólnego wykształcenia, skutkiem czego uczono zupełnie zbyt mało i za wiele teorii i za oderwanie.

Mając takie wytyczne należy zastanowić się nad tem, jak ma być ta szkoła zorganizowana, ażeby jak najlepiej i jak najprędzej, a więc i jak najtaniej wykształciła postępowego rzemieślnika, którego ideałem byłby taki majster a więc i taki absolwent szkoły, któryby widząc jakikolwiek przedmiot swojego zawodu w obrabianiu, od razu mógł się zorientować, jakie roboty już przedtem wykonano, jakich robót ten przedmiot wymaga jeszcze aż do swego zupełnego wykończenia, i jakich urządzeń i maszyn do wykonania tego przedmiotu potrzeba, — co ta przeróbka aż do chwili obecnej kosztowała, co jeszcze kosztować będzie i jakiego czasu było już, i jeszcze będzie potrzeba do jej skończenia;

on musi umieć swój fabrykat zareklamować i puścić w ruch handlowy i znać także wszystkie swoje prawa i obowiązki wobec władz i społeczeństwa.

Szkoła może rozwiązać powyższe zadanie dwojakim sposobem, albo 1. przez uzupełnienie w szkole wykształcenia nabytego przez ucznia w praktycznym wykonywaniu rzemiosła, albo też 2. dając uczniowi w szkole zupełne wykształcenie bez poprzedniej nauki w rzemiośle.

Najtańszym i najsukuteczniejszym sposobem uczenia jest kształcenie sposobem pierwszym, a to z powodu że uczeń już po pewnej praktyce w rzemiośle, idąc do szkoły dobrowolnie, wie, czego chce a umiając ocenić wartość nauki, korzysta z niej wedle sił i możliwości; z takich uczniów mało który się wykoleduje i prawie wszyscy pozostają przy swoim zawodzie, zakładając już to własne pracownie, już też szukając po innych pracowniach zająć lepiej płatnych.

Rozumie się samo przez się, że dla ucznia mającego za sobą już pewną praktykę zawodową i czas nauki w szkole będzie odpowiednio krótszy a zatem i koszt wykształcenia osobnika będzie znacznie mniejszy niż przy szkołach typu drugiego, w którym uczeń ma nabyć całkowitego wykształcenia w zawodzie.

Szkoły przemysłowe możemy ogółem podzielić na trzy kategorie: w pierwszej najniższej kategorii zapoznają się uczniowie z narzędziami i motorami swojego zawodu i zastosowaniem ich, a rysować uczą się o tyle, ażeby umieć odczytać rysunek t. z. wykonać przedmiot z danego rysunku i ażeby umieć przedmiot narysować w sposób dozwalający wykonać go bez wątpliwości co do wymiarów formy i materiału, czyli innymi słowy, że w tych szkołach przyswajają sobie uczniowie wiadomości w zakresie umożliwiającym absolwentowi w połączeniu z doświadczeniem nabytym w praktyce co do ceny materiałów i robocizny, sporządzić kosztorys i przystąpić do egzaminu majsterskiego. Do tej kategorii szkół należą szkoły przemysłowe uzupełniające.

W szkołach drugiej, wyższej kategorii doznaje zakres nauki powyżej określony rozszerzenia o tyle, że uczeń przyswaja sobie tyle wiadomości, ażeby już mógł w szkole sporządzić

z danego rysunku kosztorys i obliczyć poszczególne najgłówniejsze części konstrukcyi na podstawie znajomości mechaniki, nauki o wytrzymałości materjałów i umiejętności posługiwania się tabelami technicznymi, a względnie wyrobić w sobie takie poczucie o sile poszczególnych części konstrukcyi, ażeby przedmiot zaprojektować z dość znacznem przybliżeniem do wymiarów istotnie potrzebnych; do tej kategorii zaliczyć należy szkoły zawodowe dla poszczególnych gałęzi przemysłu, szkoły werkmistrzów, budowlano-rękodzielnicze i majsterskie.

W trzeciej i najwyższej kategorii szkół przemysłowych powinien już absolwent umieć na podstawie rachunku całą konstrukcyę obliczyć jeszcze przed jej narysowaniem, rozumie się o tyle, o ile to jest możliwe bez znajomości rachunku wyższego, — to są wyższe szkoły przemysłowe.

Taki podział wykazuje dosadnie różnicę pomiędzy poszczególnymi kategorjami szkół przemysłowych, przynajmniej odnośnie co do szkół mechanicznych i budowlanych, a co do szkół dla innego rodzaju przemysłów, to różniczkowanie wypadnie analogicznie.

Z pierwszego rodzaju szkół wychodzą: robotnicy i majstrowie, z drugiej kategorii przodownicy, majstrowie murarscy i ciesielscy, werkmistrzowie i kierownicy mniejszych pracowni; z trzeciej kategorii budowniczo- wie, pomocnicy biur technicznych, średni urzędnicy i kierownicy rozmaitych przedsiębiorstw przemysłowych.

Z kolei rzeczy należy zastanowić się nad tem, gdzie należy szkoły przemysłowe zakładać. Otóż szkoły te należy zakładać przede- wszystkim w centrach przemysłowych, w których mają zapewnioną frekwencyę z tego zawo- du, dla którego je właśnie zorganizowano. Jak doświadczenie uczy, już przez samo założenie szkoły przemysłowej stworzyć prze- myśł tam gdzie go nie było, udało się tylko, przez szkoły zarobkowe (Erwerbsschulen), n. p. przez szkoły koszykarskie, koronkarskie i t. p., to jest przez takie szkoły, które trudnią się równocześnie i wyrobem i zbytem towaru.

Jest to zresztą objawem naturalnym, bo zakładać przedsiębiorstwa pozostaje raz na zawsze przywilejem inicjatywy i przedsię- biorczości jednostki, szkoła może tylko do nich pobudzać.

Tak samo i podnoszenie przemysłu wy- konywanego środkami prymitywnymi za po- średnictwem szkoły przemysłowej, nie przy- nosiło oczekiwanych rezultatów; jest to rze- czą także naturalną, gdyż taki przemysł upra- wiany przeważnie w domu jako domowy, daje jednostce dojrzalej w regule mniej za- robku, aniżeli n. p. przemysł fabryczny, a fa- milia utrzymuje się w przemyśle domowym tym sposobem, że wszyscy jej członkowie biorą udział w pracy; z tego powodu absol- wenci takiej szkoły przemysłowej szukają zarobku gdzie indziej i rzadko tylko pozos- tają w obrębie szkoły przemysłowej, ażeby zajmować się nadal wykonywaniem prze- myśłu domowego.

Szkoła przemysłowa jest powołana do podniesienia poziomu wykształcenia zawo- dowego, powiększając tem samem zdolność lepszego zarabkowania i konkurencyi, ma za- pobiegać partactwu, szerzyć poczucie dobrego smaku i zapoznawać przemysłowców z po- stępami techniki i produkeyi. Nasze szkoły przemysłowe cierpią bardzo na tem, że dostają materjał bardzo mało a wzglę- dnie wcale nieprzygotowany i nauka musi się rozpoczynać od zapoznawania ucznia z najprostszeimi narzędziami i od najelemen- tarniejszych rękoczynów; w tym kierun- ku jesteśmy znacznie w tyle za wielu pań- stwami, w których dzieci zaczynają się za- poznawać z narzędziami i pracą ręczną już w szkole ludowej, a więc za temi państwa- mi, w których obowiązkowo we wszystkich szkołach ludowych uprawiają naukę zrę- czności.

Wprawdzie rozporządzenie ministeryal- ne z roku 1886 poleca wprowadzenie tej ga- łęzi nauki do szkoły ludowej, ale do dziś dnia w tym kierunku jeszcze niewiele zro- biono. Dla dziewcząt zrobiono odnośnie co do nauki zręczności znacznie więcej, gdyż ją wprowadzono do szkoły ludowej obo- wiązkowo już w r. 1869; jak ta nauka jest pożądana i do jakich pięknych rezulta- tów doprowadziła, zdaje się że wszystkim wiadomo.

Nauka zręczności ma dla chłopców wartość nicocenioną, przyczynia się do jędrne- go rozwoju fizycznego, ćwiczy oko i rękę, wyrabia w uczniu zdolność uzmysławienia form i zachowania ich w pamięci, zlwasz-

cza tam, gdzie uczeń wykonuje to, co sam naszkicował, pobudza do zajęć praktycznych i do wyrobienia poczucia własnej wartości, wzbudza zaufanie w siły własne, uczy samodzielności i poszanowania pracy jakiegokolwiek bądź rodzaju. Ile uczeń przyswaja sobie w tej nauce praktycznych wiadomości już w szkole ludowej, to o tyle szybciej postępuje będąc w praktyce lub w szkole przemysłowej, zwalniając tak majstra jak i nauczyciela od drobiazgowego podawania mu najelementarniejszych wiadomości z zawodu, pozwalając im zatem na gruntowne przyswojenie mu jeszcze innych wiadomości.

Jeżeli zważymy, że niektóre państwa uczą nauki zręczności począwszy od szkoły ludowej aż do uniwersytetu, to przekonujemy się, o ile jesteśmy pod tym względem w tyle, i że najwyższy czas do tego, ażeby się energicznie wziąć do wprowadzenia tej nauki tak w szkole ludowej jak i w szkołach średnich.

Jak się dotkliwie mści zaniedbanie jednego lub drugiego działu szkolnictwa, uczy historia. N. p. Niemcy zaczęli pierwsi troszczyć się o szkolnictwo ludowe, bo już w pierwszej połowie XVIII. wieku, Anglia dopiero o sto lat później, a jeszcze w r. 1833 usłyszano w parlamencie angielskim podczas debaty o szkolnictwie ludowym, że „jedynym skutkiem tych zabiegów będzie pomnożenie liczby nauczycieli i nauczycielek, tego nowego typu próżniaków”. W Anglii zaprowadzono obowiązkową naukę w szkołach ludowych dopiero w r. 1876, we Francji aż dopiero w r. 1882 i jakiż rezultat: zupełnie słusznie powiedziano, że Francję pobił w roku 1870 niemiecki nauczyciel, że Anglię i Francję prześcignęły dzięki szkolnictwu Niemcy i Ameryka na polu elektrotechniki i chemii, i że szerokie masy ludu francuskiego i angielskiego nie grzeszą znaczną inteligencją.

Wprawdzie jak widzieliśmy Francja pierwsza przystąpiła do zakładania szkół przemysłowych, ale później nastąpił w tym kierunku zupełny zastój, gdyż francuscy mężowie stanu, których zaślepiło długoletnie ekonomiczne powodzenie, mniemali, że już się więcej nie potrzebują troszczyć o dalszy rozwój szkolnictwa, ażeby francuskiemu przemysłowi zapewnić świeże i odpowiednio wykształcone zastępy; dopiero wystawy światowe

przekonały Francuzów, że na polu przemysłu pozostają w tyle, spostrzegli się i szczerze się wzięli do pracy, ale już było za późno, dawnej przewagi nie odzyskali; dziś francuzi zachowali tylko berło w smaku, bo na wyrobienie prawdziwego smaku w narodzie, muszą się składać całe pokolenia.

Obecny stan polityki szkolnictwa przemysłowego oparty na wszechstronnych doświadczeniach i studiach da się zreasumować w następujących punktach:

1. naczelną myślą przewodnią kierującą całą polityką tego szkolnictwa jest stykać się bezpośrednio i ciągle z przemysłem, reagować na wszystkie rzeczowe i społeczne potrzeby tegoż i zaspokajać je wedle sił i możliwości;

2. zakładać jak najwięcej szkół przemysłowych, tak dla kobiet jak i dla mężczyzn a względnie przekształcić już istniejące na zakłady takiego rodzaju, ażeby dawały także możliwość już pracującym w zawodzie w możliwie najkrótszym czasie uzupełnienia wykształcenia zawodowego, względnie w szkołach, które mają zapewnić uczniowi w całości wykształcenie zawodowe, połączyć naukę w szkole w przerwach pomiędzy poszczególnymi kursami z praktyką zawodową u majstra lub we fabrykach, i za pośrednictwem stypendyów zachęcić uczniów już z pewną praktyką zawodową do wstępywania do szkół przemysłowych;

3. przez odbywanie krótkotrwałych kursów lub naukę wędrowną zapoznawać przemysłowców z wszelkimi postępami techniki;

4. dążyć do jak najogólniejszego zaprowadzenia nauki zręczności, począwszy od szkoły ludowej aż do uniwersytetu i techniki, a odnośnie co do środków mających służyć do podniesienia intensywności w udzielaniu nauki;

5. wyzwolić naukę w szkołach przemysłowych od systemu nauczania przyjętego w szkołach średnich, uniwersytetach i technikach, zasadzającego się na tem, że każdą dyscyplinę wyklada się dla siebie jako odrębną całość, i udzielać nauki teoretycznej w bezpośrednim zastosowaniu do rozwiązania zagadnień praktycznych; starać się o ułożenie i wydanie kompendiów, obejmujących o ile możliwości całość teoretycznej nauki odnośnej nauki zawodowej, tak aby one mo-

gły służyć nie tylko jako podręczniki przy udzielaniu nauki w szkole, ale ażeby się mógł nim posługiwać także i przemysłowiec poza szkołą, celem uzupełnienia swego wykształcenia;

6. rysować tylko z natury i modeli zawodowych;

7. zaopatrzyć szkoły przemysłowe w jak najbogatszy aparat środków naukowych, do którego to celu założono w Wiedniu specjalne biuro środków naukowych, mające zaopatrywać nie tylko szkoły, ale za pośrednictwem tejże i przemysłowców w stylowe i konstrukcyjne rysunki warsztatowe;

8. zakładać przy wszystkich szkołach przemysłowych pracownie a w miarę potrzeby i stacye doświadczalne, mające służyć do przeprowadzenia już to samoistnych doświadczeń i pomiarów, już też uskuteczniać je na żądanie przemysłowców.

Byłyby to w głównych zarysach najważniejsze wytyczne obecnego i przyszłego rozwoju szkół przemysłowych, obejmujące szeroko zakreślony program i mogące zaspokoić jak najdalej idące wymagania przemysłu.

W rozwoju szkolnictwa przemysłowego przechodzimy u nas podobne koleje jak w Niemczech, w których, kiedy założono pierwszą szkołę przemysłową w Berlinie w r. 1827 (w Austrii założono pierwszą szkołę przemysłową w r. 1868 przy austriackim muzeum dla sztuki i przemysłu w Wiedniu), chcąc mieć uczniów dawano stypendya po 300 talarów rocznie, a dziś w niektórych

szkołach przemysłowych w Niemczech płacą uczniowie czesne po 500 i więcej koron rocznie.

U nas wprawdzie do tak pięknych rezultatów jeszcze nie doszliśmy, ale dzięki szerokiej i świadomej celu akcji uprzemysłowienia kraju, rozpoczętej, kierowanej i wspieranej przez tak potężne i przewidujące czynniki jak: Wydział krajowy, Krajowy Związek przemysłowy, Liga pomocy przemysłowej, a wspieranej przez Bank przemysłowy, spółki fakturowe i przez zorganizowanie kredytu rękodzielniczego, potrzebujemy do nowych i licznie powstających przedsiębiorstw przemysłowych całego zastępu inteligentnych pracowników, którzy mają przed sobą piękną przyszłość. Skutkiem tego i społeczeństwo nasze przekonywując się, że przyszłość należy do przemysłu i handlu, zaczyna posyłać do szkół przemysłowych coraz lepsze i zasobniejsze siły, tak że już istniejące szkoły przemysłowe są przepełnione i trzeba myśleć o zakładaniu dalszych.

Polityka uprzemysłowienia kraju i polityka szkolnictwa przemysłowego muszą się wzajemnie uzupełniać, ażeby dopiąć celu t. j. zaspokoić własne potrzeby w kraju i produkować własnymi siłami, a ponieważ obecnie obie polityki pracują zgodnie i we wzajemnym porozumieniu, przeto możemy śmiało wierzyć w piękną ekonomiczną przyszłość kraju, zapewniającą ludności dobrobyt i zamożność.