

# PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK

poświęcony sprawom techniki i przemysłu.

---

## TREŚĆ.

W kwestyi wykształcenia technicznego — Historia Acetylenu (dok.). — *Sprawozdania z posiedzeń stowarzyszeń technicznych*: Sekcja techniczna warszawska. Posiedzenia z d. 23 i 30 marca r. b. — *Kronika bieżąca*: Nowe bruki. — Przepisy dotyczące gazu acetylenowego. — Przenoszenie siły na odległość. — Nowy manometr rurkowy. — Polskie słownictwo techniczne. — *Wiadomości z biura patentowego Kazimierza Ossowskiego w Berlinie*: Rotacyjna maszyna tłokowa z wiszącym pierścieniem zamachowym.

---

## W KWESTYI WYKSZTAŁCENIA TECHNICZNEGO.

ODCZYT

*inż. Feliksa Kucharzewskiego.*

Zarząd sekcji zakomunikował mi list z podpisem „Inżynier“, odczytany na posiedzeniu 19 stycznia. Autor poruszył w nim różne kwestye, odnoszące się do wykształcenia technicznego, a zarząd sekcji wyraził życzenie, abym opracował w oddzielnym referacie myśli rzucone przez autora listu, bądź to w duchu projektodawcy, bądź w innym kierunku.

Głównym celem listu było zwrócenie uwagi na potrzebę informacji o szkołach technicznych. Autor wzywa sekcję, aby się zajmowała gromadzeniem i udzielaniem tych informacji, a to za pośrednictwem komisji stałej do spraw wykształcenia technicznego, której utworzenie proponuje. Radzi także „Przeglądowi Technicznemu“, aby te informacje ogłaszał.

A jednak sekcja nie pomijała tych spraw i „Przegląd“ także. Po wakacjach 1893 r., ówczesny przewodniczący sekcji, inż. Feliks Wojciechowski, poruszył tę sprawę w zarządzie i sam zaraz potem 31 października odczytał referat „o szkołach sztuk i rzemiosł we Francji“. W styczniu 1894 r. komunikowałem na posiedzeniu sekcji szczegółowe informacje o szkołach technicznych w Niemczech, wyższych, średnich i niższych, a w maju tegoż roku zdawałem sprawę z ankiety belgijskiej w przedmiocie wykształcenia technicznego i urządzania laboratoriów mechanicznych przy politechnikach. Zaczynano wtedy już mówić o otwarciu w Warszawie prywatnej szkoły technicznej. Dla zebrania w jedną całość informacji, odnoszących się do szkół technicznych średnich i niższych, za granicą i u nas, część mego referatu o szkołach niemieckich tego typu, uzupełniłem wiadomościami o takichże szkołach we Francji, Austrii i Rosji i „Przegląd Techniczny“ wydrukował artykuł p. t.: „Szkoła techniczna średnia“. Wy-

drukował także część mego referatu o ankiecie belgijskiej, a mianowicie szczegóły, dotyczące urządzania laboratoriów mechanicznych przy politechnikach. W roku następnym, na posiedzeniu sekcji, wyjęto ze skrzynki zapytanie: „Jakich nam potrzeba szkół rzemieślniczych i technicznych i jakie mieć możemy na mocy ustaw obowiązujących“. W odpowiedzi, komunikowałem referat o naszych szkołach technicznych i rzemieślniczych, drukowany w „Kuryerze Warszawskim“ w lutym i marcu 1895 r. Drugi referat w tym przedmiocie komunikował p. Jerzy Kühn i drukował także w „Kuryerze“. Na wniosek sekcji, zarząd oddziału postanowił wtedy utworzenie stałej delegacji do spraw wykształcenia technicznego, zając się mającej tak rozpatrzeniem wniosków referentów, jak i wogóle czuwaniem nad potrzebami miejscowymi w zakresie szkolnictwa technicznego i rzemieślniczego. Wprawdzie członkowie tej delegacji, wybrani po dwóch z każdej sekcji, nie rozpoczęli jeszcze działalności wspólnej, ale pojedynczo zajmowali się w miarę możliwości pilniejszymi sprawami a i zarząd oddziału przychodził także z pomocą, jak np. niedawno, agitując sprawę obmyślenia zasiłków dla szkoły technicznej niższej.

Sekeya techniczna zatem nie zaniedbywała sprawy poruszonej przez autora listu i podjęła dawniej jeszcze inicjatywę proponowanej przez niego stałej komisji. „Przegląd“ nie pomijał także informacji o szkołach technicznych i oprócz artykułów wymienionych, drukował jeszcze sprawozdanie p. Wiktora Biernackiego „o szkołach technicznych średnich w Szwajcaryi“ (wrzesień, 1895), tem cenniejsze, że zestawione na podstawie danych zebranych na miejscu.

Autor listu nie uwzględnił dotychczasowych usiłowań sekcji ani artykułów „Przeglądu“, za to jednak, wyszczególniając prace, jakie według jego zdania winnaby podjąć komisya stała, rzucił parę myśli, zasługujących na podniesienie.

Pierwszą z tych myśli jest propozycja wydawania u nas corocznie książeczki informacyjnej o wszystkich szkołach technicznych, wyższych i średnich, w kraju i za granicą. Potrzeba takiej informacji nie ulega wątpliwości. Wprawdzie szkoły zagraniczne wydają corocznie programy, ale trudno jest zbierać je wszystkie, a nie łatwo także porównać i wyrobić sobie opinię o samych zakładach. Bez pewnej klasyfikacji i umiejętnego zestawienia szczegółów nie można się tu obejść. W krajach, gdzie szkolnictwo techniczne jest więcej rozwinięte, poprzestają na informacji o szkołach krajowych, bo zagraniczne mniej tam interesują. Mają też Francuzi *Annuaire de la jeunesse*, obejmujący opis i skrócone programy wszystkich szkół francuskich, ogólnych i specjalnych, a także *Annuaire de l'enseignement commercial et industriel*, obejmujący wiadomości o szkołach handlowych i przemysłowych we Francji. W Niemczech wychodził przed paroma laty *Deutscher Hochschul-Kalender* w dwóch wydaniach, z których jedno obejmowało informacje o wyższych szkołach technicznych i akademiach górniczych w Niemczech i Szwajcaryi, a drugie—o takichże zakładach z niemieckim językiem wykładowym w Austrii i w Rydze. Wydawnictwo to jednak przed paroma laty zostało zawieszone. Obecnie wiadomość o wyższych szkołach niemieckich znaleźć można w *Vorlesungs-Verzeichnisse*, wydawanych w Monachium przez redakcyę czasopisma *Hochschul-Nachrichten*, a wykaz szkół średnich w *Kalender für Gewerbeschullehrer*. Oczywiście nie mówię tu o pismach peryodycznych, poświęconych już to specjalnie szkolnictwu przemysłowemu, jak w Niemczech *Zeitschrift für gewerblichen Unterricht* Lachner'a, a w Austrii rządowy *Centralblatt für das gewerbliche Unterrichtswesen*,—już też wogóle całemu szkolnictwu technicznemu, jak w Rosyi *Technicheskoye Obrazowanije*—które oprócz sprawozdań o niektórych szkołach lub działach szkolnictwa, podają wciąż odnośne wiadomości bieżące.

Dla naszych stosunków najodpowiedniejszą byłaby książeczka, obejmująca wykaz i treściwe wiadomości o szkołach technicznych i przemysłowych w Rosyi, Niemczech, Austrii, Francyi, Szwajcaryi i Belgii. Niema potrzeby wydawać jej corocznie, w formie kalendarzyka i zapewne liczba zapotrzebowani nie usprawiedliwiłaby tak częstych przedruków. Zresztą rzecz to do sprawdzenia, jeżeliby wypuścić pierwsze wydanie książeczki np. w 500 egzemplarzach, a gdy nakład będzie już bliskim wyczerpania, pomyśleć o wydaniu drugiem, poprawionem i uzupełnionem i t. d. Co do tekstu, najpraktyczniwszem rozwiązaniem kwestyi, byłoby ułożenie wykazu wszystkich szkół wyższych i średnich, w wymienionych wyżej krajach i podanie o każdej z nich krótkiej wiadomości, obejmującej historię i zadanie obecne danej szkoły, rodzaj i zakres kursów, nazwiska wybitniejszych profesorów, wyszczególnienie i zaznaczenie stopnia rozwoju zakładów praktycznych, istniejących przy szkole, wreszcie liczbę profesorów i studentów na każdym wydziale. Odnośnie do szkół wyższych w Cesarstwie a i niektórych za granicą, oprócz liczby uczniów podać by należało także liczbę kandydatów, stojących do egzaminu wstępnego, bo stosunek tych liczb daje pojęcie o trudności wejścia do danej szkoły. W Cesarstwie trudności te wciąż rosną, a do jakiego stopnia doszły na początku bieżącego roku szkolnego, wykazują liczby, które tu przytaczam dla uwydatnienia faktu.

	Kandydatów	Przyjętych
Instytut Komunik. w Petersburgu . . .	800	160
„ „ w Moskwie . . .	250	60
„ Technol. w Petersburgu . . .	342	171
„ „ w Charkowie . . .	300	110
„ Inż. Cywilnych . . .	314	70
„ Górniczy . . .	530	75
„ Elektro-Techn. . .	160	40
razem w siedmiu szkołach wyższych	2696	686,

to jest zaledwie czwartą część. To też krzają się ludzie dobrej woli około polepszenia tego smutnego stanu rzeczy przez powiększenie liczby wyższych szkół technicznych w państwie. W Kijowie zebrano już znaczny fundusz na założenie instytutu technologicznego. Zaagitowanie podobnego projektu w Warszawie byłoby może na czasie.

Oprócz szczegółów wymienionych, w książeczce informacyjnej pożądana byłaby także wiadomość, ile kosztuje w danej miejscowości najskromniejsze miesieczne utrzymanie, jakie kwalifikacye wymagane są przy wejściu, czy w danym zakładzie uczy się i jaka liczba naszych rodaków, jakie najczęściej natrafiają trudności i t. p. Z programów szkolnych lub innych źródeł miejscowych zaczerpnąć można większość tych wskazówek—niektóre dostarczyć mogą obecni uczniowie tych zakładów lub ci, którzy je niedawno ukończyli.

Zestawienie podobnej informacji, ścisłej i wiarogodnej, nie jest możliwem bez szerokiego współpracownictwa. To też pracę tę podjąłby mogła z najlepszym skutkiem Redakcyja „Przeglądu Technicznego“, pozostająca w korespondencyi z młodymi technikami w różnych miejscowościach. Należałoby najpierw ułożyć kwestyonaryusz, rozpatrzyć jego pojedyncze punkty w szerszem gronie techników i rozesłać wszystkim mogącym dostarczyć żądanych informacji. Po zebraniu, przeprowadzeniu korekty i uporządkowaniu, otrzymanoby zbiór wiadomości, uzupełniający szczegóły zawarte w programach szkolnych. Z materiału tego łatwoby było zestawić streszczenie, na kilku arkuszach druku, broszurkę łatwą w użyciu a przytem jak najtańszą.

Donioślejsze jeszcze znaczenie, dla całego naszego przemysłu, ma druga myśl autora, a mianowicie zebranie statystyki techników pracujących w kraju. Czasby już był, abyśmy się policzyli i poznali. W Cesarstwie, w ciśniejszem kółku, nader ciekawą taką statystykę zebrało stowarzyszenie b. wychowawców Instytutu technologicznego w Petersburgu. Otrzymano liczby pouczające i pomocne przy rozpatrywaniu różnych kwestyj, tak odnoszących się do wykształcenia technicznego, jak i ogólnie przemysłowych. U nas ktoś może zająć się zebraniem podobnej statystyki, jeśli nie zarząd oddziału, a właściwie sekcye techniczna, chemiczna i cukrownicza pod jego egidą.

Gdyby można było zebrać dokładne dane o większości techników pracujących w kraju, otrzymanoby już zestawienie wielkiego pożytku. Dowiedzieli byśmy się, ile osób pracuje u nas w zawodzie technicznym, ilu krajowców, ilu cudzoziemców, ilu z wyższych szkół technicznych, ilu ze średnich lub niższych, ilu samouków. Można by także zażądać danych o odbytej praktyce, o epoce studyów, wieku, stanowisku i uposażeniu. Dobrze obmyślany, a nawet przedyskutowany tu na posiedzeniu kwestyonaryusz, rozesłany w znacznej ilości, obejmujący prośby tak o komunikowanie wiadomości o sobie, jak o zbieranie i nadsyłanie wiadomości o kolegach pracujących w pobliżu, możeby dopiął celu. Pozostaje tylko prosić zarządy odnośnych sekcji, aby tę sprawę wzięły w swoje ręce.

Statystyka podobna utworzy tak interesujący materiał informacyjny, że może się okazać pożądanem ogłaszanie z niej corocznie, sprawdzanego i uzupełnianego wyciągu, obejmującego listę techników pracujących w kraju, z oznaczeniem specjalności, zajmowanego stanowiska i adresu. Lista taka, układana na podstawie ścisłych informacji sprawdzonych przez zarząd sekcji, a więc niejako poręczona, stałaby się mogła dla publiczności cenną informacją, a dla techników przyzwoitą reklamą. Można by ją połączyć z kalendarzykiem i utworzyć wydawnictwo w rodzaju tego, jakie posiadają w Warszawie lekarze. Wydawnictwo stałoby się nawet mogło popłatnem, przy ścisłości i pewności informacji.

---

## Historya Acetyleny.

NAPISAL

Władysław Ciechanowiecki.

---

(Ciąg dalszy, — por. Nr. 14, str. 221).

*Brenery (palniki) acetylenowe.* Acetylen, jak wyżej wspominaliśmy, nie może być palony w palnikach gazu węglanego, mających od 30—40 mm średnicy.

Przy paleniu się acetyleny cząsteczki węgla, oddzielając się od wodoru, dochodzą do takiej temperatury, jakiej nie posiada żaden gaz w chemii, mianowicie 2100° (podług Pietet'a do 4800).

Profesor Karol Dufour z Morges, który zajmował się specjalnie kwestyą płomienia acetylenowego, zakończył sprawozdanie swoje wypowiedzeniem zasady, którą muszą się kierować wszyscy pracujący nad wynalazkiem idealnego brenera: palnik acetylenowy powinien dać jak najcieńszy płomień.