

Nawet przy sporządzaniu konserw z ryb wszelkie produkty uboczne zbierają się skrupulatnie, jako bardzo cenny nawóz dla rolników.

Widzimy więc, że oszczędne prowadzenie gospodarstwa przemysłowego jest konieczne, przynosi ono korzyść nie tylko jednostkom przemysłowym prowadzącym dane przedsiębiorstwo, lub fabrykę, lecz z bogactwem całe społeczeństwo, dostarczając tanich przedmiotów użytku codziennego, uczy przytem ogółu pracy celowej. Aby osiągnąć w pracy wyniki dodatnie, nie można błąkać się poomacku. Przemysł jest obecnie w tem szczęśliwym położeniu, że wiedza wzięła go pod swą opiekę, wskazując drogi, jakimi kroczyć należy ku coraz większemu rozwojowi. W dobie obecnej niema tak marnej gałęzi przemysłu, która mogłaby się obejść bez nauki, to też w przemyśle racjonalnym niema już miejsca dla praktyków, dzisiejszy pracownik przemysłowy to fachowiec wyszkolony paroletnią nauką, świadomy swych czynności.

Nasz przemysł krajowy nigdy nie stanie na wysokości zadania, jeżeli nie podaży drogą wskazaną nam przez tych, którzy nas w przemyśle olbrzymio wyprzedzili. Wobec tego ośmielam się postawić wnioski następujące:

1) Stworzenie przy Instytucie Politechnicznym (lub w inny sposób) Centralnej pracowni chemiczno-technicznej, któraby czuwała nad różnorodnymi gałęziami przemysłu spożywczego i stosowaniem wszystkich jego produktów w życiu naszym.

2) Nauczanie zawodowe jak najszerzej pojęte, aby wytworzyć grono nauczycieli dla szkół zawodowych i kierowników pracowni Stacji Doświadczalnych dla poszczególnych gałęzi przemysłu.

Dążyć do wytworzenia szkół zawodowych dla każdej gałęzi przemysłu. Urządzać przy nich kursa dla praktyków zawodowców.

W szkołach i na kursach starać się wprowadzać nauczanie systemem belgijskim, t. j. nie tylko dawać przygotowanie teoretyczne fachowe, lecz zarazem odpowiednio zilustrować praktycznie sposoby pracy w swoim zawodzie od najprostszego dawnego do ostatnich wyników opartych na zdobyciach wiedzy ściślejszej.

Zakładać pisma fachowe, wydawać dobre podręczniki, informatory, broszury i encyklopedye.

3) Państwo i przemysł w dobrze zrozumianym swym interesie winny utrzymać instytucje naukowe pomocnicze. Byt ich musi być oparty na stałych podstawach materialnych.

Należy raz na zawsze ustalić, że instytucja społeczno-naukowa nie może być przedsiębiorstwem handlowem.

## Jak Niemcy znali drogi komunikacyjne w Królestwie Polskiem.

Nagle ustąpienie Niemców z Warszawy zmusiło ich do pozostawienia bardzo wielu tajnych dokumentów i wydawnictw, które nigdy by może nie ujrzaly światła dziennego. Między innemi do takich ciekawych wydawnictw należy znalezione w jednym z „Amtów“ niemieckich wydawnictwo zapewne sztabu generalnego niemieckiego<sup>1)</sup> podręcznika informacyjnego dla celów wojskowych o drogach komunikacji w Polsce, pod tytułem: „Das Strassennetz in Polen“ z napisem wieloznaczącym, a przez Niemców nie tak nadużywanym, jak przez Rosjan—„geheim“—tajne!

Podręcznik ten składa się z 5 niewielkiego formatu książeczek, do których dołączone są mapy.

Każda z książeczek opisuje drogi komunikacyjne jednego z pięciu okręgów, na jakie podzielono Królestwo. Książeczki poszczególnie noszą różne daty: jedna z nich — 1897 r., a jedna ma nawet datę 1914 r.

„Das Strassennetz in Polen“ jest jednym z bezwzględnych dowodów daleko idących zamiarów aneksyjnych, pia-

stowanych przez Niemców całe dziesiątki lat przed wybuchem wojny europejskiej; zebranie i wydanie wyczerpujących wiadomości o drogach komunikacyjnych w Królestwie drogą dobrze zorganizowanego szpiegostwa trwać musiało czas dłuższy, oznaczenie zaś na mapach dołączonych do książeczek czerwonymi liniami dróg wojennych kołowych dla przemarszu wojsk od granic niemieckich w głąb kraju<sup>2)</sup> nie pozostawia wątpliwości, że informacje o drogach wydano nie w celach turystycznych, lecz w celach militarnych.

Każda książeczka opisuje drogi jednego z pięciu okręgów, do każdej książeczki dołączona jest mapa dróg bardzo szczegółowa w skali  $1/500000$  lub  $1/800000$  oraz oddzielne dokładne mapki w  $1/100000$  z warstwicami okolic fortec rosyjskich, z oznaczeniem na nich fortów i t. p.

Układ każdej książeczki jest następujący: Na początku każdej z nich podane są ogólne uwagi dotyczące dróg komunikacyjnych kraju, a więc oprócz ogólnego opisu kolejowych urządzeń: szerokości toru, urządzeń stacyjnych, podziału dróg kołowych na kategorie, ogólna charakterystyka dróg każdej kategorii.

Oprócz tego bardzo starannie opisany jest każdy okręg pod względem topograficznym i hydrograficznym, przytoczone są dane o zalesieniu danej miejscowości, zaludnieniu oraz dane statystyczne o produkcji rolnej, ilości inwentarza żywego oraz o stanie przemysłu. Szczególnie interesują się Niemcy stanem przemysłu młynarskiego i przytaczają bardzo szczegółowe dane statystyczne.

Te uwagi ogólne dają dokładne ogólne pojęcie o każdym okręgu pod względem topograficznym, rolniczym i przemysłowo-ekonomicznym.

Potem przechodzi książeczka do opisu dróg kołowych, na które zwraca największą uwagę.

Opisane są *wszystkie* główne trakty tak szosowane jak i gruntowe: oprócz szerokości i charakteru drogi, podane są i dość dokładnie opisane mosty i mostki na ważniejszych rzekach i potokach; wyliczone są szerokości i głębokości wszystkich spotykanych rzek i potoków; ważniejsze mosty są opisywane bardzo szczegółowo.

Należy tu zwrócić uwagę na bardzo systematyczne podawanie rodzaju gruntu, przez jaki przechodzi droga. Podręcznik rozróżnia 3 rodzaje gruntu: ciężki grunt, bardzo przykry dla ruchu kołowego w czasie mokrym, średni grunt—odpowiedni dla ruchu kołowego nawet w czasie mokrym i lekkie piaszczyste grunta.

Dołączone do książeczek mapy są odpowiednio kolorowane, co dowodzi, że „badania gleboznawcze“ przez agentów sztabu generalnego niemieckiego były prowadzone bardzo systematycznie i dokładnie.

Spotykane na każdej drodze większe skupienia ludzkie opisywane są bardzo zwięźle lecz dokładnie. Oprócz liczby mieszkańców, liczby domów, kościołów, aptek, podawane są dokładne wiadomości o konsystujących wojskach w czasach przedwojennych; wiadomości te są bardzo ścisłe, nie zapomina się nawet o oddzielnych szwadronach, stacyonowanych w zapadłych wioskach.

Szczególnie pilna uwaga jest zwrócona na rozsiedlenie i liczbę Żydów.

Przyczynę tego zainteresowania się Żydami wyjaśnia dostatecznie zdanie umieszczone w ogólnym opisie okręgu II (str. 12).

*Ihre (t. j. Żydów, przyp. autora) Mitwirkung zur Beschaffung von Armeebedürfnissen und Nachrichten wird nicht entbehren sein....*

W końcu każdej książeczki podane są dokładne dane o wszystkich liniach kolejowych, z wyszczególnieniem wszystkich stacji, przychem stacje opisane są zupełnie dokładnie: podano klasę, do której stacja należy, opisano urządzenia wodociągowe, ilość torów zapasowych, ramp wyładunkowych i t. p. Również szczegółowo opisane są mosty na ważniejszych rzekach: podano długość mostów, wysokość, i t. p.

Dalej, podano wszystkie linie telegraficzne. Wreszcie w końcu każdej książeczki opisane są wszystkie rzeki że-

<sup>1)</sup> Bo niema o tem wzmianki ani w tytule ani w tekście.

<sup>2)</sup> Drogi te nazwano „Einmarschstrassen“.

główne i ich ważniejsze dopływy bardzo szczegółowo i na ogół bardzo dokładnie; oczywiście najwięcej uwagi zwrócono na możliwość żeglugi i jej warunki.

*M. Nestorowicz.*

## WYDZIAŁ DO SPRAW TORFOWYCH.

Przeszło czteroletnia wojna wszechświatowa wyniszczyła w okropny sposób tak wielkie bogactwo kraju, jakim są lasy, i należy zwrócić jaknajpilniejszą uwagę, by drzewo, które jest potrzebne do budowy wsi i miast, na wszelkie wyroby stolarskie i na papier, nie szło na opał, szczególnie w tych miejscowościach, gdzie może być zastąpione innym paliwem. Takim paliwem, znajdującym się na miejscu, jest torf, który w zupełności może zastąpić drzewo. Szeroko postawiona elektryfikacja kraju w wielkiej części zależy od zapasów torfu i od prawidłowo postawionej gospodarki torfowej. Prawidłowo postawiona gospodarka torfowa może być tylko wtedy, gdy przy Ministerstwie Rolnictwa będzie sformowany specjalny wydział do spraw torfowych.

Wydział do spraw torfowych w Królestwie Polskim powinien być postawiony szeroko i traktowany poważnie, a to z tych przyczyn, że Królestwo Polskie 1) nie ma za dużo ziemi, by można było nie zwracać uwagi na tak zwane nieużytki za jakie w czasie obecnym są uważane torfowiska; 2) z rozwojem przemysłu fabrycznego trzeba pomyśleć o paliwie, którego odczuwa się brak wielki; 3) należy uchronić lasy, które ucierpiały ogromnie w czasie wojny od zupełnego zniszczenia. Te trzy fakty są zbyt naglące, by kwestię torfowisk traktować nie dość poważnie. W innych państwach, w których istnieją podobne wydziały, można zauważyć znaczny rozwój sprawy torfowej szczególnie w kierunku rolnym, gdzie zaś niema podobnej instytucji, tam daje się zauważyć zastój sprawy torfowej, np. w państwie Rosyjskim, gdzie kredyt na badania torfowisk przed kilku laty wynosił zaledwie kilkanaście tysięcy rubli na całe państwo, nie dało się zauważyć wielkiego rozwoju; dziś, gdy kredyt ten wynosi kilkadziesiąt milionów rubli, sprawa torfowa rozwija się szeroko i badania torfowisk idą szybkim tempem. Jest to wskaźnikiem, że sprawa torfowa rozwija się szybko gdy jest rządowa instytucja, która popiera dość trudną w początkach kwestię torfową. Oprócz wydziału do spraw torfowych jako instytucji rządowej, należy zorganizować stowarzyszenia torfowe, które mając poparcie finansowe ze strony państwa, powinny rozwijać przemysł torfowy prywatny, co będzie wielką korzyścią dla kraju.

Towarzystwa torfowe wydają krytyczny sąd o nowych wynalazkach jak w dziedzinie kultury torfowisk pod uprawę roli, tak i w kwestiach wyboru maszyn do eksploatacji torfu na opał. Takie krytyczne oceny zapobiegłyby w wielu wypadkach wielkim stratom przedsiębiorców torfowych, którzy przy wielkich chęciach, lecz bez pewnych wiadomości przystąpiwszy do eksploatacji torfu, ponieśli wielkie straty i tem samem sięgają niechęć do spraw torfowych między szerszym ogółem. Jest to jedna z przyczyn, dlaczego przemysł torfowy i kulturowanie torfowisk nie rozwijają się dość należycie. Aby zapobiedz złemu, rząd polski powinien zorganizować specjalny wydział do spraw torfowych. Do obowiązku tego wydziału będzie należało przede wszystkim zebranie statystycznych danych o obszarach torfowisk zalegających Królestwo Polskie, z oznaczeniem ich na mapie, z charakterystyką każdego torfowiska co do gatunku torfu, głębokości jego zalegania i sposobu osuszenia. Wobec tego, że zbadane przestrzenie torfowisk i ich charakterystyki potrzebują bardzo długiego czasu i wielu pracowników, należy a priori podzielić wszystkie torfowiska na następujące kategorie, by w jak najprędszym czasie osiągnąć korzyści materialne z eksploatacji torfowisk:

1) Do pierwszej kategorii powinny być zaliczone torfowiska przylegające do miast, w których odczuwa się brak opału i które mogą być oświetlone elektrycznością z elektrowni wybudowanej przy torfowisku.

2) Do drugiej—torfowiska, mogące służyć do opału fabryk, jako to: cukrowni, gorzelni, browarów i t. p.

3) Torfowiska przylegające do kolei, gdzie torf nadaje się na wywóz.

Takiemu podziałowi ulegają te torfowiska, które nadają się do eksploatacji torfu na opał. Torfowiska nadające się do eksploatacji w kierunku rolnym powinny być badane przede wszystkim w tych miejscowościach, gdzie odczuwa się brak paszy i gdzie mogą być założone gospodarstwa mleczarskie. Wskazanie takich miejscowości należy do Ministerstwa Rolnictwa.

Aby urzeczywistnić zbiór statystycznych danych o torfowiskach, należy przede wszystkim skoncentrować w wydziale do spraw torfowych wszystkie dane o torfowiskach już zbadanych, zatem należy podzielić Królestwo Polskie na okręgi torfowe z naczelnikiem okręgu torfowego na czele. Do obowiązków naczelnika okręgu torfowego należy zebrać wszelkie dane o torfowiskach swego okręgu.

Okręgi torfowe co do obszaru będą ulegać zmianie w zależności od wielkości i ilości robót w nich prowadzonych i w zależności od ilości znajdujących się w nich torfowisk. Od razu podzielić prawidłowo obszar Królestwa Polskiego na okręgi jest niemożliwe z braku danych co do ilości i wielkości torfowisk znajdujących się w Królestwie Polskiem, dopiero z czasem da się to uregulować.

Roboty nad badaniem torfowisk i nad skreśleniem mapy Królestwa Polskiego ze wszystkimi torfowiskami będą wymagały wiele sił technicznych, których odczuwa się u nas wielki brak, a zatem należy w krótkim czasie otworzyć kilkomiesięczne kursa torfowe z takim programem, by do 1 maja 1919 r. mieć ludzi mniej więcej obeznanych z technologią torfu, ze sposobem badania torfowisk, z niwelacją i z różnymi sposobami tak ręcznego jak i maszynowego dobywania torfu.

Jednocześnie należy przystąpić do urządzenia Muzeum torfowego i do laboratorium chemicznego. Laboratorium przy wydziale do spraw torfowych będzie miało za zadanie badać wszystkie próby przysyłane z okręgów. W późniejszym czasie należy wydawać miesięcznik torfowy, z którego mógłby korzystać szerszy ogół publiczności i który rozwinięty literaturę torfową tak ubogą w języku polskim.

Wszystkie roboty związane z rozwojem przemysłu torfowego potrzebują asygnowania nie małych sum. Sumy te muszą się dzielić na następujące kategorie:

- 1) utrzymanie całego personelu wydziału torfowego,
- 2) kupno przyrządów geodezyjnych,
- 3) roboty związane z badaniem torfowisk,
- 4) urządzenie laboratorium,
- 5) urządzenie muzeum,
- 6) osuszanie torfowisk,
- 7) organizacja kilku rządowych gospodarstw torfowych,
- 8) subsydia osobom prywatnym na organizację własnych gospodarstw torfowych,
- 9) wypadki nieprzewidziane.

Tracąc wielkie sumy na zbadanie torfowisk i na osuszanie ich, kraj dużo zyskuje na osuszonej ziemi, której odczuwa się coraz większy brak, na rozwoju hodowli bydła tak wyniszczonego przez wojnę, na zdrowotności kraju i na zaoszczędzeniu lasów, a to są tak wielkie nabytki dla kraju kulturalnego, że chyba nie może być dwóch zdań o znaczeniu zorganizowania wydziału torfowego i o prowadzeniu robót na wielką skalę. Trzeba wszystko przygotować i zorganizować przez zimę, by w pierwszych dniach wiosny można było rozesłać na roboty pierwsze partye techników.

*Bugusław Lencki, inż. tech.*

## W sprawie ratowania kotłów i maszyn parowych od zniszczenia.

Kotły parowe fabryk nieczynnych pozostają w przeważającej liczbie wypadków bez żadnej opieki i narażone są na poważne uszkodzenia, a nieraz na całkowite zniszczenie przez rdzę (wilgoć w obmurowaniu, zacieki dachów i t. p.). Kotły takie, stosownie do obowiązujących przepisów prawa o kotłach parowych z d. 2 czerwca 1911 r., nie podlegają przymusowemu dozorowi Warszawskiego Stowarzyszenia dla dozoru nad ko-