

PRZEGLĄD GAZOWNICZY

ORGAN ZRZESZENIA GAZOWNIKÓW POLSKICH W WARSZAWIE

SIEDZIŁA REDAKCJI I ADMINISTRACJI: WARSZAWA, PLAC WARECKI 3, M. 6.

WYCHODZI RAZ NA MIESIĄC. CENA ZESZYTU 20 MP. CZŁONKOWIE „ZRZESZENIA GAZOWNIKÓW POLSKICH”, OPŁACAJĄCY ROCZNA WKŁADKĘ W KWOCIE 240— MP., OTRZYMUJĄ CZASOPISMO BEZPŁATNIE.

CENY OGŁOSZEŃ: CAŁA STRONA 2.000— MP., PÓŁ STRONY 1.200— MP., CIEWIERĆ STRONY 700— MP.; PRZY ROCZNEM ZAMOWIENIU 40% OPUSTU. RACHUNEK POCZTOWEJ KASY OSZCZĘDNOŚCI No. 608.

REDAKTOR: INŻ. STEFAN TORŻEWSKI.

Niemieckie kontynentalne Tow. Gazownicze w Dessau i sprawa gazowni warszawskich.

W marcowym zeszycie „Przeglądu Gazowniczego“ został podany do wiadomości ciekawy memoriał z aneksem niemieckim, rzucającym charakterystyczne światło na zająebienia gospodarczych interesów kapitału niemieckiego w Polsce ze sprawą górnośląską a złożony Rządowi polskiemu przez przedstawiciela Towarzystwa Dessauskiego w r. 1919.

Nad treścią wywodów memoriału w sprawie zamiarów tworzenia organicznego przemysłu chemicznego w Polsce, t. j. przemysłu barwikowego, przemysłu t. zw. produktów przejściowych, lekarstw i materiałów farmaceutycznych, zakładów impregnacyjnych i t. p. z wykluczeniem tylko — ściśle zresztą wiążącego się z wymienionemi gałęziami — przemysłu materiałów wybuchowych — można narazie przejść do porządku. Po pierwsze dlatego, że ówczesne projekty straciły znacznie na aktualności, pozbawione poparcia nie tylko polskich sfer rządowych i przemysłowo-społecznych, ale nawet samych chyba inicjatorów. Utrwała się wrażenie, że był to raczej rzucony „balon próbny“, obliczony na olśnienie ignorancji polskiej w dziedzinie ważnego przemysłu chemicznego. Powtóre i dlatego, że między rokiem 1919-ym i 1921-ym sytuacja uległa dość znacznej zmianie. Właśnie bowiem w tym czasie, mimo najostrzejszego kryzysu gospodarczego, mimo wybujałego zanadto etatyzmu, przemysł chemiczny w Polsce począł samodzielnie budzić się do życia, bądź to z „nicości“ utrwalanej pieczołowicie ręką zaborców, bądź też z dawnych zaczątków, istniejących przed wojną, a zniszczonych jaknajgruntowniej w czasie okupacji niemieckiej.

I tak np. w porównaniu z r. 1918/19 produkcja węglowodorów aromatycznych w Polsce wzrosła o 500%, uruchomiono szereg fabryk kwasu

siarkowego i azotowego, zorganizowano pierwszą fabrykę kwasu siarkowego dymiącego (oleum), rozpoczęto produkcję barwików syntetycznych, preparatów farmaceutycznych, kwasu octowego i t. p. a niebawem ruszy szereg wytwórni produkujących fenol syntetyczny, aceton, formalinę, alkohol metylowy, octan wapnia, chloroform, eter, lekarstwa, wywoływacze fotograficzne, materiały wybuchowe, gazy techniczne etc. etc. Trudno więc byłoby dzisiaj nawet Towarzystwu Dessauskiemu, spokrewnionemu z Syndykatem Anilinowym w Niemczech, zwiastować choćby tylko czynnikiem biurokratycznym Polski — istnienie na szerokim świecie przemysłu chemicznego. O tem już w Polsce wiedzą

Aktualną jednak zawsze pozostaje sprawa gazowni warszawskich i koncesji Towarzystwa Dessauskiego.

Sprawy tej nie można rozpatrywać tylko z punktu widzenia interesów bieżących. Przeciwnie, dla oceny nieodzowna jest znajomość krótkiego choćby rysu historycznego tej sprawy¹⁾.

Towarzystwo Dessauskie powstało w r. 1855-ym, z kapitałem półtora miliona marek, a już w r. 1856-ym zdołało zdobyć koncesję na budowę i eksploatację zakładów gazowych w Warszawie. Koncesja ta, jakkolwiek wydana bez ogłaszania konkursu, jakkolwiek przyznająca bardzo wysokie ceny za gaz, była na ogół normalną. Monopol został wydany na lat 25, a po upływie tego terminu gazownia albo mogła być wykupioną przez miasto, albo o ile tego zażąda Towarzystwo Dessauskie mogła być w ciągu dalszych 15 lat przez Towarzystwo eksploatowaną, a w takim wypadku zakład miał przejść w r. 1896 bezpłatnie na własność miasta. Należy zauważyć, że normalnie po latach 25—40, nawet w mniejszych miastach, gdzie amortyzacja wyłożonego kapitału jest mniej pewną, a oprocentowanie znacznie niższe, gazownie koncesyjne przechodziły bezpłatnie na rzecz miast. Zupełnie więc słusznie i warszawskie zakłady gazowe, dające doskonałe zyski, które ugruntowały potęgę finansową Towarzystwa Dessauskiego, miały być oddane po 40 latach monopolu i eksploatacji na rzecz miasta.

W kontrakcie z r. 1856 nie została wprowadzić bliżej określoną cena wykupna, nie wspomniano też o tem, co się ma stać, gdyby po upływie lat 25-iu Towarzystwo nie zażądało dalszego prowadzenia gazowni, jednakże zastrzeżono tam ważny dla miasta rygor, dozwalający na żądanie usunięcia rur i latarni na wypadek niedojścia do porozumienia z Towarzystwem.

Jednakże w 10 lat później, mianowicie w r. 1866 i 1867, przy dziwnej uległości biurokracji rosyjskiej spisano dodatkową umowę, wytrącającą wszelką broń z ręki miasta. Nie tylko bowiem wspomniany rygor usunięto, ale zgodzono się na wolną konkurencję zakładu niemieckiego Towarzystwa Dessauskiego z ewentualną gazownią miejską, gdyby taka po upływie lat 25 powstała. Rzecz jasna, że gdy zbliżał się termin, Towarzystwo Dessauskie interpretowało paragrafy kontraktu jaknajbezwzględniej. Nie chciało więc prolongować stosunku do lat 40, nie chciało sprzedać gazowni po cenie umiarkowanej, nie chciało słyszeć o zawarciu nowego kontraktu na nowych lat 25 z zastrzeżeniem oddania gazowni po tym terminie miastu.

Doprowadzone do ostateczności miasto podniosło projekt wybudowania własnej gazowni i konkurowania „w swoim własnym domu” z obcem Towarzystwem. Ale wtedy w roli medjatora zjawia się nowy czynnik, wyższa

¹⁾ A. Suligowski „Sprawa oświetlenia gazowego w Warszawie” 1911.

biurokracja rosyjska i przede wszystkim dla „ułatwienia“ sytuacji utracą zasadniczo projekt gazowni miejskiej, a natomiast doprowadza do nowego kontraktu na lat 25, oddającego eksploatację gazowni w ręce Towarzystwa do r. 1906. Po tym terminie zaś, zgodzono się... albo na wykup gazowni po cenie uzależnionej od wielkości produkcji i dochodu, albo... na budowę gazowni miejskiej i konkurencję z Towarzystwem Dessauskiem.

Gdy przyszedł rok 1906, budowa własnej gazowni przez miasto była niemożliwą, gdyż wszelka konkurencja po 50 latach, z przedsiębiorstwem rozwinięciem na tak wielką skalę, stała się absurdem, nie było też mowy o wykupieniu gazowni, gdyż wedle formuły kontraktowej cena ustalona na około 10 milionów rubli kilkakrotnie przewyższała wartość faktyczną.

Tą sytuację wyzyskało też jaknajkonsekwentniej Towarzystwo Dessauskie, by znowu przy pomocy biurokracji rosyjskiej doprowadzić do nowego kontraktu, utrwalającego byt Towarzystwa w Warszawie po dzień 1 lipca 1941!

Kontrakt ten przedłużający monopol Dessauczyków znowu na lat kilkadziesiąt, podnoszący bez usprawiedliwienia dochodowość przedsiębiorstwa, zawierający cały szereg niekorzystnych dla miasta klauzuli, zastrzega jednak przynajmniej po 85 latach przejście gazowni warszawskiej na rzecz miasta. Rzecz inna, czy i Towarzystwo Dessauskie przy zawieraniu tego nowego kontraktu wierzyło w istotne przejście gazowni w r. 1941-ym przez miasto. Mimo niewątpliwego zamortyzowania kapitału wierzyło zapewne w „szczęśliwą gwiazdę“ i własną „dalekowzroczność“, oraz w przypadek, który Towarzystwu tak sprzyjał w latach 1856, 1867, 1881, 1906. Jedna rzecz tylko nie została przewidziana w kontrakcie, tj. wojna i gruntowna zmiana stosunków gospodarczych i walutowych.

Mianowicie Towarzystwo Dessauskie na podstawie kontraktu z dnia 4 17 września 1904 r. zobowiązało się dostarczać miastu Warszawie i mieszkańcom gaz do oświetlenia i celów opałowych po ściśle określonych cenach, a raczej po cenach nie przekraczających wyraźnie ustalonej granicy. Granica ta w czasach normalnych zapewniała niezachwianą rentowność przedsiębiorstwa, nie mogła jej jednak utrzymać na dawnej wysokości w czasach ewolucji gospodarczych wywołanych wojną światową.

To też Towarzystwo Dessauskie jeszcze w czasach okupacji zwróciło się do władz niemieckich z projektem zmiany taryfy za gaz i zmianę tę uzyskało. Skoro jednak władze okupacyjne zmuszone zostały do ustąpienia z Polski, miasto zażądało kategorycznie przywrócenia cen kontraktowych i w ten sposób — aby użyć słów opublikowanego w „Przeglądzie Gazowniczym“ memorjału dessauczyków: „przerywa się historia długoletnich naogół zupełnie dobrych stosunków między miastem i Towarzystwem.“

Towarzystwo Dessauskie, obawiając się następstw złamania kontraktu, zredukowało rzeczywiście w dniu 7. stycznia 1919 r. ceny za gaz, równocześnie jednak rozpoczęło zasypywać Magistrat prośbami i memorjałami w sprawie zmiany taryfy. Jednym z charakterystycznych dokumentów tej serii jest i memorjał przedrukowany przez „Przegląd Gazowniczy“, a wręczony Ministerstwu Skarbu za rządów p. Bilińskiego. Akcja ta jednak nie przynosi pożądanego rezultatu, gazownia zostaje zatrzymana i w konsekwencji przejęta w sekwestr sądowy, a równocześnie i Towarzystwo Dessauskie wstępuje na drogę procesu przeciwko miastu.

Skarga wniesiona do Sądu Okręgowego w Warszawie przez pp. adwokatów Z. Tykocinera i M. Lewego, działających w imieniu Niemieckiego Kontynentalnego Towarzystwa Gazowego w Dessau, po przedstawieniu strony faktycznej i argumentów w elaboracie na 36 stronach — po za aneksami — żąda (w skróceniu) by:

1. uznać, że Niemieckiemu Kontyn. Tow. przysługuje prawo podwyższyć cenę gazu do wysokości, wystarczającej na pokrycie kosztów produkcji, utrzymania fabryki i urządzeń, inwestycji, amortyzacji, zysku etc.,
2. przyznać Niem. Kontyn. Tow. prawo poszukiwania w porządku wykonawczym od m. st. Warszawy szkód i strat wynikłych dla Towarzystwa w okresie czasu od 2-go grudnia 1918 r. do chwili wprowadzenia w życie podwyższonej ceny gazu.
3. uznać, że Niem. Kont. Tow. ma prawo, dopóki cena gazu nie zostanie podwyższona... w każdej chwili przerwać dostawę gazu i że za wszelkie konsekwencje i wynikające stąd szkody i straty dla Niem. Kontyn. Tow. jest m. st. Warszawa odpowiedzialne przed Towarzystwem i. t. d.

Strona prawna tego zawikłania zapewne wreszcie znajdzie swój epilog w wyroku sądowym. Nie można jednak na tle tej sprawy i jej historii powstrzymać się od szeregu uwag ogólnych, zwłaszcza, że sprawa ta posiada doniosłe znaczenie dla rozwoju miasta Warszawy.

Powszechnie jest znanym fakt, że gazownie, przynajmniej w okresie normalnym należały do najbardziej rentownych przedsiębiorstw, a w dochodach średnich nawet miast zachodnio-europejskich wpływy z gazowni miejskich stanowiły jedną z najpoważniejszych rubryk. Oświetlenie na ogół dawno już przestało być dla miast rubryką ciężarów finansowych, raczej odwrotnie stało się źródłem najpewniejszych dochodów.

Towarzystwo Dessauskie — trzeba to przyznać — uczyniło z zakładów gazowych warszawskich wielkie, dobrze zorganizowane przedsiębiorstwo, stojące na wysokim poziomie technicznym. Za tę naukę i organizację miasto Warszawa płaciło jednak w ciągu wielu lat bardzo hojnie i dziś moralne prawo wskazywałoby, że właścicielem gazowni powinno być miasto. Zgórą sześćdziesiąt lat koncesji, specjalnie może jeszcze w Warszawie, wystarczało by włożony kapitał zamortyzować, a za naukę zapłacić poważnym, corocznym zyskiem.

Jednak litera kontraktu usuwa na bok prawa moralne i w życiu realnym należy liczyć się z faktem, że ani Towarzystwo Dessauskie ani jakiegokolwiek inne na jego miejscu dobrowolnie nie zrzeknie się perspektywy pewnych dochodów, nie powie sobie, że rezygnuje ze „zdobytch z trudem“ praw, zawartych w ostatnim kontrakcie.

Jeżeli więc istotnie zakłady gazowe w Warszawie Niemieckiego Kontynentalnego Towarzystwa w Dessau nie podlegają likwidacji w myśl traktatu wersalskiego, to nie można ani na chwilę przypuszczać, by Towarzystwo to nie wyzyskało każdej okoliczności do utrzymania gazowni w swoim ręku, a nawet do podjęcia usiłowań zatrzymania przedsiębiorstwa — w formie jawnej czy maskowanej — i po roku 1911-ym. W tych warunkach i miasto winno by z całą energią bronić swoich interesów.

Tymczasem w całej tej sprawie stanowisko miasta jest istotnie nieco dziwne i tajemnicze, być może tylko dla obserwatora stojącego nieco dalej takim się wydaje.

Przed dwoma jednak laty mówiono, że Towarzystwo Dessauskie miało zamiar rzec się koncesji za cenę 30 milionów marek pol. Ta propozycja nie została wziętą pod uwagę, gdy dziś pretensje dessauczyków wkraczają w dziedzinę zawrotnie wysokich cyfr.

Proces, który w r. 1919. i początkach 1920. r. przedstawiał wielkie szanse korzystne dla miasta, został w dziwny jakiś sposób zahamowany, choć obecnie położenie miasta jest mniej korzystne niż wówczas.

Ustanowiony Zarząd sądowy, w najtrudniejszym i najryzykowniejszym okresie gospodarczym siłą faktów ochronił Towarzystwo Dessauskie przed koniecznością natychmiastowego wykładania znacznych sum pieniężnych na prowadzenie gazowni, a więc ułatwił tylko sytuację Towarzystwu — wbrew interesom miasta.

Te niepokojące pytania domagają się odpowiedzi i uspokojenia. W każdym razie, sprawa gazowni warszawskich jest tak doniosła i ważna, że rozpoczęta dyskusja nie może zejść z łam „Przeгляdu Gazowniczego“.

Inż. Eug. Kwiatkowski.

O wyzyskaniu benzolu w gazowniach.

Zapotrzebowanie benzolu i pochodnych wzrosło od czasu wojny światowej i wzrasta stale i wszędzie. To też wszystkie rządy starają się zwiększyć produkcję benzolu w każdy sposób, a n. p. unowa pokojowa zmusza Niemcy do dostawy 35.000 ton benzolu dla Ententy. Polska, jako państwo młode o słabo rozwiniętym przemyśle przeróbki węgla, cierpi więcej aniżeli inne państwa na brak benzolu i pochodnych. To też obowiązkiem naszym jest stworzyć, względnie wyzyskać wszystkie źródła wytwarzające tak potrzebny materiał. Takim ważnym źródłem benzolu są przedewszystkiem gazownie ze swoim gazem węglowym, który zawiera przeciętnie około 30 gr. benzolu w metrze sześciennym.

Przez wymywanie i dalszą przeróbkę można łatwo wydobyć 15—25 gr handlowego benzolu z każdego metra sześciennego gazu, rocznie zatem z większych i średnich gazowni produkujących łącznie około 95 milionów metrów sześciennych gazu, można uzyskać około 1.900 ton benzolu i pochodnych.

Sprawę tę omawiano wielokrotnie w fachowej literaturze. Z początku zwalczano wymywanie benzolu z powodów mniej lub więcej rzeczowych. Podnoszono zmniejszanie się wartości opałowej oraz objętości gazu przez wymywanie benzolu, zatykanie rurociągów naftaliną, zły wpływ na gazomierze i aparaty użytkowe i t. d.

Bliższe doświadczenia wykazały, że zmniejszenie wartości opałowej nie gra roli. Przy wymywanii 20 gr benzolu z 1 m³ zmniejsza się wartość kaloryczna o około 200 kalorji t. j. o 4 proc. A przeciwnie, po wymyciu benzolu nie zauważa się kopcenia palników, siatek i kuchenek, które to korzyści równoważą conajmniej ów mały ubytek wartości kalorycznej. Tak samo nie może mieć wielkiego wpływu zmniejszenie objętości gazu przez wymywanie benzolu, a zatem wzrost zapotrzebowania węgla celem uzupeł-

nienia tej objętości gazu. Przy odbieraniu 20 gr benzolu potrzeba wyrobić około 0,6 proc więcej gazu, zatem przy dziennej produkcji gazu 50.000 m^3 o 300 m^3 gazu więcej — ilość, która nie może mieć decydującego znaczenia.

Zresztą obecnie musiało się zmodyfikować dotychczasowe zadanie gazowni, aby z danej ilości węgla wyzyskać największą ilość ciepła w postaci sześciennych metrów gazu dla odbiorców poszczególnych gazowni. Obecny celem jest przeprowadzić każdą tonę węgla w największą ilość pożytecznych produktów gazowych, płynnych i stałych, potrzebnych do ogólnej gospodarki, aby do minimum ograniczyć dowóz obcych materiałów z zagranicy.

To też na zachodzie już podczas wojny zastosowano w większych gazowniach urządzenia do wymywania benzolu, a na podstawie doświadczeń ulepszone je. Skoro pokazało się, że przy zachowaniu pewnych norm wymywanie benzolu nie ma ujemnego wpływu ani przy fabrykacji ani przy rozprowadzaniu i użyciu gazu, zaczęły i średnie gazownie wymywać benzol z gazu, przyczem stwierdzono wszędzie rentowność takich urządzeń. Np. w Niemczech pierwsze urządzenia w średnich gazowniach pojawiły się w lecie 1919., a w roku 1920. było ich już 50, dostosowanych do dziennej produkcji gazu od 5.000 do 50.000 m^3 . Przy obecnych cenach benzolu rentowność stwierdzono już przy produkcji rocznej 1 miliona m^3 gazu.

Sposób wymywania benzolu w zarysie polega na tem, że płóczkę „Standard“ lub też płóczkę wypełnioną pierścieniami Raschiga zlewa się ciężkim olejem o odpowiednim składzie procentowym, aż nasyci się benzolem np. do 2 proc. Ten produkt podgrzewa się i następnie odpędza w aparacie odpędowym. Otrzymane oleje lekkie przeprowadza się do osobnego aparatu destylacyjnego i oddestylowuje benzol. Olej ciężki, po odpędzeniu benzolu, ochładza się do temperatury gazu, wchodzącego do płóczki i wprowadza napowrót do płóczki.

W ten sposób uzyskuje się benzol zawierający około 80 proc. benzolu lekkiego a około 15 proc. benzolu ciężkiego.

Interesujące jest zestawienie odpowiedzi z gazowni niemieckich, otrzymane na odpowiednie zapytania, z których wynika, że:

1) Koszt urządzeń do wymywania przy produkcji dziennej gazu od 10.000 do 50.000 m^3 wynosi 100.000—300.000 marek niemieckich.

2) Wszędzie przerabiają na benzol motorowy.

3) Z 1 m^3 gazu wymywa się 10 do 25 gr benzolu.

4) Nigdzie nie skarżono się na zmniejszenie wartości opałowej gazu, bo faktycznie traci się na 1 m^3 100 do 250 kalorii, natomiast w 1 wypadku podniesiono, że otwarte palniki motylkowe zmniejszyły siłę świetlną i zaprowadzono światło żarowe.

5) Często dochodziły skargi na zatkanie naftaliną rurociągów o słabych przekrojach, na połączeniach i doprowadzeniach do latarni. Zatkania te następowały z początku po uruchomieniu urządzeń do wymywania benzolu, a ustały po zupełnem uwolnieniu rurociągu od naftaliny z lat poprzednich. Ujemnego wpływu na gazomierze nie zauważano nigdzie. Natomiast w jednej gazowni spostrzeżono rdzewienie przewodów, ale tam odbenzolowanie odbywa się perjodycznie, nie stale.

6) Specjalnej obsługi nie potrzeba, o ile ciśnienie pary jest stale i pompa dostarcza odpowiednią ilość oleju. Tylko przy destylacji, która trwa około 3 godzin dziennie potrzebny jest nadzór gazmistrza.

7) Wszystkie wykazane zakłady okazały się interesem dobrze rentującym. Np. jedna gazownia produkująca rocznie 2 miliony m^3 gazu wykazała czystego dochodu z benzolu, w czasie od 15. 8. do 31. 10. 1920, a więc za czas $2\frac{1}{2}$ miesięczny 31.740 mk. niem. po uwzględnieniu wszystkich wydatków łącznie z oprocentowaniem amortyzacją i odpisami.

Gazownia Poznańska uruchomiła urządzenia do odbenzolowania gazu w dniu 14. marca 1921. Od tego czasu zakład pozostaje pod ścisłą kontrolą, przyczem okazało się, że:

1) W pierwszym miesiącu uzyskaliśmy przeciętnie 19 gr benzolu handlowego z 1 m^3 gazu.

2) Zawartość naftaliny w gazie miejskim nie podniosła się, ani nie zauważyliśmy nigdzie zatkania rurociągów.

3) Zużycie oleju ciężkiego wynosi dotąd około 200 kg na tonę benzolu uzyskanego.

4) Cały ruch odbywa się spokojnie, bez żadnych przeszkód, tembardziej, że wyminamy tylko $\frac{2}{3}$ benzolu, a obsługa jest faktycznie minimalną. Rentowność urządzeń jest stwierdzoną.

Widocznem jest, że przez odbenzolowanie można znacznie podnieść w dzisiejszych ciężkich czasach zysk gazowni, które wskutek ustawicznego wzrastania cen za materiały i robociznę zaledwie wiążą koniec z końcem.

Ponadto interesy ogólne wymagają wyzyskania benzolu zawartego w gazie, gdyż łatwiej będzie pokryć potrzeby i armji i ogromnego pola fabrycznego opartego na benzolu, a nadto motory i gospodarstwa zaopatrzyć w siłę popędową.

Poznań, dnia 20. kwietnia 1921.

Inż. Antoni Dziurzyński.

Nowa placówka.

Szeroki rozwój przemysłu gazowniczego, podobnie jak całego przemysłu chemicznego, uzależniony jest w wysokim stopniu nie tylko od zdolności organizacyjnych i środków materialnych, nie tylko od sprzyjającej konjunktury gospodarczej, ale również od przygotowania teoretycznego. Prof. Meldola, mówiąc w czasie wojny o znakomitym rozwoju przemysłu chemicznego w Niemczech, a niedorozwoju tej gałęzi wytwórczości w Anglii, określał wyraźnie, że „siła naszych konkurentów leży w ich laboratorjach i pracowniach naukowych“.

To też utworzenie przy Wydziale chemicznym Politechniki w Warszawie docentury gazownictwa i powierzenie jej Kol. inż. Eug. Kwiatkowskiemu witamy z wielkim zadowoleniem. Wten sposób zostaje częściowo zrealizowany postulat dawnego „Koła“ i obecnego „Zrzeszenia Gazowników polskich“, a nie wątpimy, że przy poparciu ze strony zarządów gazowni, placówka ta już w ciągu najbliższych kilku lat przyczyni się do znacznego zwiększenia kadr polskich sił fachowych, pracujących na polu gazownictwa.

Dnia 19. kwietnia r. b. odbył się wykład wstępny doc. inż. Kwiatkowskiego w dużej auli chemicznej Politechniki p. t. „Teorje powstawania węglowodorów aromatycznych przy odgazowaniu węgla kamiennego“ w obec-

ności grona profesorskiego, przedstawicieli Zarządu „Zrzeszenia Gazowników,“ gości i studentów.

W pięknie ujętym tak co do treści, jak i formy wykładzie, inż. Kwiatkowski wskazał na doniosłe znaczenie przemysłowe i naukowe węglowodorów aromatycznych i ich pochodnych, omówił historycznie dawniejsze teorie procesów, zachodzących przy suchej destylacji węgla kamiennych oraz nową, opartą już na rezultatach naukowych destylacji węgla w niskiej temperaturze i na wynikach pirogenetyki pochodnych ropy naftowej. W końcu swego wykładu, zastanowiwszy się nad budową chemiczną węgla, wspominał o pracach, podjętych w tym kierunku.

Nie wątpimy, że kol. Kwiatkowski prócz wyszkolenia fachowych sił gazowniczych, przyczyni się również przy swej wielkiej pracowitości i jednocześnie gorącym umiłowaniu wiedzy do z bogacenia jej swym naukowym dorobkiem i spieszmy złożyć mu serdeczne życzenia jaknajowocniejszych wyników na tej nowej placówce.

Ustalenie terminologii gazowniczej.

Tak zaniedbane i niewyrobite polskie słownictwo techniczne zyskało w ostatnich dziesiątkach lat kilku dzielnych pracowników.

Największe zasługi w tym kierunku położył nie żyjący już Profesor Wyższej Szkoły Przemysłowej w Krakowie, Karol Stadtmüller, który wydał 2 obszernie tomy słownictwa technicznego i pozostawił niewydany bogaty materiał zebrany z nadzwyczajną wytrwałością. Syn jego inż. Stadtmüller pracuje dalej w tej samej dziedzinie i nie tylko zużytkowuje materiały nagromadzone przez swego ojca, ale uzupełnia je nieustannie.

Słownictwo techniczne, dotyczące gazownictwa, opracował swego czasu na propozycję prof. Stadtmüllera śp. inż. Mieczysław Dąbrowski, ówczesny dyrektor Gazowni w Krakowie. Z zadania, którego się podjął wywiązał się doskonale, a praca znajduje się w materiałach pozostałych po prof. Stadtmüllerze. Ponieważ jednak w ostatnich czasach technika gazownicza poczyniła bardzo duże postępy, w kołach gazowników polskich postanowiono opracować słownictwo gazownicze ponownie. W tym celu z łona Zrzeszenia Gazowników Polskich, została wybrana komisja słownikowa, która miała się zająć tą pracą.

Na przewodniczącego a zarazem referenta komisji powołano p. inż. Mieczysława Seiferta; w skład komisji prócz prezydium Zrzeszenia pp. Dyr. Teodorowicza, Dyr. Świerczewskiego i inż. Szajnoka, weszli pp. członkowie Zarządu: Bańkowski, Boguski, Januszewski, Torzewski, oraz zaproszony do Komisji inż. Stadtmüller jun.

Ten ostatni przedłożył referentowi inż. Seifertowi pracę Dyr. Dąbrowskiego. Referent wspólnie z inż. Gazowni Krakowskiej Dr. n. t. Jarosławem Dolińskim pracę Dyr. Dąbrowskiego znacznie rozszerzył i uzupełnił nowymi wyrazami powstałymi wskutek rozwoju techniki gazowej i referował wyniki pracy na 5-ciu posiedzeniach Komisji słownikowej.

Materiały opatrzone wnioskami i poprawkami Komisji słownikowej przedłożono następnie do zaopiniowania członkowi Akademii Umiejętności i profesorowi Uniwersytetu Krakowskiego Dr. Kazimierzowi Nitschowi, a opinię jego rozpatrzone i uznano na posiedzeniu Komisji słownikowej dnia 2. kwietnia 1921 r.

W ten sposób powstał słowniczek, który obecnie oddajemy w ręce Kolegów zawodowych, w przekonaniu, że praca ta spełni swe zadanie i przyczyni się do oczyszczenia gwary technicznej oraz ustalenia w użyciu uchwalonych wyrazów.

Oczywistą jest rzeczą, że pierwszy słowniczek tego rodzaju musi być daleki od doskonałości, dlatego z prawdziwą wdzięcznością przyjmujemy wszelkie uwagi i uzupełnienia, które zostaną spożytkowane w przyszłości.

Inż. Mieczysław Seifert

Przewodniczący Komisji słownikowej.

Układ działów rzeczowy:

- I. Wyrazy ogólne, produkty uboczne gazu, określenia fizykalne.
- II. Wytwarzanie gazu, fabryka, jej oddziały, urządzenia, przyrządy.
- III. Urządzenia gazowe podziemne i nadziemne, ich części składowe.
- IV. Oświetlenie domowe i uliczne, palniki, lampy i ich części składowe.
- V. Wyrazy przy zastosowaniu gazu do grzania i silników. Dopełnienia.

Uwaga:

Terminy uznane umieszczone są na pierwszym miejscu. Terminy będące w użyciu, choć nie uznane przez Komisję umieszczone na drugim miejscu. Niemieckie wyrazy są oznaczone literą **n**. Przy niektórych wyrazach umieszczono w nawiasach krótkie objaśnienie.

I.

- | | |
|---|--|
| 1. Gaz, | n. Gas. |
| 2. Gaz świetlny, | n. Leuchtgas, |
| (Gaz do świecenia i ogrzewania otrzymany przez suchą destylację kamiennego węgla). | |
| 3. Gaz węglowy, | n. Steinkohlengas. |
| 4. Gaz olejowy, | n. Oelgas. |
| 5. Gaz drzewny, | n. Holzgas. |
| 6. Gaz ziemny, | n. Erdgas. |
| a) „ „ suchy, | |
| (Gaz ziemny pozbawiony węglowodorów łatwo skraplających się). | |
| b) gaz ziemny mokry, | |
| (Zawierający poza metanem C_2H_6 itd., także pentan i hexan) | |
| 7. Gaz powietrzny, | n. Luftgas. |
| 8. Gaz skroplony. | n. Verflüssigtes Gas |
| 9. Gaz palny, | n. Breungas, |
| (Dający się użyć jako paliwo). | |
| 10. Gaz techniczny, roboczy, silniczy, dla przemysłu, | n. Industriegas, Kraftgas, Motorengas. |
| 11. Gaz wodny, | n. Wassergas, |
| (Powstały z rozłożenia pary wodnej przez rozżarzony koks (C) o składzie ogólnym $\text{H} + \text{CO}$). | |
| 12. Gaz wodny nawęglony, | n. Oelkarboriertes Wassergas. |

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 13. Gaz podwójny,
(W jednym aparacie wytworzona mieszanina gazu węglowego z wodnym w określonym stosunku). | n. Doppelgas, |
| 14. Gaz potrójny, | n. Trigas. |
| 15. Gaz Monda.
(Od Nr. 13. do 15. mieszaniny gazu węglowego, wodnego i generatorowego). | n. Mondgas, |
| 16. Gaz ssany, koksowy, | n. Sauggas. |
| 17. Gaz silnikowy, | n. Motorengas. |
| 18. Gaz generatorowy, | n. Hochofengas. |
| 19. Gaz błotny, | n. Naturgas. |
| 20. Gaz acetylenowy, | n. Azetylengas. |
| 21. Gazy spalinowe, | n. Verbrennungsgase. |
| 22. Gazu wyrób, wyrób gazu, | n. Gaserzeugung, Gasproduktion. |
| 23. Gazu wydajność,
(Ze 100 kg. węgla), | n. Gasertrag, |
| 24. Gazu zużycie, spożycie, | n. Gasverbrauch. |
| 25. Gazu oddanie, | n. Gasabgabe. |
| 26. Gazu odbiorca, konsument, | n. Gaskonsument. |
| 27. Gazu strata, | n. Gasverlust. |
| 28. Gazu mieszanina z powietrzem, | n. Luft- und Gasmisch. |
| 29. Gazu wybuch, | n. Gasexplosion. |
| 30. Mieszanina palna, | n. Brennbares Gasmisch. |
| 31. Mieszanina wybuchowa, | n. Explodierendes Gasmisch. |
| 32. Gazu ciśnienie, | n. Gasdruck. |
| 33. Gazu świetlnego składniki, | n. Bestandteile d. Leuchtgasen. |
| 34. Składniki światłodajne, | n. Lichtgebende Bestandteile. |
| 35. Składniki obojętne, | n. indifferente Bestandteile. |
| 36. Składniki zanieczyszczające, | n. Verunreinigende Bestdt. |
| 37. Produkty uboczne gazu. | n. Nebenprodukte d. Gasfabrikation. |
| 38. Koks,
(Ciało stałe, pozostające z wyprażenia węgla, prawie czysty węgiel). | n. Koks. |
| 39. Koks wydajność,
(A właściwie wydajność węgla na koks w odsetkach). | n. Koksertrag, |
| 40. Sucha destylacja,
(Prażenie bez dostępu powietrza). | n. trockene Destilation, |
| 41. Smoła węglowa, | n. Steinkohlenteer. |
| 42. Oleje lekkie,
(Pierwszy produkt otrzymywany przy frakcyjnej destylacji smoły, do temperatury przekroczenia 170 °C). | n. Leichtöl, |
| 43. Oleje średnie,
(Drugi produkt otrzymywany przy frakc. destylacji smoły, temperatura 170—230 °). | n. Mittelöl, |
| 44. Oleje ciężkie,
(Trzeci produkt otrzymywany przy frakc. destylacji smoły, temperatura 230—270 °). | n. Schweröl, |
| 45. Oleje antracenowe,
(Czwarty produkt otrzymywany przy frakc. destylacji smoły, temperatura powyżej 270 °). | n. Anthracenöl, |

46. Smoła twarda, pak, kamień smolny, n. Pech, Hartpech,
(Zostaje w retorcie po oddestylowaniu ze smoły węglowej olei lekkich, średnich, ciężkich i antracenowych).
47. Smoła preparowana, n. preparierter Teer,
(Jest to olej średni zmieszany na gorąco z pakiem, najlepszy materiał do wyrobu papy dachowej, do smarowania dachów panowych i t. p.).
48. Smoła miękka, n. Weichpech,
(Zostaje w retorcie po oddestylowaniu ze smoły węglowej olei lekkich, średnich i ciężkich).
49. Smoła pierwotna. albo pierwszo- n. Tieftemperaturteer, Urteer,
rzędowa,
(Smoła otrzymywana przy destylacji w niskiej temperaturze).
50. Wydajność smoły, n. Teerertrag,
(Ze 100 kg węgla).]
51. Zgazowanie, n. Vergasung,
(Całkowite przetworzenie części organicznych węgla na gaz).
52. Odgazowanie, wygazowanie, n. Entgasung,
(Częściowe odpędzenie z węgla części lotnych).
53. Woda amoniakowa, n. Ammoniakwasser.
54. Ciężar właściwy gazu, n. Spezifisches Gewicht des Gases.
55. Wartość opałowa, cieplna, kaloryczna, n. Kalorischer Wert.
56. Jednostka cieplna, kaloria, n. Kalorie.
57. Wartość świetlna, n. Leuchtwert.
58. Siła światła, n. Leuchtkraft,
59. Jednostka światła, n. Leuchteinheit,
60. Palnik normalny, n. Einheitsbrenner.
61. Fotometr, światłomierz, n. Phothometer.
62. Termometr, ciepłomierz, n. Thermometer.
63. Kalorymetr,
(Miernik wartości opałowej). n. Kalorimeter,
64. Pirometr, żaromierz, n. Pyrometer.
65. Luminiscencja, jarzenie, n. Luminiscenz,
(Właściwość jarzenia się).

II.

66. Gazownia, n. Gaswerk,
(Wytwórnia gazu).
67. Piecownia, n. Ofenhaus,
(Część fabryki, gdzie surowy gaz wytwarza się w piecach).
68. Piec, n. Ofen,
(Pod tym słowem rozumie się w gazowni urządzenie, wytwarzające gaz w retortach lub komorach).
69. Piec rusztowy, n. Rostofen.
70. Piec półgeneratorowy, n. Halbgeneratorofen,
71. Piec pełn(generator)owy, n. Vollgeneratorofen.
72. Piecowy, n. Ofenarbeiter,
(robotnik, przy piecach zajęty palacz piecowy).

- | | |
|--|--|
| 73. Wziernik,
(Dla kontroli działania pieców). | n. Guckloch, |
| 74. Retorta,
a) retorta pozioma,
b) retorta przelotowa,
c) retorta skośna,
d) retorta pionowa, | n. Retorte,
n. Horizontalretorte,
n. durchgehende Retorte,
n. Schrägretorte,
n. Vertikalretorte. |
| 75. Komora,
a) komora pozioma,
b) komora skośna,
c) komora pionowa, | n. Kammer,
n. Horizontalkammer,
n. Schrägkammer,
n. Vertikalkammer, |
| 76. Generator piecowy,
a) półgenerator,
b) pełny generator, | n. Ofengenerator,
n. Halbgenerator,
n. Vollgenerator. |
| 77. Powietrze generatorowe, pierw-
sze, (Spalające paliwo | n. primäre Luft,
na CO). |
| 78. Powietrze wtórne. drugie,
(Spalające CO na CO ₂) | n. sekundäre Luft, |
| 79. Fundament pieca, podmurze, | n. Ofenfundament. |
| 80. Fundament kotła, | n. Kesselfundament. |
| 81. Obmurowanie pieca, | n. Ofeneinmauerung. |
| 82. Sklepienie pieca, | n. Ofengewölbe. |
| 83. Wnętrze pieca, | n. das Innere des Ofens. |
| 84. Kamienie sklepieniowe. | n. Wölbsteine, Keilsteine. |
| 85. Cegła czerwona, | n. Ziegel. |
| 86. Cegła ogniotrwała, szamotowa, | n. Chamotteziegel. |
| 87. Cegła kwarcowa, | n. Quarzziegel. |
| 88. Płyta kwarcowa, | n. Quarzstein, Platte. |
| 89. Zaprawa szamotowa,
(Mieszanka mąki ogniotrwalej z | n. Chamottemörtel,
item mielonym). |
| 90. Materiał ogniotwały, szamotowy, | n. Chamottematerial. |
| 91. Gazy kominowe, | n. Abgase. |
| 92. Kanał ogniowy, | n. Feuerkanal. |
| 93. Sprawność pieca, | n. Leistung des Ofens. |
| 94. Kanał powietrzny, | n. Luftkanal. |
| 95. Przegroda spalinowa,
(Ścianka działowa regulująca kierunek gazów spalinowych). | n. Flügelwand, |
| 96. Wlot powietrzny, powietrznik,
(Otwór, którym wchodzi powietrze 1 i 2 do pieca). | n. Luftflochl, Schlitz, |
| 97. Wylot spalinowy, | n. Fuchs. |
| 98. Zawory (zasuwy) spalinowe, o-
gniowe, | n. Feuerschieber. |
| 99. Wspornik, | n. Tragstein. |
| 100. Ściąg, ankra piecowa, | n. Anker. |
| 101. Ściągać, ankrować, | n. Verankern. |
| 102. Ściąganie, ankrowanie, | n. Verankerung. |
| 103. Palenisko pieca, | n. Feuerung. |
| 104. Ruszt paleniskowy, | n. Feuerungsrost. |
| 105. Pręt rusztowy, | n. Roststab. |

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 106. Podparcie rusztów, | n. Roststabträger. |
| 107. Popielnik, | n. Aschenkasten. |
| 108. Koryto popielnikowe, | n. Wasserkasten. |
| 109. Podpał retort, | n. Unterfeuerung. |
| 110. Żużel, szlaka, | n. Schlacke. |
| 111. Odżużlać, szlakować,
(Oczyszczać z żużla). | n. Abschlacken, |
| 112. Ładunek retortowy, | n. Retortenladung, Charge. |
| 113. Ładować piec, | n. laden, beschicken, chargieren. |
| 114. Ładowanie retort, | n. Retortenladung, Ofenbeschickung. |
| 115. Wyładowywać piec, retorty, | n. ziehen, entleeren d. Retorten |
| 116. Armatura, uzbrojenie pieca, kotła, | n. Ausrüstung. |
| 117. Głowica retortowa, | n. Retortenmundstück. |
| 118. Pokrywa głowicowa. | n. Retortendeckel. |
| 119. Mimośród, ekscenter pokrywowy, | n. Decklexcenter. |
| 120. Dźwignia mimośrodowa, hebel, | n. Excenterhebel. |
| 121. Śruba mimośrodowa, | n. Schraubenspindel. |
| 122. Zamknięcie Mortona, | n. Mortonverschluss. |
| 123. Ucho głowicy, | n. Verschluss. |
| 124. Rura pionowa, | n. Steigrohr. |
| 125. Rura przelewowa, | n. Überlaufrohr. |
| 126. Rura spustowa, | n. Ablassrohr. |
| 127. Rura odprowadzająca, | n. Abzugrohr. |
| 128. Rura siodłowa, | n. Sattelrohr. |
| 129. Rura zanurzona, | n. Tauchrohr. |
| 130. Drzwiczki paleniskowe, | n. Feuerungstür. |
| 131. Obramienie, oprawa drzwiczek, | n. Feuerungsrahmen. |
| 132. Budowa wnętrza pieca, | n. Einbau d. Ofens. |
| 133. Polepa, pokrycie pieca, | n. Abdeckung d. Ofens. |
| 134. Odbiornik, hydraulik, | n. Vorlage, Hydraulik. |
| 135. Odpływ smoły, | n. Teerabgang. |
| 136. Zastawka odpływowa, | n. Teerstandschieber. |
| 137. Chłodnia, | n. Kühlraum. |
| 138. Chłodnik, kondensator, | n. Kühler. |
| 139. Płuczka gazowa (amoniakowa itd.), | n. Wäscher, Skruber. |
| 140. Odsmalacz,
(Aparat oddzielający smołę). | n. Teerscheider, |
| 141. Płuczka rotacyjna, obrotowa, | n. Standartwäscher. |
| 142. Ekshaustor, ssak gazowy, | n. Gassauger, Exhaustor, |
| 143. Syfon, | n. Saugheber, Syphon. |
| 144. Skrzynka syfonowa, | n. Syphonkasten. |
| 145. Zamknięcie syfonowe, | n. Syphonverschluss. |
| 146. Ssak skrzydłowy, | n. Flügelssauger. |
| 147. Injektor, | n. Dampfsauger. |
| 148. Obejście ekshaustora ssaka, | n. Umgang, Umlauf. |
| 149. Zasuwa obejściowa, | n. Umlaufschieber. |
| 150. Zawora obejściowa, | n. Umlaufventil. |
| 151. Czyszczalnia, | n. Reinigungsraum. |
| 152. Czyszczalnik, | n. Reinigungskasten. |
| 153. Masa czyszcząca, | n. Reinigungsmasse. |

154. Odświeżanie masy, n. Regenerierung.
 155. Odświeżalnia, n. Regenerierungsraum.
 156. Zmieniać skrzynie (ładować skrzynie świeżą masą) n. Beschickung d. Reiniger.
 157. Żóraw do dźwigania pokryw n. Kran.
 158. Żóraw przesuwalny, n. Laufkran.
 159. Siła nośna, n. Tragfähigkeit.
 160. Tor kolejowy, przemysłowy, fabryczny, n. Geleise.
 161. Kres pociągowy, n. Polzeistock.
 162. Obrotnica, tarcza obrotowa, n. Drehscheibe.
 163. Zwrotnica, rozjazd, n. Weiche.
 164. Zwrotniczy, n. Weicher.
 165. Kolejka wązkotorowa, n. Schmalspurige Bahn.
 166. Licznik gazu, miernik gazu, (fabryczny, stacyjny główny), n. Gasmesser.
 167. Zbiornik gazu, n. Gasbehälter.
 168. Zasuwa wejściowa i wyjściowa n. Eingang- und Ausgangschieber.
 169. Zasuwa obejściowa, n. Umgangschieber.
 170. Dzwon zbiornika, n. Gasbehälterglocke.
 171. Płaszcz dzwonu, n. Glockenmantel.
 172. Kołpak zbiornika, n. die oberste Gasbehälterglocke.
 173. Pokrywa dzwonu, n. Gasbehälterdecke.
 174. Zbiornik teleskopowy, n. Teleskopgasbehälter.
 175. Zbiornik teleskopowy, pojedynczy, podwójny i t. d., n. einfacher, doppelter, Teleskopbehälter.
 176. Zbiornik telesk. wolno stojący, n. Freistehender Teleskopbehälter.
 177. Zbiornik tel. obudowany, n. Gasbehälter.
 178. Wiązanie kierownicze, n. Führungsgerüst.
 179. Wiązanie wolnostojące, n. Freistehendes Führungsgerüst.
 180. Kierownik dzwonu, n. Führung.
 181. Wiązar kierowniczy, n. Führungsbock.
 (Słup kratowy, związany z całym rusztowaniem.)
 182. Szyna kierownicza, n. Führungsschiene.
 183. Kółka kierownicze, n. Führungsräder.
 184. Zbiornik wodny, n. Gasbehälter-Bassin, Wasserbehälter.
 185. Zawora (zawór), patrz 150.
 186. Zasuwa, „ 149.
 187. Zamknięcie, n. Verschluss.
 188. Właz, n. Mannloch.
 189. Pokrywa włazu, n. Mannlochdeckel.
 190. Ogrzewacz zbiornika, n. Heizhaus, Dampfheizungsvorrichtung.
 191. Izba robotnicza, n. Arbeiterstube.
 (Miejsce, gdzie ludzie przychodzą do pracy.)
 192. Piorunochron, n. Blitzableiter.
 193. Przenośnik, n. Förderanlage, Transporteur.
 194. Łamacz (węglowy, koksowy), n. Kohlen-Koksbrecher.

- | | |
|---|-------------------------------|
| 195. Łamacz,
(Dług żelazny do łamania muru i t. p.) | n. Brecheisen. |
| 196. Wytwórnia gazu wodnego, | n. Wassergasfabrik. |
| 197. Pomost roboczy, ładownia,
platforma robotnicza, | n. Arbeitsbühne. |
| 198. Ładownica ręczna, | n. Lademulde. |
| 199. Ładownica mechaniczna, | n. Mechanische Lademulde. |
| 200. Maszyna do ładowania, | n. Lademaschine. |
| 201. Generator gazu wodnego, | n. Generator. |
| 202. Nawęglacz, karburator, | n. Karbourator. |
| 203. Nawęglanie, karburyzacja | n. Karburierung. |
| 204. Przegrzewacz, | n. Ueberhitzer. |
| 205. Wentylator, | n. Ventilator. |
| 206. Przewiew, wentylacja, | n. Luftzug. |
| 207. Winda, | n. Aufzug. |
| 208. Winda osobowa, | n. Lift. |
| 209. Udźwig, | n. Tragfähigkeit. |
| 210. Napęd (siły) | n. Antrieb. |
| 211. Wagon, | n. Waggon. |
| 212. Węglarka, wóz węglowy, | n. Kohlenwagen. |
| 213. Wagon, (jako jednostka ładunku
10 ton). | n. Waggonladung. |
| 214. Cysterna, (wóz cysternowy
10 ton), | n. Zisternenwagen = 10.000 kg |
| 215. Wagonu udźwig (dopuszczalne
obciążenie), | n. Tragfähigkeit d. Wag. |
| 216. Waga pomostowa, | n. Brückenwage. |
| 217. Waga kolejowa, | n. Eisenbahn-Waggonwage. |
| 218. Wytrzymałość, | n. Festigkeit. |
| 219. Niezawodny, | n. Zuverlässig. |



PRZEMYSŁ CHEMICZNY

miesięcznik poświęcony sprawom polskiego przemysłu chemicznego, wydawany staraniem
INSTYTUTU BADAŃ NAUKOWYCH I TECHNICZNYCH »METAN« WE LWOWIE

Wydawnictwa rok piąty

podaje obok oryginalnych publikacji, sprawozdania z fachowej literatury obcej, notatki
gospodarcze, ceny przetworów chemicznych etc.

ADRES REDAKCJI: LWÓW, ULICA LEONA SAPIEHY 3.

Prenumerata za 1. półrocze 1921 — 120 Mp. z przesyłką.

GAZOLINY 0.660/680








do wytwarzania gazu, popędu motorów
i samochodów dostarcza w beczkach
:: odbiorcy po cenach urzędowych ::

„Gazolina“ Spółka
akcyjna we Lwowie, L. Sapiehy 3


Spółka Akcyjna

Polskie Towarzystwo Gazownicze

Zarząd w Warszawie, Plac Warecki Nr. 3. Tel. Nr. 185-20

- A. BIURO TECHNICZNE w Łodzi, ulica Piotrkowska Nr. 215
w zakres którego wchodzi wykonywanie planów, kosztorysów, obliczanie rentowności gazowni, fabryk przemysłu gazowniczego, budowa i przebudowa gazowni, ekspertyzy i porady techniczne.
- B. FABRYKA PAPY DACHOWEJ w Łodzi, ulica Przędzalniana 33,
(biuro: ulica Piotrkowska Nr. 215),
wyrabiająca:  papę dachową gałganową,
 papę izolacyjną,
 masę kleistą asfaltową.
- C. FABRYKA PRZETWORÓW CHEMICZNYCH Suchoj Destylacji Drzewa
w Hajnówce, pow. Bielski, ziem. Grodzieńska,
wytwarzająca:  spirytus metylowy,
 octan wapnia,
 węgiel drzewny,
 smołę drzewną i inne produkty.

Polecam **masę do oczyszczania gazu**
pierwszorzędnej jakości i

 **Odbieram zużyłą masę**

HENRYK SERWA, OSTRÓW (Pozn.) Tel. 189

Eksplatacja produktów hutniczych i gazowniczych.