

Sprawozdanie

Wydziału krajowego o przedmiocie spraw górniczych.

Wysoki Sejmie!

Uchwałą z dnia 17. stycznia rb. do L. s. 671 powziętą w załatwieniu sprawozdania komisji górniczej o sprawozdaniu Wydziału krajowego z czynności w przedmiocie spraw górniczych w r. 1895 przyjął Wysoki Sejm to sprawozdanie Wydziału krajowego do wiadomości, oraz powziął następujące uchwały:

I. Sejm wzywa c. k. Rząd, ażeby czyniąc zadość nieodzownej potrzebie dostarczenia kopalniom nafty i wosku ziemnego odpowiednich dozorców i kierowników robót przyczynił się dostatecznymi środkami do zorganizowania niższych szkół górniczych, dotąd wyłącznie kosztem kraju utrzymywanych.

2) Sejm poleca Wydziałowi krajowemu prowadzenie z c. k. Rządem dalszych rokowań, mających na celu przez zarządzenie badań naukowych i przez ustanowienie specjalnego komitetu dla zbadania warunków bezpieczeństwa w kopalniach wosku ziemnego i nafty zmniejszyć ilość nieszczęśliwych wypadków zdarzających się w tych kopalniach.

3) Sejm wzywa c. k. Rząd, ażeby przy sposobności układu z Węgrami o odnowienie przymierza cłowo-handlowego powziął także postanowienia któreby usunęły import falsyfikatu naftowego kaukaskiego, jako szkodliwego dla rozwoju przemysłu naftowego w Galicyi, oraz uzyskał silniejszą ochronę dla pobocznych produktów destylacji nafty.

II. Na posiedzeniu zaś z d. 6. lutego r. b. przeznaczył Wysoki Sejm:

a) za badanie kraju w celu zestawienia użytecznych kopalń i popularnego opisu ich występowania (poz. 252 budżetu kraj.) 2500 zł. oraz na wydanie atlasu geologicznego wraz z tekstem (poz. 58/c) 2500 zł.

b) na chemiczno-technologiczne studia przeróbki nafty i wosku ziemnego (poz. 253) 500 zł.

c) na subwencye praktycznym szkołom wiercenia i górnictwa naftowego (poz. 254) 3500 zł.

d) na stację doświadczalną produktów naftowych (poz. 255) 1000 zł. z uwagą, aby Wydział krajowy na przyszłej sesyi przedłożył Sejmowi sprawozdanie o ile w przyszłości należy stację subwencyonować;

e) za zbieranie i ogłaszanie dat statystycznych o produkcji i handlu nafty i wosku ziemnego (poz. 256) 800 zł.;

f) na stypendya dla górników i uczniów praktycznych szkół górniczych i akademii górniczych (poz. 257) 2500 zł.

i g) na potrzeby muzeum, górnictwa nafty i wosku ziemnego w c. k. szkole politechnicznej we Lwowie 150 zł.

Z użycia tych funduszów i ze starań, poczynionych u Wys. Rządu celem uczynienia zadość rezolucyom Wys. Sejmu, przedkłada Wys. Sejmowi Wydział krajowy niniejsze sprawozdanie, które obejmuje także sprawozdanie z czynności kraj. Rady górniczej, komisji geologicznej tej Rady, i stacyi doświadczalnej dla produktów naf-

towych. W sprawozdaniu zachowujemy ten sam porządek co lat zeszłych i łączymy w jeden ustęp użycie funduszków i starania u Wysokiego Rządu podjęte w myśl rezolucyi sejmowej jeśli się do tego samego przedmiotu odnosily.

I.

Urządzenie nauki górnictwa.

Organizacya niższych krajowych szkół górniczych ważnej wr. b. uległa zmianie, gdyż w skutek rezygnacyi p. Zenona Suszyckiego, z zajmowanego od początku istnienia kraj szkoły wiercenia w Wietrznie a dawniej w Ropiance, stanowiska dyrektora tej szkoły, szkoła została do Borysławia przeniesioną i z istniejącą tam kraj. szkołą górniczą złączoną. Okoliczność ta pozwoliła na znaczną, a w sprawozdaniu Wydziału krajowego z d. 10. grudnia r. z. LW. 77940 już wskazywano zmianę urządzenia szkoły w Borysławiu, chociaż dzisiejszego jej stanu za zupełną reorganizacyę nie uważamy, i taka reorganizacya nastąpi dopiero, gdy Wys. Ministerstwo rolnictwa przychyli się do wielokrotnie powtarzanych żądań Wys. Sejmu, i do kosztów tej szkoły stosownymi funduszami się przyczyni.

Wnioski dyrekcji kraj. szkoły górniczej w Borysławiu, przedłożone Wydziałowi krajowemu w październiku r. z. do LW. 66353 zdążyły do urządzenia w Borysławiu internatu, w którym wspólnie mieszkający uczniowie pod ciągłym by zostawali dozorem i wyłącznie pracy i nauce czas swój poświęcić mogli, — do ustanowienia minimum kwalifikacyi naukowej i praktycznej, bez posiadania których kandydatów do szkoły górniczej przyjętym by nie był i do rozszerzenia kursu nauki z dwuletniego okresu czasu na trzechletni, — przyczem obejmowano by także całą naukę wiercenia, jaka dla górników naszego kraju jest potrzebną. Po zasięgnięciu opinii Rady górniczej, powołał Wydział krajowy specjalną komisję w której skład weszli prezes kraj. Tow. naftowego JWny p. August Gorayski, członkowie Rady górniczej pp. Dr. S. Olszewski, Z. Suszycki, L. Syroczyński i dyrektor szkoły w Borysławiu inżynier górniczy K. Gąsiorowski, — i która na odbytem (18. czerwca br.) pod przewodnictwem szefa II. departamentu Wydziału krajowego posiedzeniu, uwzględnivszy przedłożone jej przez Wydział tow. naftowego we Lwowie życzenia, ustanowiła obecny plan nauki i zarządziła organizacyi szkoły, który Wydział krajowy dyrekcji szkoły zastosować polecił.

Polega on na tem, że obie szkoły t. j. górnicza i wiertnicza, są w Borysławiu pod jedną dyrekcją, że do niej będą przyjmowani tylko uczniowie którzy ukończyli 3 klasy gimnazyalne lub realne, lub tacy, którzy egzaminem równe tej kwalifikacyi udowodnią wykształcenie, — że wszyscy uczniowie mają mieszkać razem w budynku na ten cel wynajętym i ntrzymywanym — że w czasie nauki szkolnej uczniowie nie mają, jako robotnicy w kopalni ani przy wierceniu pracować. Samą zaś naukę rozdzielono na wspólny obu działom jednoroczny kurs przygotowawczy — i na dwa kursa fachowe, górniczy i wiertniczy, które uczniowie szkoły mogliby odbyć obydwa, lub tylko jeden z nich; do przyjęcia na którykolwiek kurs fachowy ma być wymagana przynajmniej 6-cio miesięczna praktyka w kopalni, lub przy wierceniu, a po ukończeniu kursu nauki do egzaminu dopuszczanoby tylko takich kandydatów, którzyby się świadectwem zatrudnienia w odpowiednim dziale pracy wykazali. Ze względu jednak, że nawet po zwinięciu szkoły w Wietrznie, kwota na szkoły górnicze z funduszu krajowego przeznaczona na taką organizacyę szkoły by nie wystarczyła i że nie jest wskazaniem zostawić kandydatów do szkoły bez nauki, organizując tylko kurs przygotowawczy, postanowiono z d. 1. października rb. zaprowadzić ten plan nauki a mianowicie naukę na kursach fachowych w nieco mniejszych rozmiarach, a więc urządzić całoroczny kurs przygotowawczy i sześciomiesięczny od 1. października r. 1896 po 1. kwietnia 1897 fachowy kurs górniczy, po którym by nastąpił czteromiesięczny od 1. kwietnia po koniec lipca 1897 r. fachowy kurs wiertniczy. Dla uczniów posiadających większe np. akademickie, techniczne wykształcenie, ntrzymano by nadto dwumiesięczny, z praktyką wiertniczą połączony kurs wiertnictwa.

Krótki okres czasu, jaki od wydania tego zarządzenia upłynął — zaledwie dwa miesiące — nie pozwala ocenić stosowności tego nauczania; a ilości uczniów i praktykantów nie można bezpośrednio porównywać z ilością uczniów w latach poprzednich

gdy we Wietrznie kurs nauki trwał tylko 3 i 4¹/₂ miesiąca; obecnie mamy zapisanych 12 uczniów, z których 5 uczęszcza do szkoły w Borysławiu, 5 praktykuje w kopalniach naftowych w Schodnicy z zamiarem zapisania się do szkoły na kurs wiertnictwa w marcu roku przyszłego, a 2 uczniów, z tych którzy już ukończyli kurs i praktykę górnictwem w Borysławiu, odbywa również w Schodnicy praktykę wiertniczą.

W ubiegłym roku szkolnym uczęszczało do szkoły wiercenia w Wietrznie 20 uczniów, a 4 zgłosiło się do złożenia egzaminu dla otrzymania świadectwa szkoły — razem korzystało z niej więc 24 osób; — do szkoły górniczej w Borysławiu uczęszczało na kurs przygotowawczy 3, na kurs fachowy 4, razem 7, z których 4 stanęło do egzaminu.

Z funduszków przeznaczonych przez Wysoki Sejm na stypendya dla górników i uczniów praktycznych szkół wiertniczych i akademii górniczych, udzielane w pierwszym rządzie zasiłki uczniom szkoły wiertniczej w Wietrznie i uczniom szkoły w Borysławiu, dalej 3 uczniom akademii górniczej w Leoben, 1 uczniowi akademii w Przibram i zapomogi na odbycie planem nauk objętych wycieczek górniczych, słuchaczom kursu górnictwa we Lwowie i akademii górniczej w Leoben.

* * *

Reskryptem zd. 9. października rb. do l. 17566 zarządził jego Excelencya pan Minister wyznań i oświecenia, utworzenie z początkiem bieżącego szkolnego roku nadzwyczajnej katedry dla encyklopedyi górnictwa, górnictwa naftowego i nauki o głębokich wierceniach w c. k. wyższej szkole politechnicznej we Lwowie, czyniąc w ten sposób zadość tylokrotnie przez Wysoki Sejm wyrażonej potrzebie systemizowania tego działu nanki.

Natomiast oświadczył Pan Minister reskryptem z d. 9. listopada r. z. do l. 21711, że po zasięgnięciu opinii Ministerstwa rolnictwa, i z powodów przez to Ministerstwo obszernie wyluszczonej, nie uznaje potrzeby tworzenia zaprojektowanego w lwowskiej politechnice odrębnego (V-go) wydziału dla górnictwa i hutnictwa. W odpowiedzi na to oświadczenie JExc. Pana Ministra, upraszał Wydział krajowy w odezwie z d. 17. marca r. b. LW. 14407., o bliższe zbadanie motywów odmowy, którym słuszności przyznać nie mógł, i pozostał na stanowisku uchwalonej przez Sejm krajowy w d. 13. Intego 1894 rezolucyi, uważającej takie uzupełnienie w kraju naszym wykładów technicznych za pożądane.

II.

Geologiczne i chemiczne badania naukowe.

Na czele geologicznych badań w roku 6 zarządzonych stoją badania uzupełniające zdjęcia dla wydania atlasu geologicznego kraju. Z tego działu poruczono po porozumieniu się z komisją fizyograficzną Akademii Umiejętności w Krakowie w roku bieżącym prof. Dr. Szajnosze wykonanie geologicznej okolicy objętem arkuszem Nowy Sącz, zaopatrując ją odpowiednio wymogom Akademii tekstem, a Dr. Józefowi Grzybowskiemu analogiczne, — pod kierunkiem prof. Szajnochy, opracowanie arkusza Pilzno-Ciężkowice.

Drukuje się obecnie 6-ty zeszyt tego wydawnictwa, a oprócz map 8-go i 9-go zeszytu, są już i mapy 10-go zeszytu w czarnej korekcie; poruczonych w roku zeszłym Drowi Teisseyrem badania okolicy Kalusza i Halicza otrzymał Wydział krajowy obecnie sprawozdanie, tak że wydawnictwo to przerwy nie doznaje.

Szegółowsze niż dotychczasowe badania i kartograficzne przedstawienia zaprojektował Wydziałowi krajowemu prof. Dr. Dunikowski dla badanych przez niego okolic pokuckich, gdzie zetknięcie się warstw podkarpackich z podolskimi na znacznej przestrzeni kraju jest szutrowiskami i warstwami napływowemi przykryte, a więc badania wymagają kopanych lub świdrowych odkrywek, i Dr. prof. Krautz, prezes komisji fizyograficznej w Krakowie dla północno-galicyskiego niżu, gdzie mapy półodkryte przedstawiające podglebie i podłoże byłyby dla rolnictwa ważne i pożyteczne. Naukowa podróż Dr. Dunikowskiego tego lata do europejskiej i azyatyckiej Turcyi,

a Dra prof. Siemiradzkiego do Brazylii nie dozwoliły wykonać ani jednych ani drugich, a co do geologiczno-agronomicznych badań dotychczasowej tak zwanej połaci kraju uważał też Wydział krajowy za potrzebne dokładne porozumienie się z Sekeją rolniczą komisji fizyograficznej, które Dr. prof. Kreutz przeprowadzi, i wyniki, wraz z dokładnym planem i kosztorysem pracy Radzie górniczej i Wydziałowi krajowemu przedłoży. Na ostatniem z d. 21. listopada b. r. posiedzeniu kraj. Rady górniczej wyrażono przekonanie, że taka praca choćby jako próba programem zdjęć geologicznych w r. 1897 objęta zostanie.

Z geologiczno-górnicych badań zamierzał Wydział krajowy przystąpić w roku bieżącym do wydania tych geologiczno-górnicych dat i zestawień o kopalniach nafty w Galicyi które c. k. urzęda górnicze okręgowe mają sposobność zbierać przy urzędowych objazdach kopalń, lub otrzymują przy przedkładanych przez zarządy kopalń sprawozdaniach i planach ruchu. Mimo jednak gotowości c. k. Starostwa Górniczego w Krakowie które w odezwie z d. 5. maja r. b. l. 1638 udzieliło nawet Wydziałowi krajow. wykazu przekrojów, które do taniego wydawnictwa przeznacza i których ze względu na zgodę interesowanych stron, udzielić może, znalazł referent tego wydawnictwa potrzebę tak wielu drobnych uzupełnień, lub, wyjaśnień wykazanych dat, że do wydania w roku bieżącym przystąpić nie było można. Staraniem Wydziału krajowego będzie wszystkie trudności usunąć, i w roku następnym, choćby częściowo te daty ogłaszać, bo jesteśmy zupełnie świadomi, i zgodni z zapatrywaniem kraj. Rady górniczej, że jest to ważny materiał dla studyów i nanki, i że wydawnictwo jego teraz mimo trudności jest możebne i łatwiejsze, niż później gdy z postępem czasu trudności te tylko zwiększać się będą.

Nie odstępuje przez to Wydział krajowy od rozpoczętych geologiczno-górnicych publikacji szczególnie ważnych okolic kraju monografii, jak to uczyniono roku zeszłego, publikując prace inżyniera K. Angermana, ale w roku bieżącym p. Angerman, ze względu na swe zawodowe zatrudnienie, żadnej podobnej pracy podjąć się nie mógł. Utrzyma też Wydział krajowy swe zarządzenie i ponowi odezwę do wszystkich zarządców kopalń i przedsiębiorstw górniczych, że każda ich praca, przez kraj. Radę górniczą jako dobra uznana, któraby zawierała opis okolicy, choćby małej, ale krajowego przemysłu znaczenia mającej, lub dawała wskazówki użytkowania nieznanego w tem miejscu, lub mało znanego minerału, będzie z funduszu krajowego wynagrodzona.

Mikroskopowe badanie namulów wiertniczych otrzymanych w otworach świdrowych w terenach naftowych były jak w roku zeszłym prowadzone przez Dra Józefa Grzybowskiego w zakładzie prof. geologii w Krakowie Dra Szajnochy i pod jego kierunkiem. Ze sprawozdań przedkładanych Wydziałowi kraj., z publikacji w rocznikach Akademii Umiejętności i w czasopiśmie „Kosmos“, — z opinii wypowiedzianych o tej pracy w Radzie Górniczej, i ze zgłoszeń z analizą mikroskopową nadsyłających próbek przedsiębiorstw, widocznem jest, że ta praca, której potrzebę już zrozumiano, doprowadzić może do dokładniejszego poziomowania w obrębie naszych Karpat i naftonasychnych w nich terenów warstw, dla których brak innych okazów i odsłonięć.

Nadsyłane do badania próbki są po przyszlamowaniu składane w osobny zbiór, który może posłużyć do opracowania mineralogicznego Składu karpackiego piaskowca. W roku 1897., będą te prace jak w poprzednim z funduszu krajowego subwencyonowane.

Zanotować też to należy zupełnie, niestety, zaniechanej pracy i badanie układu głębszych warstw w północno-wschodniej części Galicyi, przez wykonany w czasie trwania wystawy r. 1894 — we Lwowie, — w Stryjskim parku, 500 m. głębokim otworze wiertniczym — której c. k. Rząd żadnej subwencji udzielić nie raczył, a gmina miasta Lwowa za bezpośrednio użyteczną dla siebie przy tej głębokości już nie uważała.

* * *

O technologiczno-chemicznych badaniach produktów naftowych, a mianowicie o pracy kraj. stacji doświadczalnej dla tych produktów ustanowionej przy c. k. szkole politechnicznej we Lwowie, przedkłada Wydział krajowy Wysokiemu Sejmowi swe sprawozdanie. Jedno al. 1. jest oryginalnem sprawozdaniem kierownika stacji p. R. Załozieckiego, o wykonanych w roku ubiegającym pracach stacji. — Drugie al. 2.

sprawozdanie specjalnej komisji, którą Wydział krajowy powołał dla uczynienia za-
dość uchwały Wys. Sejmu z d 7. Lutego r. b., polecającej zdanie sprawy, czy i o ile ta
stacya ma nadal z funduszków krajowych być subwencyonowaną. O dwóch pracach
kierownika kilka stacyi przedłożonych celem otrzymania nagrody wyznaczonej przed
4 ma laty za rozwiązanie tak ważnego dla całego przemysłu zagadnienia, jakim jest
zużycie odpadków kwasowych i sadowych utrzymywanych w destylarniach nafty, i za
przedstawienie sposobów i kosztów otrzymywania lakierów, pokostów i politory przy
użyciu benzyny, nie zdajemy obecnie sprawy, bo prace te oddaliśmy do ocenienia
specjalnej komisji znawców, i oczekujemy ich orzeczenia.

Po przyjęciu do wiadomości wyż powołanych sprawozdań o użyteczności kraj.
stacyi doświadczalnej, dla produktów naftowych, i o wykonanych w niej w ciągu bie-
żącego roku pracach, powzięła Rada górnicza uchwałę zwrócenia uwagi Wydziału kra-
jowego że praca kierownika wymaga przynajmniej 1.000 lub 1200 zł. a. w., rocznego
wynagrodzenia, a obecna płaca 500 fl. a. w., nie odpowiada ani wymaganemu od
niego wykształceniu, ani specjalnemu kierunkowi pracy, ani samoistnemu stanowisku.
Wydział krajowy uznaje, że płaca 500 fl. w. a., nie wynagradza dostatecznie samo-
istnej, poświęcenia całego czasu wymagającej pracy. Gdy jednak praca w stacyi jest
niejako uzupełnieniem nauki technologii chemicznej, której koszt w wyższym zakła-
dzie naukowym ponosi c. k. Rząd; i gdy Wysoki Sejm świeża, bo r. b. powziętą
uchwałą płacę tę do 500 zł. zredukował, nie może Wydział krajowy Wysokiemu Sej-
mowi zalecać podwyższenia tego wynagrodzenia.

III.

W bezpośrednim związku z badaniami naukowemi mającemi się przyczynić do
do postępu górnictwa w naszym kraju, przy szczególnem uwzględnieniu przemysłu
nafty i wosku ziemnego, jest kwestya wydania odpowiedniego podręcznika dla nauki
kopalnictwa nafty i wosku ziemnego. Na wuiosok kraj. Rady górniczej, a zgodnie
z wyrażoną w zeszlócznem sprawozdaniu opinię sejmowej komisji Górniczej opraco-
wała specjalna do tego powołana komisya projekt takiego podręcznika, na którego
napisanie byłby ogłoszony w roku przyszłym konkurs, i wnosi by Wysoki Sejm
uchwalić raczył potrzebny na ten cel fundusz.

Podręcznik po polsku napisany, ma się składać z 4 części, z których każda
może być opracowaną i przedłożoną a więc i wydaną osobno — a mianowicie: 1)
2 części geologicznej, 2) górniczej obejmującej eksploatacyę surowca nafty, 3) górni-
czej obejmującej eksploatacyę wosku ziemnego, i 4) ekonomiczno-handlowej. Może
podręcznik obejmować od 30 do 35 arkuszy druku in 8^o garmentem, z których na
pierwszą część przeznaczamy około 6 arkuszy, na drugą około 12., na trzecią około 10,
a na czwartą około 6 arkuszy; opierając się na wynikach najnowszych badań nauko-
wych, ma on być przystępnym dla kierowników kopalń i robót górniczych.

Dla każdego działu podręcznika przeznaczamy dwienagrody, a mianowicie pierw-
szą w kwotach 300 — 600 — 500 i 300 zł. a. w., za najlepszą i wymogom kon-
kursu zupełnie odpowiadającą pracę, i drugą w kwotach stanowiących trzy piąte części
porzednich, a więc 180 — 360 — 300 i 180 zł. a. w. za pracę, któraby odpowiadając
programowi konkursu w ogółności, pierwszej nagrody jednak otrzymać by nie mogła.

Prace nagrodzone staną się własnością Wydziału krajowego, jednak tylko na
przeciąg lat 5-ciu, i z zastrzeżeniem jednego tylko wydania. Samego zaś wydania
prac nagrodzonych Wydział krajowy się nie podejmuje ze względu na trudność okre-
ślenia potrzebnych na to funduszków, natomiast uzyskał od Wydziału kraj. Towarzy-
stwa naftowego zobowiązanie, że to Towarzystwo wyda prace, które otrzymają pierwszą
nagrodę, czy to nakładem własnym, czy wspólnie z autorami poszczególnych działów.

Na koszt konkursu może być potrzebną najwyżej kwota 2720 zł. w. a., którą,
dając jednoroczny czas na napisanie każdego działu, i rachując ten czas od dnia ogło-
szenia konkursu, może być potrzeba wypłacić w styczniu lub w lutym r. 1898, a więc
zawsze jeszcze w roku budżetowym 1897. Z tych powodów Wydział krajowy wstawił
tę kwotę w preliminarz budżetu krajowego na rok 1897.

Do preliminarza budżetu wstawił też Wydział krajowy tak, jak w roku zeszłym
800 zł. a. w. na zbieranie i ogłaszanie dat statystycznych o produkeji i handlu na-
ftowymi produktami. Już w poprzednich sprawozdaniach zaznaczył Wydział krajowy

potrzebą takich wykazów zarówno dla krajoznawstwa jak i dla handlu, który stał się światowym i polega na konkurencji naszego produktu z amerykańską i kaukaską naftą, wskazywał też. krajowe Towarzystwo naftowe będąc w ścisłej łączności z syndykatem austro-węgierskich destylarni nafty i ze związkiem galicyjskich producentów ropy, jest najbardziej w możności otrzymania i dostarczania dla publikacji dat do takich zestawień. Pracy tej podjęło się też Towarzystwo naftowe, a zestawienia, jakie w roku bieżącym Wydziałowi krajowemu przedłożyło, stanowią istotny przyczynek do naszych wiadomości o tym przemyśle i pierwszy krok do pożądaných przez nas zestawień, chociaż jeszcze nie w zupełności wymaganiom odpowiadają.

I tak udzielił Wydział krajowego Towarzystwa naftowego Wydziałowi krajowemu następujących zestawień: 1) statystykę kopalń ropy w Galicyi, ułożoną wedle powiatów i w alfabetycznym porządku przedsiębiorstw, według stanu ich w m. marcu roku 1896, wymieniającą dla każdej kopalni miejscowość, tytuł przedsiębiorstwa, ilość sztybów w wierceniu i w pompowaniu i głębokość, w jakiej znaleziono ropę obok największej osiągniętej głębokości, jeśli ta jest wiadomą i na uwagę zasługiwała; — 2) zestawienie w tym samym miesiącu otworów świdrowych w kraju produkujących ropę lub pogłębianych, i grupami, wedle stacyi nadawczych kolei żelaznej, ich produkcję; — 3) zestawienie rocznej produkcji ropy w Galicyi w ostatnim dziesięcioleciu t. j. od r. 1886—1895; — 4) zestawienie ciężaru gatunkowego i składu co do zawartości benzyny, nafty i ciężkich olejów wraz z procentem straty przy destylacji, niektórych gatunków ropy galicyjskiej, ropy amerykańskiej i kaukaskiej oraz amerykańskiego i rosyjskiego falsyfikatu; — 5) spis i wykaz produkcji destylarni nafty w Austro-Węgrzech, będących w ruchu w ciągu ubiegłego 1895 roku; — 6) wykaz galicyjskiej ropy, ekspedycyowanej w ciągu ubiegłego pierwszego półrocza roku 1896 z wyszczególnionych nadawczych stacyi kolei żelaznych do austro-węgierskich destylarni, przyczem rozróżniono ekspedycyę do destylarni krajowych i bukowińskich, — do innych austriackich destylań, — i do destylarni na Węgrzech, w Bośni i Hercegowinie; i 7) zestawienie cen różnych gatunków nafty w Wiedniu i Peszcie w ciągu ostatnich 4-ciu lat od 1893 po 1896.

Dwa pierwsze zestawienia już są ogłoszone drukiem w czasopiśmie „Nafta,” poświęconem sprawom kraj. przemysłu naftowego, które od m. października r. b. jest wydawanem przez krajowe Towarzystwo naftowe i Towarzystwo techników naftowych we Lwowie. Wydział krajowy kładzie jako warunek dalszej subwencji, aby wszystkie zestawienia były do publicznej wiadomości podawane i daty zbierane peryodycznie w należytych odstępach czasu, i wnosi utrzymanie na ten cel subwencji w kwocie 800 zł. w. a.

IV.

Wysoki Sejm uchwalił nadto dwie rezolucye, z których pierwszą polecił Wydziałowi krajowemu prowadzenie z c. k. Rządem dalszych rokowań, zmierzających do tego, by przez zarządzenie badań naukowych i przez ustanowienie specjalnego komitetu dla zbadania warunków bezpieczeństwa w kopalniach wosku ziemnego i nafty, — zmniejszyć ilość nieszczęśliwych wypadków, zdarzających się w tych kopalniach, a drugą wezwał c. k. Rząd, — ażeby przy sposobności układów z Węgrami o odnowienie przymierza handlowo-cłowego, powziął takie postanowienia, któreby usunęły import falsyfikatu naftowego kaukaskiego, jako szkodliwego dla rozwoju przemysłu w Galicyi, oraz uzyskał silniejszą ochronę dla pobocznych produktów destylacji nafty. Pierwszą rezolucyę zakomunikowało Biuro Marszałkowskie, Jego Ekscelencyi księciu Namiestnikowi a Wydział krajowy w dłuższej odezwie z dnia 28. lutego r. b. LW. 4655 — żądanie Wys. Sejmu uzasadniał. W maju r. b. otrzymał Wydział krajowy z Prezydium Namiestnictwa wiadomość, że władze górnicze zajmują się tą sprawą i wydały nowe przepisy górniczo-policyjne dla kopalni wosku ziemnego kraju. Rozpatrzywszy te przepisy i zasiągnąwszy o nieh opinii tych inżynierów górniczych w naszym kraju, których ze względu na ich wybitne w przemyśle stanowisko, powołano w skład Rady górniczej, i starszego inspektora przemysłowego we Lwowie p. Nawratila, przyszedł Wydział krajowy do przekonania, że niektóre z nich z korzyścią wprowadzone być nie mogą i przedstawił c. k. starostwu górniczemu w Krakowie i Prezydium c. k. Namiestnictwa we Lwowie, potrzebę poddania ich zanim moc prawną przez publikacyę w dzienniku ustaw i rozporządzeń krajowych otrzy-

mają, wyczerpującej ze stronami a przy udziale znawców, dyskusyi; dla takiej dyskusyi zaproponował Wydział kraj., zebranie specjalnej ankiety w Borysławiu. C. k. starostwo górnicze w Krakowie w odezwie z d. 16. lipca r. b. l. 2298 — odmówiło temu życzeniu, a Wydział kraj. obstając przy myśli zwołania ankiety, odmowę i całą sprawę przedstawił c. k. Rządowi do decyzji, której jednak dotychczas nie powzięto. Skoro c. k. Rząd uchwałę taką poweźmie, Wydział krajowy zda z niej Wys. Sejmowi sprawę.

W sprawie drugiej rerolucyi Wys. Sejmu, oznajmił J. E. pan Minister rolnictwa reskrytem z dnia 12. sierpnia r. b. l. 1313, że przy sposobności odnowienia przymierza cłowego i handlowego z Węgrami, wziął pod rozwagę także kwestyę, co do wszelkich możliwych utrudnień wprowadzania falsyfikatów nafty kaukazkiej; sprawę tę jako narazie załatwioną uważać nie można.

Na podstawie powyższych wywodów Wydział krajowy wnosi:

Wysoki Sejm raczy uchwalić:

1. Sprawozdanie Wydziału krajowego z czynności w sprawach górniczych w ciągu roku 1896 przyjmuje Sejm do wiadomości;

2. Sejm poleca Wydziałowi krajowemu prowadzenie z c. k. Rządem dalszych rokowań o przyznanie się odpowiednią kwotą do kosztów organizacyi i utrzymania kraj. szkoły górniczej w Borysławiu, nieodzownie potrzebnej do wykształcenia dozorców i kierowników robót w krajowych kopalniach nafty i wosku ziemnego;

3. oprócz kwot w budżecie na r. 1896 w nrbr. XV. dział B. zamieszczonych, wstawia się do budżetu na rok 1897 kwotę 2720 zł. na podręcznik górnictwa nafty i wosku ziemnego.

Lwów dnia 1. grudnia r. 1896.

Z Rady Wydziału krajowego Królestwa Galicyi i Lodomeryi z Wielkiem Księstwem Krakowskiem.

Marszałek krajowy:

St. Badeni w. r.

Sprawozdawca:

Tadeusz Romanowicz w. r.

członek Wydz. kraj.

Sprawozdanie

specyalnej komisji o potrzebie subwencyonowania z funduszków krajowych stacyi doświadczalnej dla produktów naftowych przy c. k. Szkole politechnicznej we Lwowie.

Czyniąc zadość wezwaniu Wys. Wydziału krajowego z dnia 31. października br. L.W. 66.997, abyśmy oświadczyli się w kwestyi, „czy i o ile w przyszłości należy stacyę doświadczalną dla produktów naftowych przy c. k. Szkole politechnicznej we Lwowie z funduszków krajowych subwencyonować“ — mamy zaszczyt przedewszystkiem zaznaczyć, że żaden organ fachowy, żadne grono przemysłowców, lub ich interesa zastępujące ciało nie wyraziło zdania, żeby stacya była dla nich nienżyteczną i dalsze jej utrzymywanie było niepotrzebne, ani zdania, że cel, dla którego ona została kreowana, dalszej pracy i starań już nie potrzebuje. Przeciwnie, kierunek wielkiego przemysłu w całej Europie, a można powiedzieć w całym świecie, wymaga tak starannego opracowania materyału, używanego czy to do fabrykacyi, czy do wyrobów, że w ciągu ostatnich lat 20 chemiczne prace i badania górują w tym przemyśle, i dla każdego poniekąd działu stały się niezbędne. Stąd powstały przy fabrykach liczne chemiczne laboratoria i naukowe lub doświadczalne stacye przeznaczone dla speyalnych badań tych samych produktów. Mamy dziś laboratoria chemiczne nie tylko przy hutach żelaza, cynku i innych metali, przy fabrykach t. zw. produktów chemicznych, ale przy bardzo wielu innych zakładach przemysłowych, przy farbiarniach, garbarniach, destylarniach, browarach, cukrowniach — mamy je dla odbioru materyałów przy zarządach kolei żelaznych i przy wielu zarządach, którym dotychczas zewnętrzne, fizyczne, oznaki wystarczały dla ocenienia przedmiotu; w ślad za nimi, jako stacye poniekąd kontrolujące i wskazujące sposób postępowania, idą analogiczne, przemysłowe i rolnicze stacye doświadczalne. Ten kierunek przemysłu trwa do dziś dnia, i nie ma przyczyny, by się zmienił; przeciwnie tych badań i stacyi będzie coraz więcej, bo wskutek rozwoju i takiego geograficznego rozprzestrzenienia wielkiego przemysłu, że części składowe produktu wyrabianego w jednym miejscu są na pół przerobione, z innych miejsc nadsyłane, i wskutek takiego rozwoju wielkiego handlu, że kupiec z fabrykantem prawie się nie zna i bezpośrednio nie komunikuje, powstaje potrzeba kontroli i gwarancyi otrzymanego produktu przez stacye z charakterem publicznym i gwarancyą bezstronności, i takie stacye będą powstawały i utrzymywały się w miastach portowych, w stolicach handlu i przemysłu i przy wyższych zakładach naukowych.

Temu kierunkowi fabrykacyi, przemysłu i handlu odpowiada i kraj. stacya doświadczalna dla produktów naftowych we Lwowie i nie mamy wątpliwości, iż ona była potrzebną i stanie się coraz użyteczniejszą.

Wykonała też stacya doświadczalna w ciągu swego 10-letniego istnienia na żądanie stron szereg analiz ropy, olejów surowych, mazi, pozostałości destylacyi i materyałów pomocniczych do fabrykacyi, oznaczała ilości wosku ziewnego lub cerezyny, zawarte w surowym materyale, lub w produktach jego fabrykacyi. Obecny kierownik stacyi p. Załoziecki przedłożył nam wykaz prac wykonanych przez niego, w którym obok dwóch większych prac wykonanych na zlecenie Wydziału krajowego, wymienia

prace z własnej inicjatywy i 33 publikacje dotyczące produktów naftowych, 10 polskich a 23 niemieckich.

Dzieląc roboty stacyi na takie, które wykonuje z polecenia władzy, z własnej inicjatywy i na życzenie stron, a za małą opłatą, wiemy, że co do tych ostatnich stacyę spotyka zarzut, że tych robót, względnie opłat za nią było mało, czy to w stosunku do kosztów utrzymania stacyi, czy w stosunku do naszego pojęcia o potrzebach wielkiego przemysłu krajowego. Przyczyną tego nie jest jednak ani brak korzyści, jakie stacya przynosi, ani konkurencya innych stacyi, któreby ją czyniły zbędną, ale obecny stan tego przemysłu, który nie przedstawia tych ostrych różnic i sporów między fabrykantami i między nimi, a odbiorcami, jakie bywają w innych działach przemysłu i spowodowują ogólne, usilne starania o wydoskonalenie fabrykacyi i częste szukanie rady lub orzeczeń bezstronnego znawcy. Z 46 destylarni nafty w Galicyi 36, t. j. 78% wyrabiało w r. 1895 mniej niż 10.000 ctr. m. oleju świetlanego, t. j. tak mało, że na dobre urządzenie łożys nie mogą, chociaż łączna ich produkcya w tym roku wyniosła 120.000 ctr. m. oleju świetlanego, czwartą część zeszłorocznej produkcji kraju. Skąd inąd cena surowca spadła od lat 3 czy 4 bardzo, bo o trzecią część, a dystylat-olej świetlany nawet nieco podrożał — a w takiej konjunkturze handlowej właściciele destylarni nie zwracają się do doskonalenia produkcji fabrykacyi pobocznych produktów i jakości wyrabiania, a nie wyrobu, a właśnie w tych działach pracy, teoretyczne badanie stacyi przyniosłyby im korzyści. Warunki tak dogodne mogą jednak łatwo uleść zmianie; gdy przed 5 laty ceny ropy nie były tak niskie jak obecnie i byt destylarni cięższy, zwróciły się one ku wyrobowi olejów smarowych z zamiarem dostarczania ich zarządowi kolei żelaznych państwowych w monarchii, nie omieszkało wówczas kraj. Tow. naftowe imieniem producentów odwołać się do stacyi we Lwowie, celem dokładnego porównania wartości olejów smarowych używanych przez te koleje z wyrobami które wprowadzić chciano, a staranie takie powtórzy się niezawodnie z tym lub innym produktem pobocznym fabrykacyi, gdyby warunki produkcji surowca lub wyrobu oleju się pogorszyły.

Stacya doświadczałna jako krajowa była powołana z zarządu do prac, mających dobro lub bezpieczeństwo ogólne na oku, i w tym kierunku położyła istotną zasługę, wykonując, ona jedna dotychczas w całej monarchii szereg analiz gazów, zapelniających kopalnie wosku ziemnego i gazów, wydobywających się z otworów wiertniczych w terenach naftowych. Sprawa tak ważna — od niej zależy może bezpieczeństwo wielu ludzi, iż możnaby żalować nawet, że jej stacya więcej nie poświęciła czasu. Dziś już i c. k. Władze górnicze w Galicyi zarządziły, lub mają zarządzić bardzo częste analizy gazów kopalń minerałów żywicznych, ale zanim te analizy będą wykonywane, a nawet i później gdy będą wykonywane, prace stacyi w tym kierunku będą potrzebne, czy to dla kontroli rezultatów, czy dla kontroli sposobu wykonywania prób, czy dla znalezienia innych łatwiejszych lub dokładniejszych metod badania.

Podobnie przedstawia się kwestya zapalności nafty sprzedażnej; jeśli ilość wypadków nieszczęśliwych, powstających przez obchodzenie się z naftą się zwiększy, i nie będzie widocznej przyczyny nieostrożności, to szukać jej będą Władze bezpieczeństwa w niejednostajnej produkcji i zmianach, którym sam produkt ulega, i większe zapasy będą musiały być testowane, czyli badane przez stacyę. W tych portowych miastach, gdzie istnieje wielki handel naftą, istnieją takie prywatne bióra do testowania nafty; w środkowej Europie powstaną kosztem ogólnym w stołecznych i większych prowincjonalnych miastach.

Jakiej doniosłości dla całego przemysłu naftowego mogą być prace stacyi doświadczałnej, dowodzi przykład, że gdy przed 14 laty rozpoczęto do Austrii wprowadzać falsyfikat rosyjski, tj. zabarwioną destylowaną naftę za opłatą i pod nazwą surowca, odwoływali się nasi przemysłowcy do stacyi doświadczałnej przy Akademii Rolniczej w Wiedniu, aby uzyskać świadectwo urzędowe, że produkt jest falsyfikatem i zachodzi słowa defraudacya; a dziś po raz drugi wpłynię na cały handel galicyjską naftą praca stacyi chemicznej, bo rząd cesarstwa niemieckiego ma być skłonny do znacznego obniżenia cła nawozowego od naszego surowca, jeśli przemysłowcy znajdą łatwy i dokładny sposób kontroli zawartego, w zgłoszonym do ocenia produkcie, oleju świetlanego. Wówczas chodziło o import do monarchii — dziś o nasz eksport, ale tu, jak tam chodziło o proceder chemiczny, który wskazać może tylko chemik, którego szukać powinien chemik płatny przez kraj, państwo lub ogół interesowanych, i który na to stacyą kieruje i jej środki ma do dyspozycyi.

Kończąc to oświadczenie, zaznaczamy bez żadnych wątpliwości; że dla produktów żywicznych, a więc nafty i wosku ziemnego, zmiennych co do składu, zapalnych a więc niebezpiecznych, a jednak w tym stanie przeważnie używalnych, dla ich produkcji w kopalniach i destylarniach, stacye prywatne przez samych przedsiębiorców opłacane, nie wystarczyłyby i nie wystarczą, — że analizy tych produktów w stacyach otoczonych gwarancją, wynikającą z samej firmy kraju lub państwa, wykonywane być powinny. A firma ta inwolwuje większą baczość przy wyborze kierownika stacyi, który jest urzędnikiem publicznym, jego zależność tylko od władzy państwowej, tj. niezależność od stron interesowanych, i z reguły większe, a w każdym razie dostateczne środki do wykonywania dokładnych analiz.

Przesłane nam do odpowiedzi zapytanie Wys. Wydziału kraj. rozróżnia kwestyę, czy stacya doświadczalna dla produktów naftowych we Lwowie ma być nadal z funduszków krajowych lub innych opłacaną. Mniemamy co do tego, że natura stacyi, ani jej praca nie doznałyby żadnej zmiany, gdyby to były fundusze państwowe, lub inne publiczne, zaznaczyliśmy tylko, że ona nie powinna być przez jednego lub nawet syndykat przedsiębiorców utrzymywana. W Niemczech są stacye doświadczone z reguły dotowane z funduszków państwowych, — i u nas i w Niemczech są przyłączone do wyższych zakładów naukowych, zarówno dla mniejszych kosztów, wygodnej i stosownej instalacyi, jak i dla gwarancyi, jaką profesor wyższego zakładu naukowego swym charakterem publicznego urzędnika nadaje z dokładności pracy stacyi i bezstronności jej orzeczeń.

Lwów dnia 18. listopada 1896.

Br. Pawlewski. Br. Radziszewski. L. Syroczyński.

Sprawozdanie

z czynności stacyi doświadczalnej dla przemysłu naftowego za czas od 1. października 1895 do 1. października 1896.

Stosownie do programu była czynność stacyi i w tym okresie dwojakiego rodzaju, bo w jej zakres wchodziły badania i analizy na żądanie stron wykonywane i prace naukowe treści chemiczno-technicznej, dotyczące opracowania pewnych gałęzi przemysłu naftowego, bądź też sposobów badań i oznaczeń analitycznych.

W pierwszym kierunku nie może się stacya doświadczalna i w tym czasie znacznie większą ilością zgłoszeń wykazać, ilość zasięgających radę i pomoc stacyi doświadczalnej interesentów jest zawsze nie wielką, a wina, jak to już kilkakrotnie podnosiłem, nie leży w organizacyi stacyi, tylko w charakterze naszego przemysłu naftowego, obchodzącego się z własną szkodą często bez pomocy naukowej. W ciągu mego kilkuletniego urzędowania zrobiłem to doświadczenie, że o ile chętnie nasze fabryki korzystają z rezultatów badań wykonanych w stacyi, dotyczących się pewnych zagadnień technicznych fabrykacyi, o tyle mniej chętnie zwracają się same z rozwiązywaniem zagadnień. Metoda publikacyi badań chemiczno-technicznych oddaje przeto przemysłowi naftowemu bardzo znaczne korzyści, i o ile mnie dotąd wiadomo, stały się moje prace nad odbarwieniem wosku ziemnego i pozostałości naftowych⁴ dalej studia nad parafiną w ropie i olejach i nad wpływem światła, temperatury na proces chemicznego czyszczenia nafty bardzo pomocnym narzędziem fabrykacyi, zastosowywanem w wielu wypadkach. To daje mi podstawę do orzeczenia, że takie badania, rozpowszechniane drogą publikacyi w organach fachowych, przynieść mogą bezpośrednio korzyści w przyszłości w większym stopniu jeszcze, bo przemysł naftowy znajduje się obecnie na przelomie, gdyż zbliża się chwila, w której sama fabrykacya nafty nie zdoła pokryć kosztów fabrykacyi.

W ubiegłym roku wykonałem na żądanie stron:

- 1) Analizę kwasu siarkowego dla fabryki nafty w Kołomyi.
- 2) Analizę sody dla fabryki nafty w Jaśle.
- 3) Badania nad wysokotopliwą cerezyną i wysokotopliwym woskiem dla fabryki cerezyny i parafiny w Drohobyczu.
- 4) Analizę oleju smarowego dla fabryki nafty we Lwowie.
- 5) Analizę olejów smarowych dla dyrekcji tramwaju we Lwowie.
- 6) Badania ropy w Schodnicy.
- 7) Badania masy woskowej, wydzielającej się z ropy schodnickiej.

Oprócz tego 10 analiz gazów kopalnianych w kopalni wosku ziemnego w Dźwiniaczu i kopalni nafty w Jaśle i 1 analizę gazów ze zbiornika ropnego w Węglowie.

W kierunku chemiczno-technicznym wykonałem następują prace:

Ukończyłem opracowanie nowej metody użytkowania odpadków kwasowych (kwasu ponaftowego) od czyszczenia nafty i olejów, polegającej na użyciu nieczystego kwasu siarkowego do fabrykacyi alunu i siarkanu glinowego, a smoły kwasowej

do fabrykacji nowego rodzaju lakierów, czysto naftowych, przydatnych do drzewa, metali i skóry. Z tych badań przedłożyłem Wydziałowi krajowemu wyczerpujące sprawozdanie w lipcu 1896 i załączyłem próbki otrzymanych produktów. Nowe lakiery posiadają wedle orzeczeń ludzi fachowych i praktycznych znaczne zalety i zasługują z powodu bardzo małych kosztów wyrobu na szczególne uwzględnienie. Jakość i taniość tych nowych lakierów czynią je mojem zdaniem w pełni konkurencyjnymi, a ich fabrykacja rozwiązuje nader trudną kwestyę zużytkowania odpadków kwasowych w sposób zupełnie zadowolniający. W uznaniu nadzwyczajnych korzyści tego sposobu zużytkowania odpadków, kontynuuję kwestyę dalej i zajmuję się udoskonaleniem, względnie rozszerzeniem użyteczności tych nowych produktów i nowe też w tym względzie robiłem postępy.

Zajmowałem się rafinowaniem olejów ciężkich i smarowych i ogłosiłem już jedną rozprawkę w tym przedmiocie. Następnie zdołałem wykryć i zbadać przyczyny emulsyonowania się olejów podczas procesu rafinacyjnego i podam rezultaty tych moich spostrzeżeń wkrótce do wiadomości.

Wskutek interwencji p. nadinspektora przemysłowego, robiłem doświadczenia nad kompozycyą mineralnego tłuszczu stałego, któryby mógł wyrugować używany dotąd w kopalniach tłuszcz kokosowy do smarowania lin. Sporządzona większa próba kompozycyi została po wypróbowaniu w kopalni uznana nie tylko za równorzędną, ale nawet za lepszą jak tłuszcz kokosowy, przed którym posiada jeszcze pierwszeństwo z powodu niższej ceny.

Wypracowałem nowy sposób próby dystylacyjnej, względnie analizy dystylacyjnej ropy, zastosowany do praktycznych wydatków benzyny i nafty z ropy i sporządziłem potrzebny do tego przyrząd. Jestto pierwsza próba tego rodzaju aparatu i z tego powodu zażądał prof. Engler z Karlsruhe przysłanie takowego, ażeby stwierdzić użyteczność jego do kontroli celnej ropy, gdyż, jak się wyraził, tak długo w Niemczech nie nastąpi zmiana przepisów celnych dla ropy, jak długo nie będzie można na podstawie aparatu w łatwy sposób oznaczyć skład ropy, to jest wydatek benzyny i nafty z niej.

Wypracowałem nowy sposób oznaczania kwasów w nęfie i olejach i robiłem doświadczenia nad dysocycyą mydeł naftowych, które, w ciągnięte dotąd przez rosyjskich chemików, wnioski w znacznym stopniu zmieniają. Teoretyczna ta kwestya wiąże się z kwestyą emulsyonowania olejów i dostarczyła mi materiału do rozwiązania tej ostatniej, ważne praktyczne znaczenie posiadającej.

W ostatnim czasie rozpocząłem szereg większych doświadczeń nad możnością przeprowadzenia ciężkich węglowodorów naftowych w skondenzowane węglowodory aromatyczne bez użycia bardzo wysokich temperatur. Powód do tego dały mi doświadczenia Bertholetha i chemików rosyjskich wykazujące, zwłaszcza ostatnich, że przepuszczany przez smołę naftową azot w temperaturach umiarkowanych, zagęszcza pod wpływem cichego elektrycznego wyładowania smołę w wysokim stopniu i usposabia takową do następnego rozkładu na ciała aromatyczne, jak naftalinę, fenal, anilinę i antracjan. Sprawdzenie tych spostrzeżeń z olejami i smołą galicyjską, oraz uchwycenie najwłaściwszych warunków tej reakcyi, a następnie wypróbowanie innych środków w tym samym kierunku jest przedmiotem rozpoczętych badań, które z natury rzeczy wiele czasu wymagają i nie tak rychło mogą być ukończone.

W kierunku naukowym opracowałem kwestyę zmienności gazów, zawierających ciężkie węglowodory, do których też zaliczają się gazy kopalniane szybów woskowych i ropnych. Spostrzeżenia dotyczące specyalnie zachowania się gazów kopalnianych, naprowadziły mnie na powyższy temat, a rozwiązanie tkwi w tem, że ciężkie, to jest nienasycone węglowodory ulegają utlenieniu na kwas węglowy w obecności powietrza w zetknięciu z wodą. Wskutek tych zajęć ubywa w gazach kopalnianych ilość nienasyconych węglowodorów, a natomiast zwiększa się ilość kwasu węglowego, o ile takowy nie zostaje przez wodę pochłonięty. Na podstawie tych spostrzeżeń powodowałem zmianę schwytu gazów kopalnianych w ten sposób, że odtąd gazy kopalniane chwyta i przesyła się w zupełnie suchych 2-litrowych fiaskach, zamkniętych korkami kauczukowymi. Analizy gazów wykonane w tym roku, z których sprawozdanie przedłożyłem Wydziałowi krajowemu, były w ten sposób schwyte i transportowane.

W roku ubiegłym pracowało dwóch uczni w stacyi doświadczalnej: p. Trocki, słuchacz wydziału chemii p. Hyjek, ukończony chemik; podobnie jak w roku ubiegłym zapisało się i tym razem kilkunastu słuchaczy na praktyczne ćwiczenia w stacyi doświadczalnej, — z powodu jednak braku miejsca, nie mogłem ich przyjąć.

W roku ubiegłym ogłosiłem drukiem następujące rozprawy w zakres przemysłu naftowego wchodzące:

- 1) Zur Theorie und Praxis der Reinigung von Mineralölen w Chemische Revue.
- 2) Ueber eine der Leuchtölaushente angepasste Modifikation des Destillirverfahrens der Rohöle w Chemische Revue, Chemiker Zeitung i Chemiker und Techniker Zeitung.
- 3) Ueber die Veränderlichkeit der ungerättigten gassförmigen Kohlenwasserstoffe w Zeitschrift f. angewandte Chemie.
- 4) Ueber die Feuergefährlichkeit des Petroleums w Chemiker Zeitung.
- 5) Sprawozdanie o analizach gazów kopalnianych i
- 6) O zmienności nienasyconych gazowych węglowodorów, oddałem Redakcyi „Kosmosn“ do druku.

Lwów dnia 8. listopada 1896.

Roman Załoziecki

kier. stacyi dośw.

