

Sprawozdanie

Wydziału krajowego w przedmiocie spraw górniczych.

Wysoki Sejmie!

Na posiedzeniu z dnia 1. lutego r. b. powziął Wysoki Sejm następujące uchwały:

1. Sprawozdanie Wydziału krajowego z czynności w sprawach górniczych za rok 1897, Sejm przyjmuje do wiadomości.

2. Sejm wzywa c. k. Rząd, aby w myśl rezolucyi Sejmu krajowego z dnia 13. lutego roku 1894 otworzył w lwowskiej c. k. szkole politechnicznej piąty Wydział górniczo-hutniczy.

3. Sejm poleca Wydziałowi krajowemu:

a) prowadzenie dalszych rokowań z c. k. Rządem, o przyczynienie się odpowiednią kwotą z funduszków państwowych do kosztów organizacyi i utrzymania krajowej szkoły górniczej i wiertniczej w Borysławiu;

b) dokładne zbadanie przedłożonego przez Magistrat miasta Krakowa, projektu szkoły górniczo-hutniczej przy c. k. szkole przemysłowej w Krakowie i zdanie o nim Sejmowi sprawy.

4. Sejm wstawia w budżet krajowy na rok 1898 kwotę 3000 zł. w. a. na stypendya i zasiłki naukowe dla górników i uczniów krajowych szkół i akademii górniczych, zamiast dotychczas przeznaczonych 2.500 zł a. w. (poz. 257 prel. budż. kraj. w roku 1898).

5. Sejm upoważnia Wydział krajowy do przeniesienia na rachunek roku 1898 całej kwoty 2720 zł., uchwalonej na koszt wydania podręcznika dla przemysłu nafty i wosku ziemnego jako poz. 259. rubr. XV. funduszu krajowego roku 1897.

Na posiedzeniu zaś z dnia 17. lutego r. b. przeznaczył Wysoki Sejm na cele górnictwa następujące kwoty: poz. 263. rub. XV. dla inżyniera górnika przy Wydziale krajowym 2.960 zł.

na badanie kraju w celu zestawienia użytecznych kopalin i popularnego opisu ich występowania (poz. 264)	2.500 „
na chemiczno-technologiczne studia przeróbki nafty i wosku ziemnego (poz. 265)	500 „
dla praktycznych szkół wiercenia i górnictwa naftowego (poz. 266)	3.500 „
na stację doświadczalną produktów naftowych (poz. 267)	1.000 „
na zbieranie i ogłaszanie dat statystycznych o produkcji i handlu nafty i wosku ziemnego (poz. 268)	800 „
na stypendya dla górników i uczniów praktycznych szkół wiertniczych i akademii górniczych (poz. 269)	3.000 „
na potrzeby muzeum górnictwa, nafty i wosku ziemnego w c. k. szkole politechnicznej we Lwowie (poz. 270)	150 „
na nagrody konkursowe za napisanie podręcznika górnictwa, nafty i wosku ziemnego w Galicyi (poz. 271)	2.720 „

a na posiedzeniu z dnia 19. lutego r. b. załatwiając ostatni ustęp sprawozdania Wydziału krajowego z dnia 26. listopada roku 1897 LW. 68198 o staraniach podjętych celem zabezpieczenia życia i mienia robotników zatrudnionych w kopalniach wosku ziemnego w Borysławiu, oraz liczne petycje gmin okolicznych miasta Borysławia i Wydziału Rady powiatowej w Drohobyczu, o uchylenie górniczo-policyjnych przepisów wydanych dla kopalń wosku ziemnego w Borysławiu dnia 13. września r. 1897 Nr. 65 Dz. ust. kr. „wzywa się c. k. Rząd, ażeby utrzymując w całej pełni przepisy potrzebne do zabezpieczenia życia i zdrowia robotników i równomierne traktowanie wszystkich przedsiębiorstw, zmienił przepisy górniczo-policyjne, wydane przez Starostwo górnicze krakowskie dnia 13. września roku 1897 w taki sposób, ażeby nie narażały w tak dotkliwej mierze nabytych praw własności, i przedłużył okres przejściowy“.

Z wykonania powyższych uchwał i poleceń, oraz z użycia przeznaczonych na cele górnicze funduszy, ma Wydział krajowy zaszczyt przedłożyć niniejsze sprawozdanie. Zachowamy w układzie sprawozdania ten sam co w dawniejszych porządek, różniąc sprawy dotyczące nauki górnictwa w kraju wraz z udzielanymi stypendiami, zarządzane naukowe badania geologiczne, górnicze czy technologiczno-chemiczne, i sprawy nie obciążające budżetu krajowego.

Obejmuje też ono sprawozdanie z czynności krajowej Rady Górniczej, i poszczególnych tej Rady komisji.

I.

Urządzenie nauki górnictwa.

Najważniejszym tu postulatem jest uzupełnienie po myśli rezolucji Sejmu krajowego z dnia 13. lutego 1894 r. nauk udzielanych w c. k. Szkole politechnicznej we Lwowie górniczo-hutniczym oddziałem. Starania o to o tyle pomysłny już odniosły skutek, że w roku zeszyłym Wysokie c. k. Ministerstwo Wyznań i Oświaty utworzyło nadzwyczajną katedrę dla encyklopedyi górnictwa, dla górnictwa naftowego i nauki o głębokich wierceniach; w roku bieżącym nie zrobiono dalszego kroku, i Wydział krajowy nie otrzymał dotychczas odpowiedzi na zakomunikowaną Wysokiemu Rządowi rezolucyę Sejmu z dnia 1. lutego r. b. ad 2.

Katedrę tę objął, jak to stoi już w sprawozdaniu Wydziału krajowego z dnia 26. listopada roku 1897, L. 68.198, inżynier górniczy Wydziału krajowego, pozostając sekretarzem Rady górniczej i zachowując prowizorycznie referat spraw górniczych w Wydziale krajowym, przy zmniejszonych, jak wykazuje poz. 263 preliminarza budżetu na rok 1899, poborach.

Uchwałą ad 3/b polecił Wysoki Sejm Wydziałowi krajowemu dokładne zbadać projekt szkoły górniczo-hutniczej, przy c. k. Szkole Przemysłowej w Krakowie, o której urządzenie czyni Magistrat tego miasta starania; poleceniu nie mógł jednak Wydział krajowy w roku bieżącym uczynić zadość, bo planu nauki w tej szkole i projektu organizacyi nowego, założyc się mającego, oddziału w związku z istniejącą szkołą, dotychczas nie przedłożono.

Najwięcej, w roku bieżącym i istotnie wiele zrobiono dla krajowej szkoły górniczej i wiertniczej w Borysławiu, bo skoro Wydział krajowy został zawiadomiony, że Wysokie c. k. Ministerstwo rolnictwa reskryptem z dnia 15. Czerwca r. b. L. 7428, zgodziło się na projekt statutów tej szkoły, zostały one w dniu 12. lipca roku 1898 do LW. 40196 wydane, a dnia 29. sierpnia r. b. L. 17768/1444 przez Ministerstwo rolnictwa zatwierdzone.

Z dniem 1. października b. r. LW. 56.317 wprowadził je Wydział krajowy w życie, ustanawiając kuratoryę szkoły, na przeciąg lat 5, po myśli §. 42 statutu, mianując dyrektora i dwóch nauczycieli fachowych, i ma przekonanie, że przy współdziałaniu wszystkich interesowanych czynników i zwiększonych funduszach szkoła ta istotną i nie małą korzyść przemysłowi krajowemu przyniesie.

Statuta Szkoły wydrukowane w ilości 500 egzemplarzy są dosyć rozpowszechnione, by zachodziła potrzeba przedkładania ich jako załącznik do sprawozdania.

Członkami kuratorji zamianował Wydział krajowy jako delegatów swoich prof. Leona Syroczyńskiego i posła na Sejm krajowy i zastępcę przewodniczącego Rady powiatowej Leonarda Wiśniewskiego, jako delegata krajowego Towarzystwa naftowego p. Wacława Wolskiego, inżyniera i właściciela kopalń naftowych, jako reprezentantów interesantów kopalń minerałów żywicznych dra Stanisława Olszewskiego, inżyniera górniczego i sekretarza krajowego Towarzystwa naftowego, Zenona Suszyckiego inżyniera górniczego i właściciela kopalń, i Kazimierza Szumskiego, radcę górniczego, zarządcę kopalni wosku ziemnego w Borysławiu i dyrektora szkoły p. Kazimierza Gąsiorowskiego; należy też do niej z urzędu naczelnik okręgu górniczego w Drohobyczu radca górniczy, Adolf Weber. Nauczycieli prowizorycznie mianowanych już dawniej p. Roberta Breitenwalda dla oddziału wiertnictwa, a Juliana Mokrego dla oddziału górniczego utrzymał Wydział krajowy na tych stanowiskach, a po myśli §. 37. statutów wnosi, aby Wysoki Sejm ustanowił jako etat osób i płac nauczycieli krajowej szkoły w Borysławiu trzy posady: 2 nauczycieli fachowych, z których jeden, nauczyciel kursu wiertniczego będzie miał prawa inżyniera II. klasy; drugi, nauczyciel kursu górniczego, na razie prawa inżyniera adjunkta i jednego inżyniera, asystenta z czasem płace obu nauczycieli będą zrównane.

Nauka w roku szkolnym 1897/8 odbywała się już według planu ustanowionego statutami na rok bieżący, a więc na kursie przygotowawczym i na obu fachowych i w ogóle zupełnie zadowolniająco. Na kursie przygotowawczym było z początku 6 uczniów, z których jednak 2 wystąpiło ze szkoły, — na kursie górniczym 2, na kursie wiertniczym 13, z których wystąpił 1 i zapisało się w ciągu roku 7 eksternistów a dotrwało do końca roku i przystąpiło do egzaminu 5. — Tak więc zapisanych było 28 uczniów, rok ukończyło 23, — 18 stałych, 5 eksternistów. — Szesnastu uczniów mieszkano w 2 najętych dla nich pomieszkaniach, a jedenastu pobierało zasiłek z funduszu krajowego; nadto użyczono wszystkim uczniom mały zasiłek dla odbycia wycieczki naukowej do kopalń nafty w Schodnicy i w gorlickiem, oraz do kopalń węgla w Dźurowie i Nowosielicy. Z tej liczby 14 zdało egzamin z dobrym postępem, 4 musiało go poprawiać, a 5 nie otrzymało świadectwa zadowolniającego.

W bieżącym roku szkolnym wstąpiło 10 uczniów na kurs przygotowawczy, 1 uczeń na kurs górniczy, a 8 na naftowy kurs wiertniczy. O udzielenie zasiłku uboższym uczniom szkoły nie powziął jeszcze Wydział krajowy żadnego postanowienia.

Znacznie większy wydatek na szkołę w Borysławiu, preliminowany jako poz. 284 rubr. XV. nie obciąża funduszu krajowego o 5000 zł. w. a., o które ta pozycya, wynosząca 8.500 złr. w. a., jest większą od analogicznej pozycyi 266 rubr. XV. w roku 1898; bo wliczyliśmy w nią część poz. 269., stypendyów, zasiłków naukowych dla uczniów tej szkoły i w dochodach mamy na ten cel 4.000 zł. w. a. subwencji c. k. Rządu. Potrzeby tej kwoty nie może Wydział krajowy uzasadnić wynikiem lat zeszłych, bo w roku 1897 szkoła dopiero w dniu 1. kwietnia otworzoną została, a uczniowie dostali wolne pomieszkanie od dnia 1. października, — a rachunki za rok 1898 nie mogły być jeszcze Wydziałowi krajowemu przedłożone; w roku szkolnym 1897/8 wydatki szkoły wynosiły 6.734 zł. w. a. a na rok szkolny 1898/99 trzeba będzie więcej.

Wydział krajowy poczynił starania, aby wyniki zeszłego roku mogły być sejmowej komisji w czasie miesiąca stycznia roku 1899 zakomunikowane, a kwotę 8.500 zł. w. a. uważa za niezbędną, skoro się do niej wlicza wydatek na zasiłki dla uczniów.

Do wydatków, będących w związku z nauką górnictwa w naszym kraju, należy jeszcze kwoty przeznaczane dla uczniów praktycznych szkół górniczych i wiertniczych i akademii górniczych, i subwencya dla muzeum górnictwa, nafty i wosku ziemnego w c. k. Szkole politechnicznej we Lwowie. Co do pierwszej, to obejmowała ona w roku ubiegłym i w roku bieżącym jeszcze zasiłki udzielone 2 uczniom akademii górniczej w Leoben, 1 w Příbram, 4 uczniom kursów górniczych we Lwowie, oraz zasiłki dla naukowych wycieczek słuchaczy tych krajów we wszystkich trzech naukowych zakładach, dalej subwencye 4 uczniom tych zakładów (2 ze Lwowa, 1 z Leoben i 1 z Příbram), którzy praktyczny kurs wiercenia w Borysławiu, w czasie wakacji letnich odbywali, i subwencye uczniów krajowej szkoły w Borysławiu. Odtąd wydatki dla dwóch kategorii szkół, wyższej i niższej będą rozróżniane, i kwota o po-

łową zmniejszona (poz. 287 preliminarza). Wydatek subwencji dla muzeum górnictwa polega na zobowiązaniu wobec c. k. Rządu, i nie ulega żadnej zmianie.

II.

Geologiczne, geologiczno-górniczne i technologiczno-chemiczne badania naukowe.

W dziale badań geologicznych pozostających w związku z postępem górnictwa w ogóle, a szczególnie górnictwa nafty i wosku ziemnego, naczelne miejsce zajmuje wydawnictwo atlasu geologicznego kraju, a mianowicie tej części kraju, która dla przemysłu naftowego przedstawia widoki. Ze sprawozdania komisji fizyograficznej Akademii Umiejętności z dnia 12. listopada r. b. L. 395 wynika, że ze 106 kart, które obejmują nasz kraj, 37 wydano, 10 w zakładzie geograficznym już wydrukowano, a brak do nich tekstu, 11 się drukuje, a nadto 11 kart ze zdjęć profesora dra Dunikowskiego przygotowano co do nazw i napisów do druku; tak, że w toku wykonania jest 69 arkuszy, a pozostają tylko łatwe pod względem ściśle geologicznym zdjęcia północnej części kraju. Korzystne uzupełnienie badań geologicznych tej właśnie części kraju będą stanowić badania geologiczno-agronomiczne, które rozpoczęto w roku zeszłym w okolicy Lubaczowa, ale z tych badań wykonanych w roku zeszłym przez dra Mieczyskiego, w roku bieżącym przez asystenta geologii Uniwersytetu Jagiellońskiego T. Domańskiego, dopiero w marcu roku 1899 można mieć sprawozdanie i mapę.

Do geologiczno-górnicznych badań, bezpośrednią korzyść przedsiębiorcom górnicyzycznym mających na celu, zaliczamy przedewszystkiem badania namulów wiertniczych z otworów świdrowych kopalń naftowych, które tak jak w latach zeszłych prowadzi D. Grzybowski w Zakładzie geologicznym Uniwersytetu Jagiellońskiego, a nadto sporządzenie szczegółowej geologiczno-górnicznej karty śląsko-polskiego zagłębia węglowego ze szczególnem uwzględnieniem naszego kraju, której podjęła się specjalna ad hoc ukonstytuowana komisya, złożona z pp. Bartoneca, inspektora górnictwa Hrabstwa Tenczyńskiego w Sierszy, J. M. Bocheńskiego rady górniczego w Krakowie, Stanisława Kontkiewicza, dyrektora kopalni węgla w Dąbrowie górnej, Michała Łempickiego, dyrektora kopalni węgla w Sosnowcach i prof. Leona Syroczyńskiego we Lwowie, pod przewodnictwem Prezesa komisji fizyograficznej prof. Dr. Kreutza w Krakowie, przy pomocy i udziale wszystkich członków komisji geologicznej Rady górnicznej. Mapa taka ze względu na granice państwa obejmuje cały obszar od Morawskiej Ostrawy po Olkusz i od Wilanowic i Zatora po za Tarnowice, i ma przedstawić stan naszych wiadomości o składzie i rozprzestrzenieniu warstw użytecznych minerałów, na podstawie najświeższych badań i wykonanych w kopalniach robót górnicznych, a więc naturalnie jak największą ilość przekroi i rysunków. Skala jej ma być 1:50.000; rozmiar 3·20 m. na 2·40 m., rozróżnionych ma być przynajmniej 9 utworów, z których w utworze węglowym i tryjasowym odmiennie naznaczone będą warstwy produktywne i nieproduktywne.

Praca ta potrwa cały rok przyszedł, gdyż dopiero na miesiąc Marzec roku 1900 przyrzeka komisya wykończyć mapę zagłębia śląkopolskiego jako manuskrypt i zaopatrzyć odpowiednim tekstem.

Do prac naukowych a przynajmniej do dzieła popierania pracy naukowej z przemysłem w związku będącej, zaliczamy też ogłoszenia nagród konkursowych za napisanie podręcznika dla górnictwa nafty i wosku ziemnego. Wynik dotychczasowy od lat 2 już ogłoszonego konkursu nie jest pomyślny. W odpowiedzi na to ogłoszenie i w terminie przez Wydział krajowy oznaczonym weszła tylko jedna praca z dziedziny geologii naftowej, i ta zdaniem komisji znawców na nagrodę nie zasłużyła. W tym samym czasie weszło jeszcze 2 — jedno imienne, drugie bezimienne — podania do Wydziału krajowego o prolongatę terminu na oba działy górniczne t. j. na kopalnictwo nafty i kopalnictwo wosku ziemnego, a że z tych działów, zarówno jak i z 4go działu (handlowo statystycznego) nie załączono żadnej pracy, uważał Wydział

krajowy za wskazane termin konkursu do końca roku bieżącego odłożyć. Jeśli prace wejdą w tym czasie, to będzie staraniem Wydziału krajowego w okresie budżetowym roku bieżącego uzyskać opinię znawców, i ewentualnie prace nagrodzić; gdyby żadna praca na tę nagrodę nie zasłużyła, zasiągnie Wydział krajowy opinii Rady Górniczej co do tego, czy i w jaki sposób pracą naukową w dziale ściśle górniczym popierać, i jak dobry podręcznik dla kierowników tych kopalń uzyskać.

Dział technologiczno-chemiczny naukowych prac znajduje swój wyraz w pracy krajowej stacji doświadczalnej dla produktów naftowych, i w nagrodach przyznawanych na wnioski kraj. Rady Górniczej za publikacje zawierające opracowania poszczególnych kwestii chemicznych z dziedziny naftowego przemysłu.

AI. Sprawozdanie z czynności krajowej stacji doświadczalnej załączamy w całości; jako pomysłny zwrot w tej pracy uważamy, że kierownik stacji uzyskał pomoc zarządu destylarni, do wykonywania doświadczeń w samej fabryce (na Zniesieniu we Lwowie), co im da niewątpliwie więcej pożyteczny charakter, niż miały doświadczenia laboratoryjne. Co zaś do prac naukowych, które niezależnie od stacji doświadczalnej, w laboratoriach wyższych naukowych zakładów miały być wykonane, to uzyskała w tym roku nagrodę praca p. Wiktora Syniewskiego, asystenta katedry technologii chemicznej w c. k. szkole politechnicznej we Lwowie, o ciepłocie parowania niektórych frakcji surowej ropy z Kłęczan (Galicya).

W budżecie krajowym znajduje się jeszcze pozycja 268. rubr. XV. r. b. jako kosztą zbierania i wydawnictwa dat statystycznych o produkcji i handlu minerałów żywiczych; kosztą te wynoszą 800 zł. w. a., wypłaconych krajowemu Towarzystwu naftowemu, a zbierane daty są drukowane w czasopiśmie „Nafta“.

Datom i wykazom ogłoszonym w roku 1897 nie miał Wydział krajowy nie do zarzucenia; w roku 1898 zaprojektowało krajowe Towarzystwo naftowe zmianę formularzy dla zbierania tych dat, i uzupełnienie ich z jednej strony wykazami zatrudnionych w kopalniach ropy i wosku ziemnego robotników, z drugiej, dla umotywowania żądania wyższej cłowej taryfy przy odnowieniu austro-węgierskiej ugody, wykazami użytych materiałów, uwidoczniającymi opłacone przez nasze przedsiębiorstwa za te materiały cła.

Te uzupełnienia i te zmiany spowodowały zwłokę w ogłoszeniu wykazów roku 1898, ale te wykazy były zbierane i będą, niebawem jak nas Wydział krajowego Towarzystwa naftowego zapewnił, do publicznej wiadomości podane.

III.

W nieobciążających budżetu krajowego staraniach o rozwój i pomysłność przemysłu górniczego, ważne miejsce zajmują wydane w roku bieżącym dnia 9. lipca do L. 2355 górniczo-policyjne zarządzenia dla kopalń naftowych w Galicyi. Przepisy te zostały wydane przez c. k. Starostwo górnicze w Krakowie na podstawie uprawnienia wynikającego z §. 35. ustawy krajowej z roku 1884 Dz. u. kr. L. 35, po wysłuchaniu opinii przedsiębiorców interesowanych i znawców, zebranych na ankietę we Lwowie od 2. do 5. lipca r. b. Wydział krajowy nie brał udziału w tej ankiecie, ale ma sobie za obowiązek zaznaczyć, że w zasięgnięciu opinii przedsiębiorców i uwzględnieniu ich i znawców opinii, widzi gwarancję pożyteczności przepisów i ich zgodnego z dobrem przemysłu i kraju stosowania.

W przepisach górniczo-policyjnych wydanych w dniu 13. września r. z. Dz. u. kr. Nr. 65 dla kopalń wosku ziemnego w Borysławiu, widzi też Wydział krajowy tyle dbałości o zabezpieczenie życia i zdrowia robotników, i środek zaradzenia stosunkom tak pod wszystkimi względami opłakany, że nie robił starań o przedłużenie okresu przejściowego, które raczej pozorną ulgę niż istotną korzyść by dla przedsiębiorców stanowiło. Nie mamy zaś powodu wątpić, by w zastosowaniu tych przepisów wszyscy przedsiębiorcy nie byli równomiernie traktowani i żeby wszyscy nie znaleźli u c. k. władz górniczych chętnego posłuchu i pomocy przy zabezpieczeniu nabytych praw i układach np. o wspólną odbudowę sąsiednich kopalni.

Skoro te przepisy wchodzić już w życie i w ich duchu stawiane są od przedsiębiorców policyjno-górnicze wymagania, a od kierowników i dozorców robót górniczych udowodnienie kwalifikacji, mniej istotnie zależy na funkcjach ustanowionej

w roku zeszłym w Borysławiu lokalnego specjalnego komitetu dla badania warunków bezpieczeństwa w kopalniach wosku ziemnego. Wydział krajowy jednak otrzymał zapewnienie, że mu będzie przedłożonem sprawozdanie z czynności tego komitetu przez tych jego członków, którzy są członkami krajowej Rady górniczej i podda sprawozdanie dyskusji Rady górniczej, w której łonie zasiadają profesorowie wyższych zakładów naukowych i specjaliści-górnicy, mogący czy to do metody badań atmosfery gazowej borysławskich kopalń, czy to do środków zaradczych dać komitetowi bardzo cenne wskazówki.

Na podstawie powyższych wywodów, Wydział krajowy wnosi:

Wysoki Sejm raczy uchwalić:

1. Sprawozdanie Wydziału krajowego z czynności w sprawach górniczych w ciągu roku 1898 przyjmuje Sejm do wiadomości.

2. Sejm ustanawia następujący etat osób i płac fachowych nauczycieli w krajowej szkole górniczej i wiertniczej w Borysławiu:

a) dla nauki fachowej kursu wiertniczego, zamianowany będzie nauczyciel z rangą i płacą inżyniera II. klasy, a dla nauki fachowej kursu górniczego nauczyciel z rangą i płacą inżyniera-adjunkta, oraz asystent z płacą i rangą inżyniera-asystenta.

b) Wszyscy trzej są urzędnikami krajowymi z wszystkimi prawami, określonymi w ustawie służby krajowej i w statucie emerytalnym dla urzędników i sług etatowych Wydziału krajowego z dnia 21. stycznia 1889.

Lwów, dnia 10. grudnia 1898.

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

Marszałek krajowy:

St. Badeni w. r.

Sprawozdawca:

Dr. Józef Wereszczyński w. r.

Członek Wydziału krajowego.

SPRAWOZDANIE

z czynności stacji doświadczalnej dla przemysłu naftowego

za czas od 1. marca do listopada 1898.

Z powodu udzielonego mi przez Wydział krajowy w zimowym półroczu zeszłego roku szkolnego urlopu rozpocząłem prace w stacji doświadczalnej po moim powrocie 1. marca.

Najważniejszą a zarazem najpotrzebniejszą robotą było wykonanie całego szeregu analiz rop galicyjskich, do czego zlecenie Stowarzyszenia sprzedaży ropy „Ropa“ we Lwowie powód dało. Na żądanie wspomnianego stowarzyszenia sporządziłem najpierw wykaz wszystkich dotychczas opublikowanych rezultatów analiz ropy galicyjskich i opublikowałem takowy w Galicyjskim kalendarzu górniczym za rok 1899.

Ponieważ materiał ten był w części przestarzały a co główna przez kilku badaczy co do używanych metod niejednostajnie opracowany i nie uwzględniał nowo odkrytych gatunków ropy, przeto poruciłem mi na mój wniosek stowarzyszenie sprzedaży „Ropa“ nowe i systematyczne badania rop, dostarczonych przez przedsiębiorstwa za pośrednictwem stowarzyszenia.

Do tej pory otrzymałem i zbadałem następujące gatunki:

- 1) Ropa z Schodnicy
- 2) „ „ Urycza
- 3) „ „ Łodyny
- 4) „ „ Łozyny
- 5) „ „ Łęków
- 6) „ „ Iwonicza
- 7) „ „ Borysławia
- 8) „ „ Krygu
- 9) „ „ Wańkowy-Brelikow
- 10) „ „ Ropicy ruskiej
- 11) „ „ Sękowej
- 12) „ „ Wietrzna
- 13) „ „ Potoku
- 14) „ „ Harkłowy
- 15) „ „ Krosna

Przy tych analizach rozchodziło się, ze względu na to, że ich wyniki miały posłużyć do ocenienia porównawczej wartości handlowej o dokładne uchwycenie wszystkich tych momentów, od których wartość techniczna rop zależy i przeprowadzenie odpowiednich badań w sposób pod względem szczegółów wykonania jednolity. W myśl tego założenia wykonałem z każdym gatunkiem ropy następujące oznaczenia.

1) Ciężar gatunkowy w temperaturze normalnej ($15^{\circ}\text{C.} = 12^{\circ}\text{R.}$) wagą Westfala i areometrem z skalą dziesiętną i Beaume.

2) Skład procentowy 2 metodami a w szczególności analizę frakcyonowaną w przyrządzie prof. Englera wedle podanej przez niego metody używanej powszechnie z wyrażeniem procentów objętościowych, wagowych i metodą nową wypracowaną w austriackich rafineriach, opisaną przez dr. Wischina w „Chemische Revue z r. 1895 i jego Vademecum a przezemnie poprawioną i w nieco odmiennej postaci opisaną w Chemiker Zeitung z r. 1896. Istota tej metody polega w tem, że destyluje się ropę w warunkach do praktyki zbliżonych, zatem większe jej ilości (1 litr) w kociołkach a nie szklanych naczyniach i odbiera się pojedyncze frakcje wedle ciężarów gatunkowych a nie wedle temperatur wrzenia. Wedle wprowadzonych przezemnie modyfikacyj odbiera się pojedyncze destylaty do 20 ważonych kolbek miarowych na 50 cc. i oznacza następnie przez ważenie wraz z destylatami ciężary gatunkowe pojedynczych frakcyj (ciężar gatunkowy oblicza się wprost przez zdwojenie wagi netto pojedynczych frakcyj). W ten sposób rozkłada się ropę na 20 pojedynczych frakcyj o stopniowo co raz wyższych ciężarach gatunkowych a z ułożonej z tych wyników tablicy można wedle granic ciężaru gatunkowego obliczać wydatki poszczególnych produktów. Ażebym jednolitą zachować normę rozdzielano produktu w ten sposób, że frakcje do e. g. 0.750 liczę do benzyny, od e. g. 0.750 do 0.870 do nafty a wyżej 0.870 do olejów. Przeprowadzona w ten sposób analiza frakcyonowana ropy daje bez porównania wierniejsze obrazy składu procentowego jak wszystkie inne metody laboratoryjne, nie wyłączając Englerowskiej. Liczby, które się osiąga nową metodą, będą w przybliżeniu odpowiadać rezultatom, jakie utrzymuje się przy pierwszej destylacji ropy w fabrykach, rozumie się bez uwzględnienia rozłożenia destylatów w wyższych temperaturach t. z. cvackuig-procesu i dla tego posiadają większą porównawczą wartość jak rezultaty dawniejsze. Dla informacyjnego porównania z temi ostatnimi wykonałem dla każdej ropy także próbę destylacyjną Englera, o czem na początku ustępu była zmianka.

3) Parafina. Bardzo ważne to oznaczenie wykonałem podaną jeszcze przed 10 laty przezemnie metodą tak zwaną alkoholową, która znalazła ogólne rozpowszechnienie i mimo udoskonalonej dopiero w ostatnich czasach przez Holdego metody Englera do oznaczenia parafiny w ropach doskonale się nadaje. Starą moją metodę zmieniłem obecnie o tyle, że obok całej ilości parafiny to jest twardej i miękkiej razem oznaczam także parafinę twardą to jest topniejącą dopiero po temperaturze około 50°C. i uważam oznaczenie tej ostatniej za ważniejsze, ponieważ daje nam od razu wydatek produktu pożytecznego, to jest parafiny świecowej, której temperatura topliwości nie powinna być niżej 50°C. Modyfikacya mojej metody do tego celu przystosowanej polega w tem, że rozpuszczony w 10 krotnej ilości alkoholu amylowego olej (otrzymany przez destylacyę odpowiedniej mazi ponaftowej w zatopionych z jednego końca krótkich rurkach szklanych do sucha) zadaje się połową, to jest 5 krotną ilością alkoholu etylowego o 75°Tr. i ziębi przed filtrowaniem w oziębionym lodem podwójnym lejku przez kilka godzin do temperatury 0° . Porównawcze analizy z metodą Holdego, który używa mieszaniny alkoholowo-eterowej i ziębi aż do 14°C. dały wcale zadowalniające rezultaty, tak że z powodu większej dogodności daję mojej metodzie pierwszeństwo. Porównawcze ocenienie obu metod podam w roku przyszłym w osobnym artykule.

4) Absorpcya kwasem siarkowym została wykonana przez zmieszanie równych objętości ropy i stężonego kwasu siarkowego w kalibrowanych naczyniach wprowadzona przezemnie jako metoda analityczna dla oceny rop ze względu na występywanie połączeń nienasyconych w ropach, które w znacznych i bardzo zmiennych ilościach się znajdują i o zachowaniu się destylatów naftowych przy procesie rafinacyjnym wobec kwasu siarkowego wnioski wyciągnąć pozwalają.

5) Oznaczenie wolnych kwasów tytrowaniem $\frac{n}{10}$ ługiem sodowym przy użyciu fenoltaleiny jako indykatora. Znajomość wolnych kwasów naftowych w ropach ma o tyle znaczenie, że destrukcyjne działanie ropy na metale, zbiorniki, cysterny, kotły, pompy, chłodniki zależy od obecności i ilości wolnych kwasów.

Oprócz analiz rop, które mi dużo czasu zajęły, bo często zmuszały do szukania i przystosowywania nowych sposobów analitycznych, opracowałem jeszcze nową me-

tość do oznaczenia lepkości olejów smarowych i skonstruowałem nowy przyrząd do oznaczenia wewnętrznego tarcia gęstych płynów, wzorując się na znanym przyrządzie prof. Ostwalda, nieużytecznego do badania gęstych płynów jak n. p. olejów smarowych do tego celu. Jest to dalszy ciąg podjętego dawniej jeszcze udoskonalenia metod analitycznych dla produktów naftowych, stojącego obecnie na porządku dziennym różnych korporacyj dla ujednostajnienia metod badania. W przyszłości zamierzam podjąć także wchodzącą w ten sam zakres kwestyę folometrycznego badania nafty i czynię w tym względzie na spółkę z p. Dr. J. Roszkowskim, który objawił chęć pracowania nad tym tematem w stacji doświadczalnej, przygotowania.

Z tematów konkursowych Wydziału krajowego rozpocząłem opracowanie kwestyi przegrzania produktów naftowych w atmosferze amoniakalnej. Pierwsze doświadczenia robiłem w laboratorium środkami, jakie miałem do dyspozycji; ponieważ jednak kilkakrotne powtórzenie operacyi przekonało mnie o bezskuteczności dalszych prób, gdyż nie byłem w możności równocześnie pogodzić wysoką temperaturę przegrzania z dostatecznem ciśnieniem par amoniakalnych a w temperaturach, jakie osiągnąć potrafiłem, przepuszczając równocześnie amoniak, otrzymałem zaledwo ślady połączeń organicznych zasadowych, przeto kontynuowałem dalsze doświadczenia po porozumieniu się i w spółce z p. dr. K. Dorandem, kierownikiem destylarni nafty na Zniesieniu pod Lwowem w samej fabryce. W tym celu skonstruowaliśmy ze środków fabrycznych przyrządy z piecyków retort, przegrzewaczy i chłodnic złożone i wywoływałyśmy działanie par amoniakalnych na przegrzaniem rozłożone pary naftowe w najrozmaitszych kombinacyach temperatury i ciśnienia. Rezultaty, otrzymane następnie badaniem dalszem produktów rozkładu w laboratorium, nie są jak dotąd zadowalniające, gdyż nie udało nam się otrzymać w żadnym wypadku jakichkolwiek znaczniejszych ilości zasad organicznych, właściwego celu całej operacyi. W każdym jednak razie zanim ostatecznie sformułujemy sobie sąd nad procesami przegrzewania par naftowych w atmosferze amoniakalnej, wykonamy jeszcze dalsze doświadczenia, które obecnie z powodu zimowej kampanii w fabryce są utrudnione.

W półroczu letnim pracowałem w stacji doświadczalnej słuchacz politechniki, wydziału chemicznego pan Łaniewski, zapoznając się z wszystkimi czynnościami badania produktów naftowych, na bieżące półrocze zimowe zapisał się na ćwiczenia laboratoryjne, pan Józef Scherautz, również słuchacz politechniki, a oprócz tego pracował p. dr. Dorand przez lato nad wydzieleniem wysoko-wrzących stałych węglowodorów z żywicy naftowej. Ponieważ z powodu bardzo ciasnego pomieszczenia nie mogę nigdy więcej jak jednego praktykanta przyjąć, przeto musiałem innym do ćwiczeń zgłaszającym się odmówić przyjęcia ze względu na absolutny brak miejsca.

Lwów, 10. listopada 1898.

Roman Zatoziecki w. r.

kierownik stacji.

