

Stefan Czarnocki.

Karol Bohdanowicz.

Instytut Górniczy w Petersburgu — styczeń 1902 roku. Dowiadujemy się, że na katedrę geologii, świeżo opróżnioną po śmierci I. Muszkietowa, zostaje powołany inż. Karol Bohdanowicz. Wśród studentów poruszenie. Szczególnie na starszych kursach, gdzie istnieje już grupka interesujących się specjalnie cyklem nauk geologicznych. Wiemy, że to jest znany uczyony-podróżnik. Przypominamy, że jego poprzednik na katedrze prof. Iwan Muszkietów wielokrotnie wspominał na wykładach: „Mój uczeń Bohdanowicz — już znany uczyony“.

W stowarzyszeniu polskim elektryzuje wszystkich wiadomość, że nowy profesor jest Polakiem.

Nas — młodzież przejmują głównie przygody podróżnicze K. Bohdanowicza. Krążą opowieści o podróżach przez pustynie Kraju Zakaspijskiego i Północnej Persji. To znów ktoś opowiada o pracach zimowych na Syberii, gdzie jedynym środkiem lokomocji były psy lub narty. Gdy wypadało po parę dni spędzać w namiocie zasypanym przez wały śniegu pod stałą groźbą uduszenia.

To znów podróż i przeżycia na zafrachtowanym dla ekspedycji statku, którego załoga z kapitanem na czele zbuntowała się.

Przecież to wszystko karty żywcem wzięte z opowieści Jules Verne'a, Mayne-Reida i in., któreśmy, tak podówczas niedawno, za czasów sztubackich, z zapartym tchem czytali. Jack'a Londona jeszcze wówczas nie było.

To są pierwsze wrażenia związane z osobą nowego, jeszcze niewidzianego profesora.

Rychło nadciąga burza, która uderza potężnie w gmach życia akademickiego w Rosji ówczesnej i powoduje odsunięcie na plan drugi kwestyj i zainteresowań naukowych.

Na początku 1902 r. w walce ze stałymi rozruchami studenckimi rząd wydaje, t. zw. „Postanowienia tymczasowe“, na mocy których studenci, uczestniczący w zamieszkach, mają być zdawani „w żołdacy“. Powrót do epoki Mikołaja I.

Skutek jest ten, że po całej Rosji przelewa się fala strajków studenckich i protestów. Idzie „w żołdacy“ około 200 studentów Uniwersytetu Kijowskiego — po jednym do tak licznych w Rosji pułków piechoty. Potem kilkudziesięciu z Uniwersytetu Petersburskiego — wystarcza miejsca i dla nich — znów po jednym w pułku... Dolewa to tylko oliwy do ognia.

Instytut Górniczy ze swymi liberalnymi tradycjami nie pozostaje na uboczu. Odbywa się wiec protestacyjny, uchwalają strajk, wreszcie urządza się demonstrację w postaci spalania przy wejściu do Instytutu ogłoszenia o wprowadzeniu owych „Tymczasowych postanowień“.

Grozi nam za to surowa kara. Wdaje się jednak w to Rada profesorska, łagodzi sprawę, pertraktuje z władzami, kończy się straceniem roku szkolnego, kilkumiesięcznym wysłaniem z Petersburga. Rozjeżdżamy się wcześniej na praktyki wakacyjne.

W tych trudnych chwilach każdy profesor ma swój niepisany indeks, w którym opinia studencka pilnie notuje: „za nami“, czy „przeciw nam“, aktywny, czy bierny i t. d. Dowiadujemy się prędko, że nowy profesor jest „za nami“ i to aktywnie.

Podtrzymuje więc tradycję ustaloną przez swego poprzednika I. Muszkietowa — nigdzie nie wyznaczonego i nie zatwierdzonego, a faktycznego kuratora studenterii górniczej. Gdy rok wcześniej, w 1901 r. nas około 40 górników zostało aresztowanych, oznajmiliśmy władzom więziennym, że nie wejdziemy do cel, dopóki nie zobaczymy się z prof. Muszkietowem. Stało się zadość. Przyjechał — o postaci bojara rosyjskiego w sobolowej czapie na głowie, gęsto salutowany przez szarżę więzienną, rozmówił się z nami, uspokoił, obiecał opiekę.

Pierwszy wykład K. Bohdanowicza odbył się już w atmosferze nadciągającej burzy, przed samym ogłoszeniem strajku. Krążyła taka opowieść między studentami, że na dwa tygodnie przed tym wykładem K. Bohdanowicz zapako-

wał niezbędne mu książki, zamknął się w jakimś numerze hotelowym w tajemnicy przed wszystkimi i tam w ciągu 14 dni i nocy przygotował wykład wstępny i szereg następnych wykładów. Nie sprawdzałem nigdy wiarygodności tej historii. Jest to zapewne tylko opowieść, — opowieść, która powtarzana przez lat trzydzieści i parę, zasługuje więc raczej na imię legendy.

Pierwszy wykład, jak mówiono ślicznie, dawał syntezę badań geologicznych w Środkowej Azji i podkreślał rolę w tych badaniach Iwana Muszkietowa.

Wspomniałem tylko co „jak mówiono“, gdyż muszę przyznać się dziś choć po 34 latach, ale ze wstydem, że na wykładzie tym nie byłem.

Obarczony „poważną funkcją“ członka Strajkowego Komitetu organizacyjnego w Instytucie Górniczym, byłem gdzieś zajęty „burzeniem istniejącego ustroju“, jak się to w owym czasie w komunikatach urzędowych pisało.

Następują 2 lata względnego spokoju w życiu akademickim — „pieredyszka“. Rozpoczynają się wykłady; któregoś dnia, przechodząc przez korytarz Instytutu, słyszę szept „Bohdanowicz“. Widzę po raz pierwszy Pana Karola. Stoi z jakimś starszym panem, żywo mu coś dowodzącym. Pan Karol z nieodstępnym podówczas cygarem słucha z tym swoim uśmiechem, złożonym z dużej dozy pobłażliwości, mniejszej sceptycyzmu, a wszystko to zaprawione szczyptą ironii.

Uśmiech ten widzimy i obecnie. Analiza jakościowa wykazałaby te same 3 jego składniki. Analiza ilościowa dałaby nam inny wynik niż przed laty... „C'est la vie“.

K. Bohdanowicz przystępuje do swych wykładów: na 2-gim i 3-cim kursie wykłada geologię ogólną, na 5-tym t. zw. „złoża rudne“. Taki jest początek jego pracy profesorskiej, która będzie odtąd trwać z krótkimi przerwami, aż do doby obecnej.

Pierwsza z tych przerw miała miejsce wkrótce po rozpoczęciu kariery profesorskiej K. Bohdanowicza, mianowicie w latach 1904—1905 i zasługuje, aby poświęcić tu jej, a raczej przyczynom, które ją wywołały, nieco uwagi.

Instytut Górniczy ze swym liberalnym reżimem, opartym raczej na pewnej tradycji, niż na jakimś pisanym sta-

tucie, zwrócił uwagę władz najwyższych i w r. 1904 instytut otrzymał nowego dyrektora, obarczonego specjalną misją „zaprowadzenia porządku“. A były to czasy wszechmogącego podówczas ministra spraw wewnętrznych Plewego. Wybór władz padł na Konowałowa, prof. chemii na Uniwersytecie Petersburskim. Po kilku miesiącach jego rządów wybuchł ostry konflikt, zakończony zniszczeniem istniejących siłą tradycji instytucyj studenckich, wydaleniem i wysłaniem z Petersburga znacznej ilości studentów. W Radzie profesorskiej — rozłam; grupa sześciu profesorów, nie mogąca się pogodzić z tym stanem rzeczy, podaje się demonstracyjnie do dymisji. K. Bohdanowicz jest w ich liczbie.

Urywa się więc jego tylko co rozpoczęta praca profesorska. Dopiero w jesieni następnego 1905 r., po wprowadzeniu autonomii wyższych szkół, wraca on wraz ze swymi kolegami do Instytutu.

Czy trzeba dodawać, jak się wzmocniły więzy wzajemnego zrozumienia i wyczucia pomiędzy światem studenckim, a tą grupą sześciu profesorów.

Rzućmy teraz okiem wstecz na drogę, na którą wstąpił K. Bohdanowicz w r. 1886 po ukończeniu Instytutu Górniczego w Petersburgu i która zaprowadziła go w r. 1902 na katedrę profesorską w tymże Instytucie. Droga ta nie była łatwa i nie zawsze była usiana różami.

Swą pracę geologiczną rozpoczął on jeszcze jako student.

W 1885 r. T. Czernyszew podówczas starszy geolog Komitetu Geologicznego angażuje K. Bohdanowicza jako kolektora do swych badań na Uralu. Wynikiem badań K. Bohdanowicza była praca „Taganajskoje i Ahtienskoje miestorożdienija burago żelezniaka w Zlatoustowskom Okrugie“. Praca ta była wydrukowana w tymże 1885 r. w „Gornom Żurnale“. Rok ten przyjmujemy więc, jako początek pracy naukowej K. Bohdanowicza.

W następnym 1886 r. kończy on Instytut Górniczy. Dobra szkoła połowa, którą K. Bohdanowicz przeszedł u T. Czernyszewa, pozwoliła mu odrazu przystąpić do samodzielnej pracy geologicznej.

Pierwsze 15 lat prac były poświęcone Azji. Rozpoczęły

ten cykl badania w południowej części kraju Zakaspijskiego. Badania te były prowadzone w związku z budową kolei Zakaspijskiej. Wyjaśnia on tu budowę geologiczną gór Kopet-Dag i ich przedłużenia w postaci gór Bałchańskich. Posuwając swe prace ku południowi wkracza K. Bohdanowicz na terytorium Persji, gdzie bada szereg grzbietów górskich, o których części podówczas brak było nie tylko danych geologicznych lecz i geograficznych. Przy tej okazji bada znane złoża turkusów i miedzi w pobliżu Niszapuru. Prace te objęły lata 1886 i 1887. Ich wyniki zostały ujęte w szeregu prac, z których głównymi były: „Orogeologiczeskija nabludienia w Nagornoj czasti Zakaspijskoj obłasti“ oraz „K geologii Sredniej Azji“.

K. Bohdanowicz wydziela w zbadanym obszarze trzy systemy orograficzne: system górski Turkmeno-Chorosański, łączący się z odnogami Hindukuszu, system Elburs, obniżający się stopniowo na obszarach półn. wschodn. Persji i wreszcie system Kebiri z obszernymi solonośnymi i bezwodnymi obszarami.

Pod względem stratygraficznym wchodzi w skład tych systemów górskich przeważnie utwory jurajskie, kredowe, paleogeńskie, mioceny, wreszcie warstwy aralsko-kaspijskie.

W 1888 roku K. Bohdanowicz wykonuje badania hydrogeologiczne wód mineralnych w Starej Rusie (gub. Nowgorodzka), oraz pracuje jako geolog przy budowie linii kolejowej Samara—Złatoust.

Na początku 1889 roku wchodzi K. Bohdanowicz jako geolog w skład ekspedycji M. Piewcowa, zorganizowanej przez Towarzystwo Geograficzne w Petersburgu i wysłanej do Tybetu i na Kueń-Łuń. Ekspedycja ta trwała dwa lata. Główne prace geologiczne były ześrodkowane w górach Kueń-Łuń, przy czym była zwrócona uwaga na występowanie tam złota, oraz złóż nefrytu.

Wyniki badań K. Bohdanowicza stanowią drugi tom prac ekspedycji. Dają one szereg zupełnie nowych danych dotyczących orografii grzbietu Kueń-Łuń, a częściowo i gór Tiańszań. Autor odróżnia trzy okresy w rozwoju Kueń-Łunia; daje on również ogólny przegląd tych zmian, jakim podle-

gała środkowa Azja w okresach trzeciorzędowych i czwartorzędowych jak również i w czasach najnowszych.

W r. 1892 rozpoczyna się syberyjski okres prac K. Bohdanowicza. W tym czasie przystąpiono do budowy syberyjskiej kolei. Jednocześnie zostały zorganizowane specjalne partie geologiczne, których zadaniem było badanie bogactw kopalnych wzdłuż linii kolei, jednocześnie wyjaśnienie warunków hydrogeologicznych; te ostatnie odgrywały dużą rolę przy prowadzonej równoległe z budową linii kolejowej akcji kolonizacyjnej. Partie geologiczne pracowały, jak wspomniałem wzdłuż linii kolejowej, lecz to „wzdłuż“ należało rozumieć według skali syberyjskiej, obejmowano przy tym obszary odległe o 700—800 km od drogi żelaznej.

Naczelnikiem jednej z takich partyj został mianowany K. Bohdanowicz.

W pierwszym roku pracuje on w Akmolińskim obwodzie, gdzie bada warunki hydrogeologiczne okolic Omska i Pietropawłowska i wskazuje tu możliwość znalezienia wody artezyjskiej, nieco dalej ku południowi od linii kolejowej, w obszarze zajętych przez granity i utwory paleozoiczne.

W latach 1893 i 1894 badania K. Bohdanowicza obejmują leżący ku wschodowi rozległy obszar między Obiłą a Bajkałem. Wyniki tych badań są opublikowane w „Materiałach po geologii i poleznym iskopajemym Irkuckiej gubernji“.

K. Bohdanowicz przeprowadza i oznacza na mapie podział syberyjskich „czerwonych utworów“ pomiędzy sylur a dewon, przy czym stwierdza, że główną rolę odgrywa ta ostatnia formacja.

Bardzo ciekawą jest próba wyróżnienia w t. zw. „trappie“: odmiany o strukturze granitowo-gabrowej i odmiany noszącej charakter porfirytowy i melafirowy. Pierwsza odmiana wylewała się według przypuszczeń K. Bohdanowicza na powierzchnię ziemi, zaś w drugim wypadku miały miejsce podwodne wylewy.

Jednym z najgłówniejszych praktycznych wyników tych prac jest odkrycie w Irkuckiej gubernii nowego zagłębia węglowego z węglami wieku jurajskiego. W kilka lat później zagłębie to, noszące nazwę Czeremchowskiego, stało się obiektem poważnej eksploatacji przemysłowej.

Następnie bada K. Bohdanowicz złoża rud żelaznych

w okolicy t. zw. „Nikołajewskiego Zawoda“ w pow. Niznie-udińskim tejże Irkuckiej gub. Zalicza je do typu żył i łączy z ukazaniem się porfirytowej odmiany szeroko tam rozwiniętych „trappów“.

Uwagę K. Bohdanowicza zwróciły otoczaki nefrytu w basenie rzeki Białej (dopływ Angary); drogą żmudnych badań mikroskopowych dochodzi on do wniosku, że łączą się one z serpentynami, stąd zaś wniosek, że złóż nefrytu *in situ* należy oczekiwać w górnej części biegu rzeki Ononu, gdzie rzeczywiście zostały nefryty następnie znalezione przez L. Jaczewskiego.

Jak doniosłe znaczenie posiadają wskazówki K. Bohdanowicza co do złóż Irkuckiej gubernii, zostało potwierdzone w Usolii pod Irkuckiem, gdzie były oddawna znane i eksploatowane solanki. Opierając się na opinii K. Bohdanowicza znacznie później zostały wykonane poszukiwania złóż soli kamiennej, ukończone pomyślnym wynikiem.

Wykonawcy tych prac inżynierowie-uczniowie K. Bohdanowicza wystosowali po tym odkryciu do swego profesora, będącego już w Warszawie, list z wyrazami uznania i czci.

W 1895 r. wyrusza K. Bohdanowicz w najtrudniejszą bodaj z szeregu swych tak trudnych ekspedycji. Mianowicie rozpoczyna on badania nad budową geologiczną i warunkami występowania złóż złota na wybrzeżu morza Ochockiego i na Kamczatce. Ekspedycja ta trwała 3 lata do jesieni 1898 r.

Trzy lata zostały spędzone bez przerwy w kraju zupełnie dzikim o nader słabym zaludnieniu. Trudności ekspedycji potęgowały się przez to, że prace musiały być prowadzone i w zimie, aby można było dotrzeć na nartach do miejscowości trudno dostępnych w innych porach roku. Przy mrozach syberyjskich wypadało mieszkać w namiotach. Wykazała się tu w całej pełni żelazna energia K. Bohdanowicza.

Do liczby głównych naukowych wyników tych trzyletnich prac K. Bohdanowicza należy zaliczyć ustalenie orografii wybrzeża Ochockiego. Wyróżnia tu autor północny obszar, będący składową częścią grzbietu Stanowego i przedstawiony szeregiem równoległych grzbietów o złożonej tektonicznej budowie. Dalej ku południowi leży obszar (Udzki), gdzie występują równomiernie góry i poziome błotniste przestrzenie. W zależności od tej konfiguracji obu obszarów znajduje się

charakter brzegu morza Ochockiego. K. Bohdanowicz podkreśla następnie ujemny ruch tego brzegu, dowodem czego jest zamiana niektórych wysp na półwyspy. Dużo uwagi poświęca on zjawiskom wulkanicznym na Kamczatce. Opisuje złoża marekanitu w pobliżu Ochocka.

Praktycznym celem ekspedycji K. Bohdanowicza było zbadanie złóż złota w tym kraju. Wyniki prac w tym kierunku były również nader doniosłe. Wydzielił on wzdłuż brzegu morza Ochockiego pasmo długości 600 km, gdzie stwierdzono obecność złota.

W obszarze tym wyróżnia on trzy równoległe grzbiety: 1) Dżugzdur, służący jako rozdział wód między oceanem Lodowatym, a morzem Ochockim, zbudowany z granitów, porfirow, diorytów i gnejso-granitów; 2) Aldamsko-Nemerykański, złożony przeważnie z gnejsów i hornblendowych granitów z żyłami pegmatytu; wreszcie 3) przybrzeżny grzbiet, w skład którego wchodzi przeważnie skały osadowe.

Ogólne dane geologiczne oraz przeprowadzone w tym paśmie roboty poszukiwawcze wykazały, że złoża złota łączą się tu z grzbietem Aldamsko-Nemerykańskim. Prócz tego obszaru obecność złota została stwierdzona w pobliżu Giżygi, oraz w niektórych punktach na Kamczatce.

We wrześniu 1898 r. prace Ochocko-kamczackiej ekspedycji były ukończone. K. Bohdanowicz oczekiwał tak bardzo zasłużony wypoczynek. Tymczasem otrzymał on nagle rozporządzenie udania się bezpośrednio z Kamczatki na półwysp Laoduński. Poruczono mu tam zbadanie złóż złota w pobliżu, mającego się stać w prędkim czasie historycznym, Portu Artura. Obszar ten był pod względem geologicznym całkowicie nieznanym, wypadło więc wykonać szereg marszrut orientacyjnych, w celu uzyskania ogólnego obrazu budowy geologicznej półwyspu. Dopiero na tym tle można było wypowiedzieć się o miejscowych złożach złota.

Cała praca była wykonana w ciągu 7 tygodni i w tym czasie K. Bohdanowicz ustalił szereg danych, dotyczących stratygrafii miejscowych utworów, przedstawionych głównie skałami przedkambryjskimi i kambryjskimi; obszar ten tworzy według opinii K. Bohdanowicza przypuszczalnie rodzaj horstu. Zasadnicza tektonika ma kierunek NW i jest skomplikowana przez późniejsze sfałdowania o kierunkach ENE

i NWN. Co do złóż złota to K. Bohdanowicz dochodzi do wniosku, że miejscowe piaski złotodajne dzielą się na dwa typy: 1) pochodzące z żył kwarcowych, przecinających utwory przedkambryjskie i 2) piaski związane z wylewami skał augitowych masywno-krystalicznych.

W końcu lutego 1899 r. wraca K. Bohdanowicz ze swej trzyletniej, jakże ciężkiej podróży do Petersburga, a już w początku następnego 1900 r. przygotowuje się on do nowej, jeszcze dalszej wyprawy.

Celem tej wyprawy jest półwysep Czukocki, czyli najdalej wysunięty w kierunku półn.-wschodnim cypel Azjatyckiego kontynentu. Rozwój przemysłu złotego na Alasce (Nome) wywołał zainteresowanie i przeciwnym azjatyckim brzegiem, tym bardziej, że można było spodziewać się tam dalszego ciągu utworów Alaski. Powstała w Petersburgu grupa złożona z przedsiębiorców rosyjskich i kapitalistów angielskich, która miała za zadanie zbadanie Czukockich złóż złota. Kierownictwo całej ekspedycji objął K. Bohdanowicz; wzięło w niej również udział paru inżynierów i prospektorów angielskich i amerykańskich. Został wynajęty statek amerykański oraz zaangażowano grupę robotników Rosjan i Chińczyków.

Brak jednolitości w składzie ekspedycji oraz niefortunny a narzucony K. Bohdanowiczowi dobór cudzoziemskich członków ekspedycji spowodował dużo ciężkich przeżyć dla niego.

Jeśli w tych warunkach udało się jednak ekspedycji osiągnąć pewne wyniki pozytywne, to stało się to tylko dzięki nadzwyczajnej wprost energii jej kierownika.

K. Bohdanowicz daje w swej pracy „Oczerki Czukockiego Połwostrowa“ krótki ogólny przegląd budowy geologicznej półwyspu. Wypowiada przypuszczenie, że wyniosłości półwyspu Czukockiego i góry w dolnym biegu rzeki Jukon w Ameryce tworzą łuk, otwarty ku północy i przebiegający nieco na północ od łuku górnego Sajanu Suessa.

W części pracy, poświęconej złożom złota, daje autor szereg cennych wskazówek; twierdzi on, że analogicznie do Nome złoto jest związane z występowaniem starych osadowych, silnie zmetamorfizowanych utworów, przy czym źródłem złota są z jednej strony kwarcowe złotonośne żyły, z dru-

giej zaś złoto rozsiane w samych skałach. Największą zawartość złota wykazują łupki mikowe i filitowe. Opierając się na tych ogólnych założeniach, oraz na wynikach wykonanych poszukiwań na terenach występowania piasków złotonosnych, wskazuje K. Bohdanowicz te części półwyspu, gdzie są największe szanse znalezienia bogatych złóż złota.

W związku z pracami na wybrzeżu Azjatyckim wypadło K. Bohdanowiczowi zaznajomić się ogólnie z przeciwległym brzegiem amerykańskim, mianowicie z okolicami Nome, wynikiem czego jest jego książka „Oczerki Nome“.

Ekspedycja Czukocka zakończyła drugi okres prac K. Bohdanowicza — okres Syberyjski, a jednocześnie była ona końcowym fragmentem całej jego 15-letniej pracy na kontynencie Azjatyckim. W pracy tej posuwał się on, jak widzieliśmy, z zadziwiającą regularnością w kierunku z połudn. zachodu na półn. wschód, poczynając od Kraju Zakaspijskiego i kończąc wspomnianym powyżej skrajnym cyplem Azji w postaci Kraju Czukockiego.

Staje się K. Bohdanowicz najlepszym znawcą geologii tej ogromnej części kontynentu Azjatyckiego. Nowsze koncepcje tektoniczne Suessa, dotyczące tego obszaru, uwzględniają w znacznej mierze prace K. Bohdanowicza.

Zaczyna się nowy okres w życiu K. Bohdanowicza. Na początku 1901 r. wstępuje on w skład Komitetu Geologicznego w Petersburgu jako geolog, a następnie starszy geolog.

W 1901 r. Komitet przystąpił do swych systematycznych prac na kaukaskich terenach naftowych. W związku z tym K. Bohdanowicz otrzymał polecenie zbadania południowo-wschodniego zakończenia głównego grzbietu Kaukaskiego, gdzie jest on otoczony terenami naftowymi, na północy dagestańskimi, na południu szemachińskimi, wreszcie na południowo-wschodnim zakończeniu grzbietu tam, gdzie przechodzi on w przybrzeżną nizinę morza Kaspijskiego, leżą słynne złoża półwyspu Apszerońskiego (Baku).

Taką była ta szesnastoletnia droga, po której kroczył K. Bohdanowicz z ławy studenckiej na katedrę profesorską.

Nie wszystkie etapy tej drogi były nam znane, gdy słuchaliśmy jego wykładów, jednak tym nieomylnym instynktem młodości, wyczuwaliśmy, że mamy przed sobą na katedrze uczonego, który dużo widział i co najważniejsze umiał

widzieć, obserwować i ujmować to wszystko w postaci jasnej syntezy.

K. Bohdanowicz organizuje swą katedrę. Za jego poprzedników była wykładana geologia ogólna i przy niej nieobowiązkowy kurs „Złóż rudnych“ („rudnych miastoroździej“). Za czasów K. Bohdanowicza ten ostatni kurs zajął swe samodzielne stanowisko, jako kurs obowiązkowy. Znaczenie jego wzrosło jeszcze bardziej później, gdy został wprowadzony osobny wydział geologiczno-poszukiwawczy. Do nauki o złożach rud dodał K. Bohdanowicz stopniowo rozdziały o innych złożach minerałów użytecznych, przede wszystkim o złożach nafty. Powstał ogólny kurs złóż minerałów użytecznych.

W latach 1912—1913 wyszły z druku wykłady tego kursu w 2-ch tomach, p. t. „Złoża rudne“. Złoża niemetaliczne miały stanowić III tom wydawnictwa, nie ukazał się on jednak w druku (z wyjątkiem części poświęconej złożom nafty, która została wydrukowana w Petersburgu w r. 1921 już po wyjeździe K. Bohdanowicza do Polski).

To pierwsze w literaturze rosyjskiej dzieło nosi ten odrębny charakter, który cechował i wykłady K. Bohdanowicza. Autor nie narzuca czytelnikowi jakiejś określonej teorii w tłumaczeniu powstania danego złoża, czy danej kategorii złóż. On wprowadza czytelnika w całość zagadnienia, przedstawia dowody *pro* i *contra* danej teorii i tylko bardzo dyskretnie skierowuje jego uwagę ku najistotniejszym faktom, przemawiającym raczej na rzecz tej, czy innej hipotezy.

Nadzwyczajna energia K. Bohdanowicza pozwalała mu pomimo ogromu pracy na katedrze profesorskiej nie przerywać swej działalności w Komitecie Geologicznym, gdzie zachowuje on stanowisko Starszego Geologa. Kontynuuje on z ramienia Komitetu swe badania w południowo-wschodnim Kaukazie.

Wynikiem tego okresu badań kaukaskich były dwie prace: „Dwa pieriesieczenija gławnego Kawkazkago Chrebtá“ i „Sistiema Dibrara“.

W pierwszej z tych prac autor opisuje dwa przecięcia głównego grzbietu, jedno na linii Derbent—Nucha i drugie leżące dalej ku połudn. wschodowi na linii Kuba—Szemacha.

Autor podkreśla wachlarzowaty charakter sfałdowań, oraz dominującą rolę synklin, stwierdza różnicę w budowie tektonicznej obu zboczy grzbietu, przy czym zbocze południowo zachodnie nosi charakter schodowaty. Przyczyny różnic tektonicznych łączy z niejednakowym charakterem stratygraficznym i litologicznym utworów na obu zboczach grzbietu.

Praca ta była dysertacją profesorską K. Bohdanowicza.

Pamiętam publiczną obronę tej dysertacji. Odbyła się ona na początku 1903 r. Przebieg jej był tryumfem K. Bohdanowicza. Wszyscy trzej oficjalni oponenti wygłosili przemówienia, w których podnosili wyłącznie walory dysertacji. Jeden z tych oponentów znany ze swego dowcipu prof. Łutugin w końcu swego wystąpienia zaznaczył, że jako oponent musi jednak wynaleźć coś do zarzucenia i sformułował swój zarzut, jako przekroczenie kompetencji geologicznej... Ogólne zaciekawienie... Łutugin cytuje ustęp, w którym K. Bohdanowicz mówi o rozmieszczeniu skał wapienia jurajskiego na grzbiecie Szałbuz-dag, które powoduje, że odgłosy modłów pątników, dążących do znajdującego się tu meczetu, są przez echo tylko potęgowane, lecz nie powtarzane. Sprawia to wrażenie, że nawet z takich szczytów sama tylko modlitwa nie dochodzi do miejsca swego przeznaczenia... Łutugin mówi: „kwestia jakie modły i skąd trafiają, czy nie trafiają do miejsca przeznaczenia jest zawiłą i skomplikowaną i w każdym razie wątplię, czy my geologowie jesteśmy powołani do jej rozstrzygnięcia“ i wreszcie stwierdza, że to jest jedyny zarzut, który on może przeciw całej pracy wysunąć.

Rada profesorska stwierdza jednogłośnie pomyslną obronę dysertacji... Burza oklasków...

W swej „Sistiemie Dibrara“ daje autor charakterystykę stratygraficzną utworów jurajskich i kredowych południowo-wschodniego Kaukazu.

W 1905 r. nastąpiła jednoroczna przerwa w badaniach kaukaskich. W roku tym musiał K. Bohdanowicz objąć po śmierci A. Michalskiego kierownictwo badań geologicznych w Zagłębiu Dąbrowskim. Badania te rozpoczęte w r. 1904 miały jako cel praktyczny wyjaśnienie zasobów Zagłębia. K. Bohdanowicz pomimo ogólnego kierownictwa pracami zajął się osobiście utworami triasowymi Zagłębia i związanym z tym zagadnieniem rud cynkowo-ołowianych. W celach po-

równawczych odbył on wycieczkę na ówczesny Śląsk niemiecki.

Wynikiem tych badań była praca „Wapień muszlowy w Zagłębiu Dąbrowskim“.

W pracy tej autor daje przede wszystkim przekrój stratygraficzny wapienia muszlowego i zestawia go z opracowanym podówczas przez Frech'a i Wysokogórskiego podziałem tego piętra na G. Śląsku. Omawia następnie K. Bohdanowicz w krótkich słowach budowę tektoniczną triasu w Zagłębiu Dąbrowskim. Wreszcie zatrzymuje się dłużej na miejscowych złożach rud cynkowo-olowianych. O złożach tych wiedziano wtedy bardzo mało poza opisem Puscha z r. 1831 i krótką wzmianką M. Łempickiego z r. 1892.

Szczegółowa analiza zagadnienia doprowadza K. Bohdanowicza do szeregu wniosków; główne możemy ująć w postaci następujących punktów:

1) Granica pomiędzy dolomitem kruszczośnym, a podścielającym wapieniem podstawowym nie przechodzi na jakim bądź stałym poziomie stratygraficznym.

2) Dolomity powstają z pierwotnych wapieni magnezjowych drogą wylugowania węglanu wapnia, lecz możliwym jest i inny proces, wskutek oddziaływania na pierwotnie nieznacznie magnezjową skałę wody, zawierającej dwuwęglan magnezu.

3) Teoria związku genetycznego lub jednoczesności mineralizacji i dolomityzacji nie może tu być zastosowaną tak szeroko, jak to czynią geologowie pruscy względem złóż Śląska Górnego.

4) Galmany miejscowe są przeważnie pierwotnego pochodzenia, nie zaś wynikiem wtórnej zamiany pierwotnych siarczków.

Znaczna część tych poglądów, ustalonych w drodze krótkich obserwacyj, jest uznawana przez współczesnych badaczy naszych złóż olkuskich.

Zaznaczyłem już w innym miejscu (Przegląd Górniczo-Hutniczy r. 1935, Nr. 11), że te parę miesięcy spędzonych w Dąbrowie Górniczej i na Śląsku wywarły ogromny wpływ na wrażliwą naturę K. Bohdanowicza. Po raz pierwszy zetknął się on tu bezpośrednio ze społeczeństwem polskim.

W r. 1906 wraca K. Bohdanowicz do prac kaukaskich.

Obejmuje on kierownictwo badań geologicznych obszarów naftowych w obwodzie Kubańskim. Obszary te leżą, jak wiadomo, wzdłuż półn.-wschodniego zbocza grzbietu kaukaskiego, poczynając od okolic Majkopu na połudn. wschodzie, a kończąc najdalej na półn. zachodzie wysuniętym cyplem Kaukazu w postaci półwyspu Tamańskiego.

Pod kierownictwem K. Bohdanowicza i przy jego czynnym bezpośrednim udziale zostaje opracowany schemat stratygraficzny miejscowego trzeciorzędu, z którym nafta jest tu związana. Zwracał przy tym K. Bohdanowicz baczność uwagę na analogię z przekrojem fliszu karpackiego, z którego skałami miał możliwość zapoznania się w czasie swych pobytów w Krakowie.

Prace, t. zw. partii kubańskiej, zostały ukończone w roku 1912. Ich wynikiem był szereg arkuszy mapy geologicznej w skali 1:42.000 (1 wiorsta w calu), oraz zdjęcia szczegółowe ciekawego naftowego terenu w Majkopie.

W pracach tych wzięło udział kilkanaście osób, jeśli włączymy i tych, którzy odgrywali rolę pomocniczą i mniej lub więcej dorywczą. Życie rozrzuciło cały ten zespół. Paru nas jest w Polsce, jeden — emigrant rosyjski został profesorem w Stanach Zjednoczonych, drugi również emigrant tuła się gdzieś, nie dając od dłuższego czasu znać o sobie, jeden zginął w okresie zawieruchy rewolucyjnej, kilku zostało w Rosji. Należy tu wspomnieć, że obecny szef całej służby geologiczno-geodezyjnej w Rosji rozpoczynał ongiś swą karierę geologiczną w łonie tejże Kubańskiej partii.

Różnymi poszliśmy drogami, nie wątpię jednak, że każdy zachował w duszy pełne sentymentu wspomnienie o tych latach pracy, prowadzonej pod wytrawnym kierownictwem K. Bohdanowicza.

W tymże okresie czasu brał K. Bohdanowicz czynny udział i w innych badaniach, związanych z Kaukazem. Tak, jest on delegowany na t. zw. kaukaską grupę Wód Mineralnych, głównie w związku z przebudową kaptazu słynnego źródła Narzan. Bierze udział w Komisji, mającej na celu wyjaśnienie możliwości wykonania tunelu przez główny grzbiet kaukaski na trasie Władykaukaz—Tyflis. Organizuje i wykonuje badania geologiczne wzdłuż zaprojektowanej przybrzeżnej czarnomorskiej kolei żelaznej.

Z prac wykonanych w „Kaukaskim“ okresie, lecz poza granicami Kaukazu, należy wymienić specjalnie dwie, związane z trzęsieniem ziemi. Zagadnienia te, jak twierdzi K. Bohdanowicz, zainteresowały go specjalnie po osobistym przeżyciu trzęsienia ziemi w Szemachie w r. 1902. W r. 1908 na pierwszą wieść o słynnym trzęsieniu ziemi w Messynie K. Bohdanowicz wyjeżdża tam z własnej inicjatywy i jest jednym z pierwszych geologów, będących na miejscu katastrofy. Wskutek tego ma możliwość zebrania szeregu niezmiernie cennych obserwacji naukowych.

Na początku 1911 r. wyjeżdża on na czele specjalnej ekspedycji do obwodu Siemireczeńskiego dla zbadania trzęsienia ziemi, które miało miejsce w północnej części grzbietu Tiańszańskiego w dniu 4. I. 1911 r.

Wyniki prac ekspedycji były nadzwyczaj cenne. Stwierdziły one, że trzęsienie objęło najsilniej obszar, gdzie budowa geologiczna przedstawia się w postaci szeregu podłużnych masywów złożonych ze skał intruzywnych i oddzielonych wąskimi pasmami utworów osadowych lub też zmetamorfizowanych łupków. Linie rozerwania skał biegnęły przeważnie wzdłuż kontaktów skał wylewnych i osadowych. Uderzenia tektoniczne były związane z szeregiem linii.

Wreszcie dochodzi K. Bohdanowicz do konkluzji, że poczynając od 1887 r. (uprzednie silne trzęsienie ziemi), strefa ogólnych uderzeń przesuwana się ku południowi; obszary północne pod wpływem poprzednich trzęsień stają się jakby więcej zrównoważonymi.

W tymże kaukaskim okresie swych prac dokonuje K. Bohdanowicz niezmiernie ważnych rzeczy. Przeprowadza mianowicie na prośbę Organizacyjnego Komitetu XI (Sztokholmskiego) Międzynarodowego Kongresu Geologicznego obliczenia zasobów rud żelaznych w Rosji. Obliczenie to wchodzi, jako część składowa do dokonanego przez ten kongres obliczenia światowych zasobów rud żelaznych. Dla Rosji jest to pierwsza praca tego rodzaju.

W roku 1912 kończy się okres prac polowych K. Bohdanowicza, związanych z Kaukazem.

W roku tym Komitet Geologiczny w Petersburgu uzyskuje nowy statut i znacznie rozszerzone etaty. Ilość etatowych geologów różnych kategorii wzrasta z 17 do 56. Zostaje

utworzone stanowisko Wice-Dyrektora Komitetu. Na stanowisko to, obsadzone drogą głosowania na Radzie Komitetu, zostaje w r. 1913 wybrany prawie jednogłośnie K. Bohdanowicz.

Na samym początku 1914 r. umiera ówczesny dyrektor Komitetu Geologicznego T. Czernyszew i na to stanowisko zostaje mianowany K. Bohdanowicz.

Spada więc właściwie już na jego barki zadanie przystosowania odnowionego Komitetu do stających przed nim zadań.

Komitet Geologiczny w Petersburgu korzysta z pewnej autonomii nawet w tym okresie czasu (przed 1905 r.), gdy szkoły akademickie w Rosji były tej autonomii pozbawione. Wszystkie stanowiska w Komitecie Geologicznym poza dyrektorem są obsadzane w drodze wyborów. Minister tylko zatwierdzał przedstawionych mu w ten sposób kandydatów. Za cały czas istnienia Komitetu nie było wypadku, żeby minister nie zatwierdził jakiegoś kandydata. Wspomnę na tym miejscu, że do r. 1905 Komitet Geologiczny wraz z całym górnictwem był w resorcie Ministerstwa Rolnictwa i Dóbr Państwowych. W 1905 r. kilka miesięcy należał do Min. Skarbu, a od tego czasu wciąż razem z górnictwem należał do nowoutworzonego podówczas Min. Przemysłu i Handlu.

Bezpośrednio po objęciu rządów w Komitecie przekonał się K. Bohdanowicz, że organizacja jego nie odpowiada potrzebom chwili. Brak w niej było sprężystości, wyraźnego podziału według działów pracy. Każdy geolog porozumiewał się we wszystkich sprawach bezpośrednio z dyrektorem, od niego otrzymywał też wszelkiego rodzaju zlecenia. Tylko dla wykonywania pewnych prac, zakrojonych na szerszą skalę, były tworzone specjalne partie, jak wspomniana powyżej Kubańska partia. Lecz z natury rzeczy miały one charakter tymczasowy. Organizacja ta była dobrą przy kilkunastu geologach i w okresie, gdy zagadnienia natury praktycznej, wymagające terminowego załatwienia odgrywały nie tak dominującą rolę w działalności Komitetu.

W zmienionych warunkach okazała się ona zgoła niedostateczną.

Występuje więc K. Bohdanowicz z projektem podziału Komitetu na szereg wydziałów z kierownikami odpowiedzial-

nymi za bieg spraw w powierzonych im działach pracy. Projekt zawiera jeszcze i szereg innych punktów, zdążających do usprawnienia działalności Komitetu.

Projekt ten trafia do tak zw. „Prisutstwija“ (Rady) Komitetu, w skład którego wchodzi prócz dyrektora trzydziestu geologów oraz kilku przedstawicieli katedr geologicznych w Instytucie Górniczym i Uniwersytecie Petersburskim (adjunkci i inni pracownicy Komitetu głosu w Radzie nie mają). Wywołuje on w Radzie zażartą walkę. Grupa starszych wiekiem geologów o teoretycznym przeważnie kierunku prac, a o ultra-liberalnych poglądach, występuje z zasadniczym sprzeciwem. Grupa, złożona przeważnie z nas — najmłodszych członków owego „Prisutstwija“, przeważnie już uczniów K. Bohdanowicza broni jego projektów. Uzyskujemy rychło od swych przeciwników miano „Karlistów“.

Między tymi zdecydowanymi grupami, jak zawsze i wszędzie — wahające się centrum — silne swymi głosami, o które toczy się walka.

Wkraczamy w okres ciągłych sesyj, komisyj, podkomisyj, plenum i znów komisyj i znów podkomisyj i znów plenum i znów i znów... Trwa to około roku. Wreszcie żelazna energia K. Bohdanowicza zwycięża, udaje mu się obronić zasadnicze zręby swego projektu, poświęcając szereg szczegółów.

Nadchodzi wojna i wraz z nią staje, jak wiemy, przed państwami, biorącymi w niej udział, problem samowystarczalności.

Na Komitet Geologiczny spada zadanie uzyskania odpowiednich dla tego złóż surowców mineralnych, przeważnie różnego rodzaju rud. Powstają duże trudności w zaopatrzeniu w paliwo przede wszystkim obszaru północnego, który w czasie przedwojennym korzystał w znacznej mierze z węgla angielskiego. Tu znów staje przed Komitetem Geologicznym zadanie znalezienia na północy Rosji złóż surowców energetycznych.

Osobną grupę stanowią wymagania wysuwane przez fronty, szczególnie gdy te ostatnie znajdują się w kraju okupowanym i prawie niezbadanym, jak front turecki w Małej Azji.

To najogólniejsze wyliczenie zagadnień specjalnych, po-

wstałych w związku z wojną, daje miarę tych wysiłków, jakie musiał dokonać Komitet Geologiczny, aby to wszystko spełnić, nie zaniedbując przy tym w miarę możliwości i swych prac normalnych. Tu się wykazała w całej pełni niezwykła energia i zdolności organizacyjne K. Bohdanowicza. Wystarczy chociażby biegle przejrzeć jego sprawozdania dyrektorские z tych lat, sprawozdania przekraczające 45 arkuszy druku, aby przekonać się o ogromie pracy, jaką trzeba było włożyć w zorganizowanie tych wszystkich badań.

Samemu K. Bohdanowiczowi wypada zetknąć się osobiście bliżej z zagadnieniem rud wolframowych. W celu bezpośredniego zaznajomienia się ze złożami tych rud w Hiszpanii i Portugalii odbywa on wiosną 1916 r. trudną i w owe czasy niebezpieczną podróż morską. Przywozi stamtąd cenne materiały porównawcze. Po drodze zatrzymuje się K. Bohdanowicz na parę dni w Paryżu, gdzie mówi w „Société Géologique de France“ o pracach geologicznych, wykonanych w związku z wojną w Rosji.

Początek 1917 r. K. Bohdanowicz opracowuje plan robót letnich Komitetu, których rozmach ma przewyższyć to, co było zrobione w latach poprzednich.

Wybucho rewolucja. Powstaje t. zw. Rząd Tymczasowy. Ludzi ogarnia specjalna psychoza — nie uznawania żadnej władzy przez kogoś mianowanej. Psychoza ta nie omija nawet tak apolitycznej instytucji, jak Komitet Geologiczny. Już w półtora tygodnia po wybuchu rewolucji Komitet uzyskuje nowelę do swego statutu, wprowadzającą wybory dyrektora. Jako jedyny kandydat jest przez wszystkich wysuwany tenże K. Bohdanowicz. Udają się do niego z prośbą o zgodę na wysunięcie jego kandydatury przy wyborach.

K. Bohdanowicz stanowczo się temu sprzeciwia. Utrzymuje, że pełnię odpowiedzialności za bieg prac, w takiej wykonawczej instytucji, jak Komitet Geologiczny, może ponosić tylko człowiek niezależny od zmiennych sympatyj swych podwładnych. Rzuca pełne goryczy, a tak aktualne w owym czasie słowa: „Batalion się zbuntował i chce sobie sam wybierać dowódcę“. Podaje się do dymisji, porzuca Komitet Geologiczny i wraca na katedrę do Instytutu Górniczego.

Po r. 1912 K. Bohdanowicz nie prowadził już systematycznych prac polowych. Jednak w okresie 1912—1917 r. od-

bywają się jego ekspertyzy związane z nowym obszarem naftowym w obwodzie Uralskim (Emba). Ekspertyzy te wzbudzają zainteresowanie sfer przemysłowych tym obszarem, który podnosi w szybkim tempie produkcję.

W roku 1917 rozpoczyna swą działalność przy polskim przedstawicielstwie w Petersburgu t. zw. „Narada Ekonomiczna“. K. Bohdanowicz bierze czynny udział w jej pracach. Opracowuje i wygłasza referaty, dotyczące złóż surowców mineralnych w Polsce. Nieco później opracowuje plan organizacji Państwowej służby geologicznej w Polsce.

W tym czasie dojrzewa w K. Bohdanowiczu ostatecznie myśl przedostania się do Polski. W lecie 1919 r. pod pretekstem badań geologicznych w przyległym do ówczesnego frontu obszaru Dziśnieńskim, przedostaje się furmanką na drugą stronę frontu i przyjeżdża do Warszawy.

Przechodzę do tego okresu życia K. Bohdanowicza, który nazwałbym współczesnym. Okres ten odbywał się na oczach nas wszystkich. Dlatego też ograniczę się tu tylko do przypomnienia ważniejszych faktów z okresem tym związanych.

K. Bohdanowicz posiadał wszelkie dane, aby zająć kierownicze stanowisko przy organizacji Państwowej służby geologicznej. Sądzono było inaczej... Pierwsze parę lat swego pobytu w Polsce był on zmuszony ograniczyć się wyłącznie do współpracy z polskim przemysłem naftowym.

W r. 1921 zostaje on powołany na katedrę geologii stosowanej w Akademii Górniczej w Krakowie. Organizuje Zakład Geologii Stosowanej. Poświęca dużo uwagi przygotowaniu kadry inżynierów-specjalistów w dziedzinie poszukiwań geologicznych.

Poza Akademią Górniczą bierze K. Bohdanowicz czynny udział w życiu zbiorowym, czy to geologicznym, czy też inżyniersko-przemysłowym. Widzimy go już w r. 1922 na Zjeździe Inż. Górniczych i Hutniczych w Katowicach gdzie występuje z trzema referatami.

Na następnym Zjeździe Inż. Górniczych i Hutniczych w Krakowie w r. 1932 wygłasza referat: „Bilans współpracy geologii i górnictwa w Polsce za ubiegłe 10 lat“.

K. Bohdanowicz bierze czynny udział w większej części

zjazdów ogólnonaftowych lub też specjalnych geologicznonaftowych, wygłasza referaty, omawiające z punktu widzenia geologiczne projekty nowej ustawy naftowej, oraz omawiające znaczenie geologii dla naszego przemysłu naftowego.

K. Bohdanowicz jest jednym z założycieli i długoletnim prezesem Polskiego Tow. Geologicznego. Przez parę lat był również prezesem Polskiego Tow. Geograficznego.

Dużo pracy poświęca K. Bohdanowicz polskiemu przemysłowi naftowemu.

Daje nam dwie duże prace z dziedziny geologii naftowej. Pierwsza to: „Tereny i złoża naftowe“. Znajdujemy w niej zwięzły opis głównych światowych obszarów naftowych oraz kilka ogólnych wskazówek o rozmieszczeniu złóż i ich oszacowaniu i eksploatacji. Druga książka to: „Geologia naftowa“, stanowiąca pierwszy tom „Podręcznika naftowego“. Tu autor daje przegląd właściwości fizyko-chemicznych bituminów oraz teorii ich powstania, następnie opisuje tworzenie się złóż ropy naftowej i ich rozmieszczenie.

Inicjuje badania petrograficzne roponośnych skał fliszu karpackiego; jako pierwszy obiekt do zbadania wybiera słynny piaskowiec borysławski. Z tych badań petrograficznych wyprowadza szereg wniosków praktycznych.

Cały szereg artykułów, dotyczących złóż naftowych, umieszcza K. Bohdanowicz w fachowej prasie francuskiej i amerykańskiej.

Prócz kwestyj naftowych interesuje w tymże czasie K. Bohdanowicza i szereg innych zagadnień, związanych z naszymi złożami. Tak poświęca on dużo uwagi nowej gałęzi wiedzy geologicznej, noszącej nazwę petrografii węgla. Daje on pod tytułem „Wstęp do geologii węgla“ wyczerpujący szkic prac wykonanych w tym kierunku w Europie i w Ameryce, oraz zatrzymuje się na zagadnieniach, związanych z naszymi węglami.

Interesuje się również żywo K. Bohdanowicz i ciekawym zagadnieniem poszukiwania złóż miedzi na Wołyniu.

W ciągu ostatnich 15-tu lat odbył K. Bohdanowicz szereg naukowych podróży za granicę. W r. 1920 był on zaproszony przez rząd francuski do zbadania możliwości odkrycia złóż naftowych we Francji. W kilka lat później na zaproszenie Rządu łotewskiego przeprowadził badania geologiczne

w związku z projektami wykorzystania miejscowych sił wodnych.

W r. 1923 zwiedził K. Bohdanowicz w celach naukowych południe Francji i Hiszpanii oraz Alger. W swej książce p. t. „Z wycieczki naukowej do południowej Europy i północnej Afryki“ daje on zwięzły opis zwiedzonych złóż głównie naftowych oraz fosforytowych. Znajdujemy tam również i szereg danych, dotyczących ogólnej budowy geologicznej odnośnych obszarów.

W 1933 r. był K. Bohdanowicz na międzynarodowym Kongresie Geologicznym w Waszyngtonie i w związku z tym odbył on dłuższą wycieczkę, zorganizowaną przez Kongres, aby pokazać rozmieszczenie złóż surowców mineralnych na tle przewodnich cech geologii regionalnej. Szczegółowy opis tej wycieczki znajdujemy w artykule pod tyt. „16-ty Międzynarodowy Kongres Geologiczny w Waszyngtonie w r. 1933“.

Już z tego krótkiego schematycznego przeglądu działalności K. Bohdanowicza w latach pobytu w Polsce widzimy, jak intensywną była jego praca naukowa, jak duża była rozpiętość jego zainteresowań geologicznych.

W grudniu 1935 r. obchodziliśmy uroczyste 50-lecie pracy naukowej prof. K. Bohdanowicza. Na liczne, zwrócone do siebie przemówienia odpowiedział jubilat z ujmującą prostotą, zaznaczając, że był szczęśliwy w swej pracy naukowej, spotykając w tych wszystkich zespołach, w których pracował, u tych wszystkich ludzi, z którymi los go zetknął, dużo życzliwości, dużo pomocy w jego pracach naukowych.

Pozwolę sobie parafrazować to twierdzenie mojego profesora: Szczęśliwymi były te środowiska naukowe, które miały go w swym gronie. Szczęśliwi byli wszyscy ci ludzie, których los zetknął w ich pracy z czcigodną postacią profesora Karola Bohdanowicza.

St. Czarnocki.

Charles Bohdanowicz.

C h a r l e s B o h d a n o w i c z naquit l'année 1865. En 1881 il finit ses études au lycée militaire de Nijnii-Novgorod et prit la même année ses inscriptions à l'Institut des Mines à St.-Pétersbourg.

La chaire de géologie était occupée par le professeur A. K a r p i ń s k i et par I. M o u c h k i e t o v en qualité d'adjoint, tandis que P. Y e r e m i e y e v était alors professeur de minéralogie. Cet ensemble de professeurs remarquables fit opter le jeune adepte de la science des mines pour l'étude de la géologie.

Les premières années après 1880 coïncident en Russie avec l'essor de la géologie. Le Comité Géologique a été fondé à St-Pétersbourg en 1882, et depuis 1885 nous voyons à sa tête le professeur K a r p i ń s k i.

T. T c h e r n y c h e v, alors géologue en chef au Comité Géologique, engagea C h. B o h d a n o w i c z à le suivre en 1885 en qualité de „collecteur“ dans ses recherches dans l'Oural. Le travail intitulé „Taganskoje i Achienskoje miestorożdzenia burago železniaka w Zlatoustowskom okrugie“ (Les gîtes limonitiques de Tagansk et Akhtiensk dans le département Zlatoust), paru la même année dans le „Gornyj Žurnal“ (Journal de Mines), était le résultat des recherches de B o h d a n o w i c z. C'est donc l'année 1885 qu'il commença ses recherches scientifiques.

L'année suivante, il finit ses études à l'Institut des Mines.

Nous pouvons distinguer trois périodes principales dans l'ensemble des recherches que B o h d a n o w i c z fit dans le terrain. Elles diffèrent entre elles suivant le terrain étudié et par le point de vue auquel se place l'auteur pour rechercher les problèmes les plus importants, d'actualité à cette époque.

La première période est celle des travaux entrepris en Asie centrale. Ceux-ci ont un caractère géographique et géologique. La période en question s'étend de 1886 à 1891. Quant à la seconde, que nous appellerons sibérienne, elle est consacrée à l'étude de différents territoires, depuis la province d'Akmolinsk dans l'Ouest jusqu'à la presqu'île des Tchouktches dans l'Est. Ces travaux poursuivent alors un but pratique et se rapportent surtout aux gisements aurifères et carbonifères. En Sibérie occidentale viennent se joindre à ces questions des problèmes d'hydrogéologie, qui jouent là-bas un rôle important dans la colonisation de cette région. La seconde période prend fin en 1900, et l'année suivante *Charles Bohdanowicz* entreprend au Caucase des travaux qui, sauf quelques courtes interruptions, s'étendent jusqu'à 1912. Les questions relatives au pétrole sont alors au premier plan.

Des recherches dans la partie sud du territoire transcaspien, étaient la première tâche entreprise par *Bohdanowicz* dans la période consacrée aux questions concernant l'Asie centrale. Elles étaient en rapport avec la construction du chemin de fer transcaspien. Notre auteur étudie la structure des monts Kopet-Dag et celle de leur prolongement, connu sous le nom de monts Balakhany. Poursuivant ses investigations dans la direction sud, il pénètre en Perse où il étudie une suite de chaînes de montagnes, étude d'autant plus importante que non seulement des renseignements géologiques, mais encore des données géographiques, concernant des parties de ces chaînes, faisaient défaut à cette époque. Il profite de l'occasion pour faire des investigations sur les gisements bien connus de turquoises et de cuivre, situés à proximité de Nichapour. Ces travaux, exécutés en 1886 et 1887, furent décrits dans plusieurs publications dont les „*Orograficzeskija nabludienia w nagornoj czasti Zakaspijskoj Oblasti*“ (Observations orographiques dans la partie montagneuse de la province transcaspienne), puis le „*K geologii sredniej Azii*“ (La géologie de l'Asie Centrale) sont les plus importantes.

En 1888 *Bohdanowicz* fait des recherches hydrogéologiques sur les eaux minérales de Staraja Rusa (gouvernement de Novgorod) et prend part, en qualité de géologue, aux travaux de construction de la voie ferrée Samara-Zlatoust.

La Société de Géographie à St-Pétersbourg ayant organisé

une expédition sous la direction de M. P i e w c o w, en vue d'explorer le Tibet et la chaîne dite Kouen-Lun, B o h d a n o w i c z y est appelé comme géologue au commencement de l'année 1889. L'expédition dura deux ans et les travaux géologiques les plus importants concernaient les monts Kouen-Lun, où l'attention se porta surtout sur les gîtes d'or et les gisements de néphrite.

Le second volume des travaux de l'expédition est le résultat des travaux de B o h d a n o w i c z. Il apporte des données tout à fait nouvelles en rapport avec l'orographie et la géologie de la chaîne de Kouen-Lun et en partie également des montagnes Tian-Chan. L'auteur distingue trois périodes dans la formation géologique des montagnes Kouen-Lun et trace le tableau des transformations que l'Asie Centrale a subies aux époques tertiaire et quarternaire, ainsi que dans la période récente.

La période dite sibérienne des travaux de Ch. B o h d a n o w i c z commence en 1892, époque à laquelle on inaugura la construction du Transsibérien. On organisa alors des groupes de géologues, chargés d'étudier les richesses minérales que recelait le sol le long de la nouvelle voie ferrée et on leur confia la tâche de faire des recherches sur les conditions hydrogéologiques, appelées à jouer un grand rôle dans la colonisation du pays, qu'on entreprit en même temps que la construction du chemin de fer.

B o h d a n o w i c z fut nommé chef d'un de ces groupes. La première année il travaille dans la province d'Akmolinsk et étudie les conditions hydrogéologiques dans les environs d'Omsk et de Petropavlovsk.

En 1893 et 1894 les recherches de B o h d a n o w i c z embrassent le vaste territoire situé plus à l'Est entre l'Obi et le lac Baïkal. On trouve dans les „Matieriały po geologii i poleznym iskopajemym Irkutskoj gubernji“ (Matériaux concernant la géologie et les minéraux utiles dans le gouvernement d'Irkoutsk) les résultats de ces investigations.

Parmi les fruits les plus connus de ces travaux, il importe de nommer la découverte dans le gouvernement d'Irkoutsk d'un nouveau bassin houiller jurassique. Ce bassin de Tchemkhov devint, quelques années plus tard, le centre d'une exploitation industrielle intense.

Notre savant fait ensuite des recherches sur les gisements de minerai de fer dans la région dite „Nikołajewskij Zawod“ dans le district de Nijnieudinsk, gouvernement d'Irkoutsk. Il range ces gisements dans la catégorie des filons et y voit un rapport avec la variété porphyrique des „trappes“, très répandus dans cette région.

Les graviers à néphrite dans le bassin fluvial de la Bielaya, affluent de l'Angara, attirèrent l'attention de B o h d a n o w i c z. Après de longues et laborieuses recherches microscopiques, il aboutit à la conclusion que le néphrite se trouve en association avec les serpentines. Il en conclut qu'il faut s'attendre à trouver des gisements de néphrite „in situ“ le long du cours supérieur de l'Onona où J a c z e w s k i les a réellement découverts ensuite.

En 1895 B o h d a n o w i c z entreprend l'expédition, peut-être la plus dure parmi toute les autres qui, elles aussi, ne manquaient pas de difficultés. Il commence en effet des recherches sur la structure géologiques des gisements aurifères sur les côtes de la mer d'Okhotsk et au Kamtchatka. Cette expédition dura trois ans et s'étendit jusqu'en automne 1898.

Les lettres de B o h d a n o w i c z à I. M o u c h k i e t o v ¹⁾ nous renseignent sur les conditions dans lesquelles travaillait l'expédition „Plus d'une fois“, lisons nous dans une de ces lettres, „la température baissait à 40 ou 45° C au-dessous de zéro. Des nuits pareilles, passées sous des tentes en drap, pourvues il est vrai de petits poêles de fonte, resteront longtemps gravées dans notre mémoire“.

La connaissance exacte de l'orographie des côtes de la mer Okhotsk compte parmi les résultats les plus importants des trois années de travaux scientifiques de C h. B o h d a n o w i c z. Son attention se porte sur les phénomènes volcaniques au Kamtchatka, enfin il décrit un gisement de marécinite aux environs d'Okhotsk.

L'étude des gisements aurifères dans ces régions était le but pratique que poursuivait l'expédition sous la direction de B o h d a n o w i c z. Les résultats des recherches entreprises dans ce but étaient également très importants. Notre savant délimita le long des côtes de la mer d'Okhotsk une zone où l'on trouva de l'or. Les données géologiques générales

¹⁾ Izwestija Russkago Geograficzeskago Obszczestwa, 1897.

ainsi que les recherches entreprises dans cette zone, ont montré que les gisements aurifères se joignaient avec la chaîne des Monts Aldan, composée de gneiss et de granits riches en hornblende, ainsi que de pegmatites et de diorites.

En dehors du territoire mentionné, on établit qu'il y avait de l'or aux environs de Gizyga et dans plusieurs endroits au Kamtchatka.

Les travaux de l'expédition, chargée d'explorer le Kamtchatka et les côtes de la mer d'Okhotsk, furent terminés en septembre 1898 et B o h d a n o w i c z espérait jouir d'un repos qu'il avait si bien mérité; en attendant il reçut inopinément l'ordre de quitter le Kamtchatka et de se rendre dans la presqu'île de Liao-Toung. On lui confia la tâche d'étudier les gisements aurifères à proximité de Port-Arthur, devenu bientôt célèbre dans l'histoire. La structure géologique de la presqu'île étant encore inconnue, il fallait faire une série d'excursions pour se familiariser avec les conditions géologiques de ce territoire.

Tout ce travail fut accompli en sept semaines et B o h d a n o w i c z réussit à réunir dans ce laps de temps une série de données concernant la stratigraphie et la tectonique de ce pays. Quant à l'or, B o h d a n o w i c z aboutit à la conclusion que les sables aurifères de la presqu'île de Liao-Toung représentent deux types différents: ils proviennent soit de filons quartzeux croisant les formations précambriennes, soit d'effusions de roches augitiques à structure cristalline massive.

Fin février 1899 B o h d a n o w i c z rentre à St-Pétersbourg et au commencement de l'année 1900 il se prépare déjà à prendre part à une expédition encore plus lointaine. La presqu'île des Tchouktches, pointe du continent asiatique la plus avancée au Nord-Est, était le but qu'elle devait atteindre. L'essor que l'industrie de l'or avait pris dans l'Alaska (Nome) éveilla de l'intérêt également pour la côte asiatique opposée. La direction de l'expédition, à laquelle prirent part également plusieurs ingénieurs et prospecteurs anglais et américains, fut confiée à B o h d a n o w i c z.

Dans un travail intitulé „Oczerki Czukockago Połuoostro-wa“ (Description de la presqu'île des Tchouktches), B o h d a n o w i c z donne un bref aperçu de la structure géologique de la presqu'île.

Dans la partie consacrée aux gisements aurifères, l'auteur fournit une série de précieuses indications. A son avis la présence de l'or est liée à celle d'anciennes formations sédimentaires fortement métamorphisées et le précieux métal se trouve soit dans des filons quartzeux, soit il est disséminé dans les roches mêmes. Les mica-schistes et les phyllites renferment le plus d'or.

Ses occupations sur la côte asiatique engagent notre savant à étudier la structure de la côte américaine opposée, en particulier à s'intéresser à la région de Nome. Les „Oczerki Nome“ (Description de la Nome) nous renseignent sur les résultats de son voyage.

L'expédition dans la presqu'île des Tchouktches clôt la seconde période des travaux de B o h d a n o w i c z, c'est-à-dire la période sibérienne.

B o h d a n o w i c z devient ainsi le géologue le mieux renseigné sur une immense partie du continent asiatique. Les idées récentes de S u e s s sur ce vaste territoire tiennent compte pour une bonne part des travaux de B o h d a n o w i c z.

Une période nouvelle commence pour l'illustre savant dès l'année 1901. Au début de cette année il devient membre du Comité Géologique à St-Pétersbourg, d'abord en qualité de géologue, puis de géologue en chef. L'année suivante, après la mort de I. M o u c h k i e t o v, il est nommé professeur de géologie à l'Institut des Mines.

Le Comité entreprit en 1901 des recherches systématiques sur les terrains pétrolifères du Caucase. A cette occasion B o h d a n o w i c z fut chargé d'étudier la partie qui termine au Sud-Est la chaîne principale du Caucase. Deux études dont l'une intitulée: „Dwa piersiezenia gławnago Kawkazkago Chrebtá“ (Deux coupes géologiques de la principale chaîne du Caucase), l'autre „Sistema Dibrara“ (Le système du Dibrara) sont les résultats de ces recherches au Caucase.

La première était la thèse composée pour être admis au professorat. B o h d a n o w i c z y décrit deux coupes à travers la chaîne principale dont l'une le long de la ligne Derbent-Noucha, l'autre, plus à l'Est, le long de la ligne Kouba-Chemakha. L'auteur insiste sur les plissements en éventail et sur le rôle dominant des synclinaux, constate que la structu-

re tectonique des deux versants de la chaîne offre des différences, enfin il remarque que le versant sud-ouest s'étage en forme d'escalier. Il explique les différences de la tectonique par le caractère stratigraphique et lithologique différent des deux versants de la chaîne.

Quant au „Sistema Dibrara“ (Le système du Dibrara), l'auteur y donne la caractéristique des formations jurassiques et crétacées dans la partie sud-est du Caucase.

Après la mort de A. M i c h a l s k i, B o h d a n o w i c z dut prendre la direction des recherches géologiques dans le bassin houiller de Dąbrowa. Celles-ci furent commencées en 1904, afin de se renseigner sur les réserves de houille dans ce bassin. Tout en dirigeant les travaux, B o h d a n o w i c z étudia les formations triassiques dans le bassin houiller et le problème connexe des minerais zinco-plombifères. Désirant établir des comparaisons, il fit une excursion en Haute-Silésie, allemande à cette époque.

Le travail „Wapień muszlowy w Zagłębiu Dąbrowskim“ (Le Muschelkalk dans le bassin houiller de Dąbrowa) était le résultat de ces recherches. Nous y trouvons une division „modernisée“ de la stratigraphie du trias polonais ainsi qu'une série de conclusions intéressantes, se rapportant à la dolomitisation et à la minéralisation de nos calcaires triassiques. L'auteur présente enfin une esquisse de la tectonique des formations triassiques du bassin de Dąbrowa.

En 1906 il revient à ses travaux au Caucase et dirige les recherches géologiques dans les terrains pétrolifères de la région du Kouban.

La présence de pétrole étant liée dans cette région à celle du tertiaire, un schème stratigraphique de celui-ci fut élaboré sous la direction de B o h d a n o w i c z qui prit une part active à ces travaux. Il ne manqua pas de fixer l'attention sur les analogies avec le flysch carpatique, qu'il connaissait grâce aux séjours qu'il avait fait à Cracovie.

Les travaux dans la région de Kouban furent terminés en 1912. Une série de feuilles d'une carte géologique, dressée à l'échelle de 1:42,000, ainsi que des études détaillées sur les terrains pétrolifères à Maïkop, étaient le résultat de ce labeur.

B o h d a n o w i c z prenait également part à cette époque à d'autres travaux en rapport avec le Caucase. Il parti-

cipe surtout aux travaux de captage de la source Narzan dont la réputation est à peu près universelle. Il est membre de la Commission chargée d'étudier le projet d'un tunnel à travers la chaîne principale du Caucase, le long de la voie ferrée reliant Vladikavkaz à Tiflis. Il organise et fait lui-même des recherches géologiques le long du tracé de la ligne de chemin de fer qui devait suivre les côtes de la mer Noire.

Parmi les travaux remontant à la période caucasienne, mais exécutés hors le Caucase, ils convient de nommer surtout deux études sur les tremblements de terre. B o h d a n o w i c z dit lui-même que ces questions l'ont particulièrement intéressé après qu'il eût été témoin d'une secousse sismique, qui s'était produite en 1902 à Chemakha. Dès qu'il apprit la nouvelle du terrible tremblement de terre qui détruisit Messine en 1908, il part de sa propre initiative pour la région sinistrée, aussi est-il un des premiers géologues qui s'y trouve. Il enregistre à cette occasion une série d'observations d'un grand intérêt scientifique.

Sur la demande du Comité Organisateur du XI-ième Congrès International de Géologie qui se réunit à Stockholm, B o h d a n o w i c z se charge de calculer les réserves de minerai de fer en Russie. Ce calcul figure dans celui des réserves mondiales de minerai de fer que fit le Congrès.

Les fonctions de professeur à l'Institut des Mines à St-Pétersbourg constituent un chapitre à part de la biographie de B o h d a n o w i c z.

L'époque où il devient professeur était troublée, vu qu'elle précédait immédiatement la révolution qui devait éclater en 1905, pendant laquelle il n'était question que de révoltes et de grèves d'étudiants. L'Institut des Mines, imbu de traditions libérales, prenait une part active aux événements. Les étudiants furent compris par leurs professeurs qui tâchaient de les protéger contre les répressions de la part de l'administration.

Nombreux étaient les élèves renvoyés ou expulsés de St-Pétersbourg. Une scission se fait jour dans le Conseil des professeurs dont six se démettent ouvertement de leurs fonctions, ne pouvant s'accomoder de cet état de choses. B o h d a n o w i c z est parmi les professeurs démissionnaires.

Ses travaux liés au professorat furent donc interrompus et ce n'est qu'en automne 1905, au moment où les écoles su-

périeures ont été dotées d'un régime autonome, qu'avec ses six collègues il retourne à l'Institut.

Les cours de B o h d a n o w i c z parurent en 1912 et 1913 sous forme de deux volumes intitulés „Rudnyia Miestorożdenija“ (Les gisements de minerais). Quant au cours sur les gisements de minéraux non métalliques, il devait former un troisième volume qui ne fut cependant pas publié, à l'exception de la partie consacrée aux gisements pétrolifères qui parut en 1921 à St-Pétersbourg, après le départ de B o h d a n o w i c z pour la Pologne.

B o h d a n o w i c z enseigne également la géologie à l'Institut des Ponts et Chaussées. Ses cours parus sous le titre „Kamiennyje stroitielnyje matierjały“ (Les matériaux de construction en pierre) se rapportent en partie à cette branche de son activité scientifique.

La période des travaux dans le terrain, exécutés au Caucase, prend fin l'année 1912. La même année le Comité Géologique à St-Pétersbourg obtient un nouveau statut, en vertu duquel le nombre des géologues occupés dans cette institution est fortement augmenté, de sorte que de 17 il passe à 56. Le poste de sous-directeur du Comité est créé en même temps. Ce poste, occupé par un candidat élu par le Conseil du Comité, échoit en 1913 à B o h d a n o w i c z qui réunit presque tous les suffrages.

Au début de l'année 1914, meurt T c h e r n y c h e v, jusqu'alors directeur du Comité Géologique et B o h d a n o w i c z lui succède dans cet emploi. Il lui faut adapter à sa tâche le Comité récemment remanié. Quoiqu'il se heurte à l'opposition de plusieurs membres plus âgés, il divise le Comité en sections dont les chefs sont responsables des travaux accomplis dans celles-ci.

La guerre mondiale éclate sur ces entrefaites et les Etats qui y prennent part doivent résoudre le problème consistant à subvenir eux-mêmes aux besoins créés par la nouvelle situation. Le Comité Géologique doit s'occuper de découvrir les gisements de minéraux nécessaires. Il s'agit en premier lieu de minerais de tungstène, de molybdène, d'antimoine et de chrome, de se procurer des bauxites ainsi que des matières premières telles que le fluorite, le mica, les sels potassiques et d'autres.

Le Comité Géologique doit tâcher en outre de découvrir dans le Nord de la Russie des matières brutes, capables de fournir de l'énergie thermique.

Cette brève énumération des problèmes surgis pendant la guerre, permet de comprendre les efforts que devait entreprendre le Comité Géologique pour être à la hauteur de sa tâche, sans négliger, autant que possible, ses occupations habituelles. L'énergie indomptable et le talent d'organisation de B o h d a n o w i c z avaient donc l'occasion de se manifester. Il suffit de feuilleter les comptes rendus qu'il fit en qualité de directeur et qui comprennent plus de 45 feuilles d'impression, pour se rendre compte du travail gigantesque qu'il fallait accomplir pour organiser ces différentes recherches.

B o h d a n o w i c z s'occupe personnellement de la question relative aux minerais de tungstène. Désirant connaître les gisements de ces minerais en Espagne et en Portugal, il fait au printemps 1916 un voyage par mer, pénible et dangereux à cette époque. Il rapporte des matériaux précieux qui lui permettent d'établir des comparaisons. En cours de route, il s'arrête quelques jours à Paris où il fait une conférence à la Société Géologique de France sur les recherches géologiques exécutées en Russie pendant la guerre.

Le Comité Géologique est chargé en 1916 de préparer une description de tous les gisements de minéraux qu'on trouve en Russie et c'est évidemment à B o h d a n o w i c z qu'est confié le soin d'organiser ces travaux. Il se charge lui-même de décrire les gisements d'or, de manganèse et d'autres.

La révolution éclate et le Gouvernement Provisoire est formé. Les gens sont atteints de psychose et ne veulent reconnaître aucune autorité constituée par voie de nomination. Toutes les fonctions publiques écherront désormais à des magistrats élus. La révolution ne datait que de dix jours, lorsque le Comité obtint un amendement de son statut, en vertu duquel le directeur devait également être élu au scrutin. La candidature de B o h d a n o w i c z est proposée par tous les membres, qui se rendent chez lui pour le prier de la poser.

B o h d a n o w i c z refuse net en disant que seul un homme indépendant des sympathies variables de ses subordonnés peut assumer la responsabilité des travaux d'une institution telle que le Comité Géologique. Il donne sa démission,

quitte le Comité Géologique et reprend ses occupations de professeur à l'Institut des Mines.

B o h d a n o w i c z ne faisait plus de travaux systématiques dans le terrain depuis l'année 1912. Entre 1912 et 1917, il fait cependant des expertises concernant les terrains pétrolières découverts dans l'Oural (Emba). Elles éveillent l'intérêt des milieux industriels pour ce terrain dont la production augmente rapidement.

Il commence à travailler en 1917 pour la mission polonaise, appelée „Rada Ekonomiczna“ (Conseil Economique) et prend une part active à ses occupations. Il prépare et fait des communications sur les gisements de minéraux en Pologne et élabore un peu plus tard un projet de l'organisation du Service géologique de l'Etat en Pologne.

C'est à cette époque que le projet de passer à travers le front pour se rendre en Pologne, mûrit définitivement dans son esprit. Sous prétexte de recherches géologiques aux environs de Dzisna, alors proches du front, il passe en voiture au-delà de celui-ci et débarque à Varsovie en été 1919.

B o h d a n o w i c z arrive en Pologne avec une seule valise qui ne contient que les objets les plus indispensables, parmi lesquels quelques livres et plusieurs cartes sont les plus précieux. Il n'a presque pas un sou sur lui, mais apporte en revanche des trésors de science et une riche expérience d'organisateur. Il jouit en effet d'une réputation mondiale comme explorateur et comme savant, a longtemps été professeur et a occupé pendant plusieurs années le poste responsable de Directeur du Comité Géologique, où il a déployé une activité scientifique et administrative remarquable. Il dispose par conséquent de qualités particulièrement précieuses au moment où sont jetées les bases de l'Etat Polonais.

Il vient en Pologne plein d'énergie et caresse une foule de projets.

La période actuelle, que nous connaissons tous, a commencé, aussi me bornerai-je à rappeler les principaux faits qui caractérisent l'activité de B o h d a n o w i c z en Pologne.

Il est invité en 1921 à occuper la chaire de géologie appliquée à l'Ecole Supérieure des Mines à Cracovie et organise l'Institut de Géologie appliquée. Il insiste sur la formation de

cadres d'ingénieurs, spécialistes dans les recherches géologiques dans le terrain.

Dans une série d'articles et de conférences, il invite notre industrie minière à tirer plus largement et plus méthodiquement parti des travaux d'ingénieurs-géologues, qu'elle ne l'a fait jusqu'à présent.

A côté de ses occupations à l'Ecole Supérieure des Mines, **B o h d a n o w i c z** prend une part active à la vie et aux occupations des ingénieurs et industriels. Déjà en 1922 il soumet trois communications au Congrès d'Ingénieurs des Mines et de Métallurgistes à Katowice. Dans l'une de ces communications, il trace le tableau des richesses minérales de notre pays et indique les problèmes connexes avec celles-ci, tandis qu'il nous entretient dans les deux autres des principes du droit minier et de la politique à suivre dans l'industrie des mines. Il se déclare partisan de la liberté minière, à condition de pouvoir considérer certains objets comme importants pour l'Etat et de les louer à titre de concessions.

Au Congrès suivant d'Ingénieurs des Mines et de Métallurgie qui se réunit en 1932 à Cracovie, il fait une conférence: „Bilans współpracy geologii i górnictwa w Polsce za ubiegłe 10 lat“ (Le bilan de la collaboration de la géologie et de l'industrie minière dans la période des dernières 10 années).

Il fait à Société des Ingénieurs des Mines et des Métallurgistes à Varsovie une série de communications sur différents sujets. La plupart de ces communications ont paru ensuite dans le „Przegląd Górniczo-Hutniczy“ (Revue de l'Industrie Minière et Métallurgique).

B o h d a n o w i c z assiste à la plupart des congrès intéressant le pétrole en général et participe à ceux, consacrés à la géologie du pétrole. Il fait des conférences où, en se plaçant au point de vue géologique, il discute les projets d'une nouvelle loi sur le pétrole et dans lesquelles il nous entretient de l'importance de la géologie pour notre industrie du pétrole.

Il est un de ceux qui fondèrent la Société Géologique de Pologne dont il était président pendant trois ans. Il a été également président de la Société Polonaise de Géographie durant plusieurs années.

B o h d a n o w i c z consacre beaucoup de travail à l'industrie du pétrole en Pologne et déploie, en qualité de direc-

teur de la Soc. Standard-Nobel, une vive activité en vue de découvrir de nouveaux gisements pétrolifères. Durant plusieurs années il est membre du Comité des Experts, attaché à la Société anonyme „Pionier“.

Il écrit deux grands travaux sur la géologie du pétrole. Le premier, intitulé „Tereny i złoża naftowe“ (Les terrains et les gisements pétrolifères), donne une description concise des principaux gisements dans le monde entier, et fournit des indications générales sur leur répartition, leur valeur et leur exploitation. L'autre porte le titre „Geologia Naftowa“ (La géologie du pétrole) et constitue le premier volume du „Podręcznik naftowy“ (Manuel du pétrole). L'auteur y passe en revue les propriétés physico-chimiques des gisements pétrolifères, les théories sur leur origine et décrit la formation des gisements de pétrole, leur répartition ainsi que leur exploitation.

Il inaugure les recherches pétrographiques sur les roches riches en pétrole du flysch carpatique et choisit le fameux grès de Borysław comme premier objet d'étude. Il déduit de ces recherches pétrographiques une série de conclusions d'ordre pratique.

Plusieurs articles de B o h d a n o w i c z sur les gisements pétrolifères parurent dans les revues françaises et américaines, consacrées à l'industrie minière.

A côté des questions relatives au pétrole, il s'intéresse à cette époque à d'autres problèmes que fait surgir l'étude de nos gisements minéraux. Son attention se fixe sur une nouvelle branche de la géologie, savoir sur la pétrographie de la houille. Dans un travail intitulé „Wstęp do geologii węgla“ (Introduction dans la géologie de la houille), il présente une esquisse des recherches exécutées sur ce sujet en Europe ainsi qu'en Amérique et s'arrête sur les questions en rapport avec la houille polonaise.

B o h d a n o w i c z s'intéresse également aux tentatives de découvrir des gisements de cuivre en Volhynie.

Dans le courant des dernières quinze années, il fit plusieurs voyages à l'étranger. Ainsi, le gouvernement français l'invita en 1920 à étudier les possibilités de découvrir des gisements pétrolifères en France. Plusieurs années plus tard, le gouvernement letton le pria de faire des recherches géologi-

ques en rapport avec le projet d'utiliser comme force motrice les eaux du pays.

En 1923 il fait un voyage d'étude dans la partie sud de la France et de l'Espagne et visite l'Algérie. Dans son livre portant le titre „Z wycieczki naukowej do południowej Europy i północnej Afryki“ (Un voyage scientifique dans le Sud de l'Europe et le Nord de l'Afrique), il donne une description concise des terrains pétrolifères et des gisements de phosphorites qu'il a visités. On trouve en outre dans cet ouvrage une série de renseignements sur la structure géologique générale de ces contrées.

Il prend part l'année 1933 au Congrès International de Géologie à Washington et participe à une excursion qu'organise le Congrès. Une description détaillée de cette excursion se trouve dans l'article de B o h d a n o w i c z : „16-ty Międzynarodowy Kongres Geologiczny w Waszyngtonie w r. 1933“ (Le XVI-ème Congrès International de Géologie à Washington en 1933).

Cette brève revue de l'activité que B o h d a n o w i c z a déployée pendant son séjour en Pologne, suffit à montrer combien intense était le travail scientifique de cet homme et à combien de questions du domaine de la géologie il s'intéressait.

J'ai entrepris, profondément ému, la tâche tellement flatteuse de montrer, en qualité d'élève le plus ancien du professeur C h a r l e s B o h d a n o w i c z , quels étaient la vie et les travaux de cet homme vraiment exceptionnel. Je me suis efforcé d'accomplir cette tâche avec le profond respect et les sentiments de vénération que m'inspire mon professeur qui durant de longues années a guidé mes travaux géologiques. Je veux encore ajouter que rarement, très rarement même, il arrive de célébrer le cinquantenaire des travaux d'un savant comme nous le faisons à présent, où il jouit de toutes ses forces et est à l'apogée de son activité scientifique. En finissant la dernière page de cette esquisse où j'ai tracé le tableau de la carrière scientifique du professeur C h a r l e s B o h d a n o w i c z , telle qu'elle a été jusqu'ici, je suis profondément convaincu qu'il lui sera donné de travailler pendant de longues années pour la Science Polonaise et que ses recherches seront aussi fécondes en brillants résultats que l'étaient ses investigations précédentes.