

PROF. WIKTOR BIERNACKI

Ś. P. Wiktor Biernacki urodził się w Opocznie dnia 30 stycznia 1869 r. Ojciec jego Adolf Poraj - Biernacki po wypadkach 1863 r. przeniósł się z mińszczyzny do Kongresówki; matka — Joanna z Baranowskich — pochodziła z pow. owruckiego na Wołyniu.

Wykształcenie otrzymał ś. p. Wiktor w gimnazjum kieleckim i lubelskim oraz w rosyjskim uniwersytecie warszawskim, gdzie ukończył wydział fizyczno - matematyczny ze stopniem kandydata nauk matematycznych.

Po ukończeniu uniwersytetu został asystentem przy katedrze fizyki, którą zajmował prof. Ziłow.

Uzyskawszy w uniwersytecie pomoc materialną, udał się dla pogłębienia studiów do Berlina, gdzie pewien czas pracował pod kierunkiem prof. Kundt'a.

Po powrocie do kraju, gdy w roku 1895 otworzono szkołę mechaniczno-techniczną im. H. Wawelberga i S. Rotwanda, objął w niej wykłady fizyki i zgromadził tam zbiory, na one czasy bogate, za pomocą których ożywił swoje doskonałe prelekcje licznymi doświadczeniami.

Potem, po otwarciu w Warszawie rosyjskiej Politechniki, przeszedł do tego zakładu jako docent, wykładowca fizykę i prowadzący pracownię.

Tu ś. p. Biernacki zaprojektował cały zakład fizyczny w nowobudującym się gmachu. Urządził pracownię badawczą, wspaniałe audytorjum i obszerne pracownię dla studentów.

Szczególnie wiele pracy i zamięłowania włożył w urządzenie pracowni studenckiej. Obmyślał ćwiczenia, niemal własnoręcznie przygotowywał, sprawdzał i ustawiał przyrządy. Wydał również w tym czasie nadzwyczaj szczegółowy opis doświadczeń w kilkotomowej odbliscie litograficznej. Z tej pamiętnej pracy ś. p. Biernackiego korzysta i obecna młodzież w Politechnice Warszawskiej, gdyż ówczesna pracownia była tak doskonale urządzona, że mało co było już dzisiaj do

dobudowania czy zmodyfikowania według wymagań społecznych.

Ś. p. W. Biernacki całe życie prowadził wykłady w Politechnice w charakterze docenta. Jako polakowi płacono mu mało i nie ułatwiono zdobycia wyższych stopni naukowych i katedry. Gdy po roku 1912 osłabł nieco rusyfikatorski nacisk zaborców w dziedzinie szkolnictwa, ś. p. Biernacki obejmuje wykłady — już w języku polskim — na kursach rolniczych, które następnie przekształciły się w obecną Szkołę Główną Gospodarstwa Wiejskiego.

Przyszła wojna. W roku 1915-ym Politechnikę Warszawską ewakuowano początkowo do Moskwy, a potem do Niżniego Nowogrodu. Te czasy były niezwykle ciężkie dla ś. p. Biernackiego.

Jał się wykładów w szkołach średnich, a ponieważ śr. polskie szkoły były tylko w Moskwie, więc 4 dni w tygodniu przebywał w Moskwie, a trzy w Niżnim Nowogrodzie, odległym niemal o 400 km. Te warunki rychło wyczerpały jego organizm; przeziębienie i po ciężkiej chorobie zmarł w Moskwie w roku 1918. Rodzina zwłoki jego sprowadziła do Warszawy i pochowała w grobie rodzinnym w dniu 24-ym stycznia r. b.

Czasy rządów rosyjskich dla pracy

naukowej nie były sprzyjające. Władze carskie tłumiły wszelki przejaw myśli polskiej i ktokolwiek pragnął poświęcić się pracy badawczej przy ówczesnej politechnice, liczyć się musiał z tem, że u władz politechnicznych będzie źle widziany, a nawet zwalczany przez nie, jeżeli nie zerwie kontaktu z nauką polską.

Ś. p. Biernacki był zawsze w bliskich stosunkach z fizykami polskimi i sam zaliczał się do ich grona. Świadczy o tem najlepiej szereg jego prac, drukowanych w polskich czasopismach naukowych, a mianowicie w Pracach matematyczno - fizycznych, w Wiadomościach matematyczno - fizycznych i w Sprawozdaniach z posiedzeń



Towarzystwa Naukowego Warszawskiego. Napisał on także szereg prac popularno - naukowych, cieszących się dużą poczytnością, i dokonał kilku przekładów dzieł z literatury obcej.

Będąc jeszcze studentem, pracował w pracowni fizycznej przy Muzeum Przemysłu i Rolnictwa, pod kierunkiem prof. J. J. Boguskiego, gdzie gromadzili się wówczas wszyscy polscy przyrodnicy warszawscy.

Godne są wspomnienia mozolne prace młodego Biernackiego nad powtórzeniem doświadczeń Hertza z falami elektromagnetycznymi. Oto słów kilka, zaczerpniętych ze wspomnień prof. J. J. Boguskiego.¹⁾

„Skoro ś. p. Biernacki pokonał już wszystkie trudności, skoro zbudował dobry koherer i zdołał fale Hertza odbijać od zwierciadeł parabolicznych, umyślił doświadczenia te powtórzyć w małym gronie osób, interesujących się kulturą. Więc na poranek niedzielny zaprosiłem do pracowni kilkanaście osób, — tyle, ile ich pracownia pomieścić mogła. Przyszli więc: H. Sienkiewicz, A. Głowacki, (B. Prus), S. Dickstein, N. Milicer, Wł. Gosiewski i kilku innych przyjaciół.

Skoro galwanometr, włączony w obwód z kohererem, odchylił się pod wpływem fal, Sienkiewicz, który stał koło mnie, powiedział: „Ależ to będzie można telegrafować bez drutu!” Rozpo-

częła się krótka rozmowa nad tą myślą Mistrza i cóż się okazało: oto specjaliści, wpatrzeni w niezmierne trudności doświadczalne i ówczesną chwiejność wyników, wyrazili wątpliwość, czy to da się urzeczywistnić, podczas gdy Sienkiewicz wyraził nadzieję, że to, co dziś jest trudne, z czasem, będzie łatwe. Widział lepiej i dalej od specjalistów.”

W przedwojennych dziejach Kongresówki ś. p. Wiktor Biernacki zaznaczył się jako wybitny fizyk — przede wszystkim pedagog, który wykształcił wielki zastęp młodzieży, szczególnie kształcącej się w technice. Obok zdolności popularyzatorskich, miał poczucie właściwego poziomu wiedzy, a pracując wiele z młodzieżą, niejednokrotnie znajdował sposobność, aby ją uczyć głębszego ujmowania zjawisk przyrody; chronił ją zarazem od dyletantyzmu i nieuctwa.

Zasługi przed społeczeństwem polskim posiada niemałe. Należy mu się przeto szczególna wdzięczność i pamięć nieprzemijająca, przede wszystkim tam, gdzie pokolenie społeczne zbiera plony jego pracy.

Celem trwałego uczczenia pamięci ś. p. W. Biernackiego utworzył się Komitet w którym wzięły udział instytucje, koledzy i uczniowie.

M. Pożaryski.

WIADOMOŚCI TECHNICZNE.

Elektryfikacja kolei marokańskich.

Na ogólną długość około 500 km Marokańskich linii szerokotorowych zgórą połowa, t. j. 255 km posiada trakcję elektryczną. Zastosowany został prąd stały o napięciu 3000 V. Jest to największa z sieci, eksploatowanych na sposób europejski, stosujących napięcie 3000 V.

Sieć kolejowa towarzystwa „Chemin de fer du Maroc” (protektorat francuski) szczególnie nadawała się do elektryfikacji ze względu na wysoką cenę węgla, brak personelu oraz bardzo ożywiony ruch towarowy na części sieci. Przyczyną obrania napięcia 3000 V był charakter pustynny znacznej części obsługiwanych okolic i wynikająca stąd trudność w rozmieszczeniu większej ilości podstacji.

Sieć składa się z dwóch prostopadłych do siebie odcinków, zbiegających się w Casablanca, głównym mieście protektoratu. Pierwszy odcinek, o długości około 90 km, biegnący wzdłuż wybrzeża oceanu do Rabatu, drugiego miasta typu europejskiego, posiada charakter równinny i ruch prawie wyłącznie osobowy. Poważną konkurencję stanowią tu samochody dzięki wyśmienitym drogom oraz przyzwyczajeniu mieszkańców do wyłącznego prawie używania tego środka lokomocji. Koleje starają się zachęcić podróżujących większą szybkością oraz wygodami, których nie są w stanie zapewnić towarzystwa autobusowe.

Druga zelektryfikowana linia posiada charakter zupełnie odmienny. Jest to linia górską, o długości 140 km, obsługująca kopalnię fosfatu, położone u podnóża Atlasu. Kolej przewozi fosfat z kopalni do portu w Casablanca. Średni spadek ku oceanowi wynosi na całej długości 5,5‰,

przy max. 12,5‰. Jeżeli dodać, że pociągi, zjeżdżające z góry (naładowane), posiadają wagę około 1300 ton, a jadące pod górę (próżne) około 500 ton, to widać, iż linia nadaje się w sposób wyjątkowy do stosowania odzyskiwania energii.

Całe urządzenie do przewozu fosfatu jest zupełnie nowoczesne. Ładowanie i wyładowywanie wagonów — automatyczne, dzięki czemu roczny przewóz netto wyniósł na linii jednotorowej około 1 600 000 ton na całej długości.

Sieć robocza zasilana jest z 4 podstacji silnikowo-prądnicowych, zasilanych z sieci 60 000 V, biegnącej w odległości około 200 m od torów kolejowych. Sieć wys. napięcia należy do towarzystwa prywatnego i zasilana jest przez okręgową elektrownię ciepłą. Na ukończeniu znajduje się elektrownia wodna o mocy 18 000 kW, budowana przez koleje.

3 podstacje są automatyczne po stronie prądu stałego, czwarta, kierująca, obsługiwana jest ręcznie.

Sieć robocza — typu łańcuchowego, o pojedynczym zawieszaniu. Słupy — żelazne, rozpiętości na linii prostej — 60 m. Sieć jest typu sztywnego, bez żadnej regulacji, mimo różnic temperatury, dochodzących do 70° C.

Przewód powrotny stanowią szyny, z łącznikami elektrycznymi, oraz połączona z niemi równolegle linka miedziana 50 mm², zawieszona na słupach jezdnych. Linka ta ma na celu zabezpieczenie osób, pracujących na linii, od nadmiernych różnic potencjału, mogących powstać w razie rozłączenia obu szyn.

Tabor stanowi 10 lokomotyw typu BB o mocy stałej 1400 KM, oraz 8 wagonów motorowych o mocy 560 KM. Prędkość maksymalna wynosi 60 km/godz. dla lokomotyw i 90 km/godz. dla wagonów motorowych. Lokomotywy ro-

¹⁾ Rocznik Towarzystwa Naukowego Warszawskiego. Rok XI — 1918.