

**PROFESOR  
HENRYK BRONISŁAW ARCTOWSKI (1871 – 1958)  
JAKO GEOFIZYK**

**Materiały konferencyjne**

**ODDZIAŁ FIZYKI WNEŹRZA ZIEMI I PRZESTRZENI OKOŁOZIEMSKIEJ  
POLSKIEGO TOWARZYSTWA GEOFIZYCZNEGO**

**16 grudnia 2008 r.  
Instytut Geofizyki PAN, Warszawa**

**Broszurę opracował:  
Zbigniew Czechowski i Krzysztof Teisseyre**

## Spis treści

1. Informacja konferencyjna .....	5
2. Biografia Henryka Arctowskiego .....	7
3. Referaty konferencyjne	
a) Henryk Arctowski - życie i działalność.....	11
b) Henryk Arctowski - pionier badań wpływu aktywności Słońca na zmiany pogody i klimatu.....	17
c) Henryk Arctowski jako meteorolog i fizyk atmosfery.....	21
d) Rola Henryka Arctowskiego w belgijskiej wyprawie antarktycznej 1897/1899.....	25
e) Organizacja życia naukowego w dwudziestoleciu międzywojennym we Lwowie.....	29
f) Instytut Geofizyki i Meteorologii Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie.....	43
g) Wkład prof. Henryka Arctowskiego w stosowaniu nowych metod geofizycznych w badaniach geologicznych.....	49
4. Wystawa pamiątek związanych z Henrykiem Arctowskim.....	55
5. Zdjęcia z konferencji.....	65
6. Podziękowania.....	73



## Konferencja

### "Profesor Henryk Bronisław Arctowski (1871 - 1958) jako geofizyk",

16 grudnia 2008 r. Instytut Geofizyki PAN, Warszawa, ul. Księcia Janusza 64

została zorganizowana przez

ODDZIAŁ FIZYKI WNĘTRZA ZIEMI I PRZESTRZENI OKOŁOZIEMSKIEJ  
POLSKIEGO TOWARZYSTWA GEOFIZYCZNEGO

Termin konferencji nie został wybrany przypadkowo. Obejmuje bowiem trzy ważne wydarzenia. Wypada w 50 rocznicę śmierci prof. Arctowskiego, 50 rocznicę Międzynarodowego roku Geofizycznego 1957 - 1958, oraz w okresie trwania 4 Roku Polarnego 2008 - 2009. Celem konferencji jest przybliżenie i rozpowszechnienie wielkiej roli prof. Arctowskiego w badaniach geofizycznych.

Profesor Henryk Arctowski był jednym z najwybitniejszych znawców i badaczy krain polarnych. Mając zaledwie 26 lat, został kierownikiem naukowym pierwszej międzynarodowej wyprawy polarnej (na statku "Belgica"), która przezimowała wśród lodów Antarktydy. Był autorem ponad 400 prac naukowych z zakresu geofizyki i prezentujących przebieg wypraw i badań polarnych. Jeszcze przed wojną napisał:

*„obecność Polaków w Antarktyce postawi nas w rządzie państw kulturalnych”.*

Jego marzenie spełniło się. Polska stacja polarna funkcjonuje od 1977 r. w zatoce Admiralicji i nosi imię Henryka Arctowskiego.

### Program konferencji

1. Wprowadzenie
2. Henryk Arctowski - życie i działalność
3. Henryk Arctowski - pionier badań wpływu aktywności Słońca na zmiany pogody i klimatu
4. Rola Henryka Arctowskiego w belgijskiej wyprawie antarktycznej 1897/1899
5. Henryk Arctowski jako meteorolog i fizyk atmosfery
6. Organizacja życia naukowego w dwudziestoleciu międzywojennym we Lwowie
7. Instytut Geofizyki i Meteorologii Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie
8. Wkład prof. Henryka Arctowskiego w stosowaniu nowych metod geofizycznych w badaniach geologicznych
9. Krótkie komunikaty o innych osiągnięciach prof. Henryka Arctowskiego
10. Podsumowanie

### Komitet Organizacyjny

Stanisław Michnowski, Sławomir Maj, Iwona Stanisławska,  
Elżbieta Król, Tomasz Ernst, Zbigniew Czechowski



## Henryk Bronisław Arctowski (1871-1958)



National Academy of Sciences,  
medal Arctowskiego



H. Arctowski  
okres lwowski

### Biografia

**1871 (15 VII)** Henryk Arctowski urodził się w Warszawie. Pochodził z rodziny Artztów. Artztowie – rodzina pochodząca z Wirtembergii – przybyła do Polski w XVII wieku. Ojciec Henryka, Karol Artzt, był kolejjarzem;

**ok. 1881** podejmuje naukę w gimnazjum w Inowrocławiu. Po trzech latach przerywa naukę na skutek szykanowania ze strony Niemców. Podejmuje dalszą naukę w Belgii, w Liege, gdzie ukończył szkołę średnią Athenee;

**1888** podejmuje studia uniwersyteckie w Liege w zakresie matematyki i fizyki, z zamiarem poświęcenia się astronomii;

**ok. 1889** przeniósł się do Paryża, gdzie podejmuje studia z zakresu geologii i chemii w Muzeum Przyrodniczym, a później na Sorbonie. Uczęszcza na wykłady w College de France i w Szkole Górniczej. Utrzymuje kontakty z M. Skłodowską-Curie. Prowadzi terenowe badania geologiczne, które kontynuuje później w Liege;

**1893** podejmuje prace badawcze na Uniwersytecie w Liege, w Instytucie W. Springa, profesora chemii. Publikuje 20 prac naukowych. Dla podkreślenia swojej polskości występuje do rządu belgijskiego o zgodę na zmianę dotychczasowego nazwiska Artzt na Arctowski;

**1895** nawiązuje kontakt z A. Gerlache de Gomery i postanawia wziąć udział w wyprawie naukowej na Antarktydę. Przygotowania do pracy naukowej na Antarktydzie obejmują dodatkowe studia geologiczne, oceanograficzne (w Anglii), meteorologiczne (w Anglii i Belgii), glaciologiczne (w Szwajcarii);

**1897 (21 VIII)** proponuje A. B. Dobrowolskiego na kandydata na wyprawę antarktyczną. Dobrowolski prowadzi obserwacje meteorologiczne, szczególnie obserwacje chmur i kryształków śniegu;

**1897** wypłynięcie statku „Belgica” na wyprawę antarktyczną;

**1899 (VIII)** powrót statku do Belgii po zakończeniu wyprawy;

**1899-1900** z braku możliwości powrotu do Instytutu prof. W. Springa w Liege przyjmuje stanowisko asystenta w Obserwatorium Royal de Belgique w Uccle, co daje mu okazję opracowania materiałów naukowych z wyprawy antarktycznej. Wyniki badań H. Arctowskiego z tej wyprawy dotyczą m. in. geologii, glaciologii, meteorologii, oceanografii, optyki atmosfery i zjawiska zórz polarnych;

**1899 (IX)** uczestniczy w Kongresie Asocjacji Brytyjskiej do Popierania Nauk w Dover w Anglii. Przedstawia tam pierwszy „Projekt międzynarodowych badań Antarktydy”. Projekt ten przedstawia jeszcze kilkakrotnie, np. w roku 1904 na Międzynarodowym Kongresie Unii Geograficznej w Waszyngtonie czy w roku 1906 na Międzynarodowym Kongresie Badań Polarnych w Brukseli;

**ok. 1900** zawiera w Londynie związek małżeński z Arian Jane Addy, artystką śpiewaczką;

**1903** przedstawia dwa projekty – plan sieci meteorologicznej wokół Antarktydy i plan wyprawy trans-antarktycznej z zastosowaniem mechanicznego środka lokomocji;

**1905** z ramienia Obserwatorium Royal w Uccle przebywa w USA, w Weather Bureau. Prowadzi studia nad zaawansowaniem metod prognostycznych w meteorologii;

**1907** projektuje drugą wyprawę belgijską na lądolód Antarktydy (wyprawa zorganizowana przez Amundsena i Scotta dochodzi do skutku dopiero w latach 1911–1912);

**1909** pobyt w USA z ramienia La Metropole w celu rozstrzygnięcia spornej kwestii pierwszeństwa, a nawet faktu dotarcia do bieguna północnego Peary’ego i Cooka. H. Arctowski osiedla się w USA i przyjmując stanowisko naukowe w bibliotece w Nowym Jorku kontynuuje pracę naukową nad wahaniami klimatycznymi. Utrzymuje łączność z nauką polską;

**1910 (lato)** odbywa podróż na Spitsbergen i Lofoty na statku „Ile-de-France” jako protektor naukowy. Bierze udział w wyprawach na kilka masywów górskich w okolicy Sassenfordu;

**1910/1911** organizuje dział przyrodniczy w New York Public Library;

**1911-1919** jest dyrektorem działu przyrodniczego w New York Public Library. Kontynuuje pracę naukową w dziedzinie badań nad zmianami klimatycznymi (przyczynami i wpływami na procesy organiczne);

**1912** Uniwersytet Lwowski nadaje H. Arctowskiemu godność doktora honoris causa;

**1814-1918** H. Arctowski utrzymuje kontakt z krajem i Polonią zagraniczną. Rozpoczyna współpracę z Komisją House'a (Komisja dla Spraw Polski) w Instytucie INQUIRY (do spraw pokojowych). Opracowuje dzieło "Report on Poland, compiled for the use of the American Delegation to the Peace Conference" (by H. Arctowski). Maszynopis liczy 2464 strony, zawiera 127 map, rysunków i tablic, podzielony jest na 14 części;

**1919-1920** w czasie rokowań wersalskich przebywa w Paryżu. Udziela pomocy delegacji polskiej. W 1919 r. z ramienia Komisji wyjeżdża do Polski jako rzeczoznawca zagadnień dotyczących złóż soli w regionie Inowrocławia;

**1920(?)** przenosi się do odrodzonej Polski. Otrzymuje od premiera I. Paderewskiego propozycję objęcia teki ministra oświaty. Propozycji nie przyjmuje;

**1920(?)** otrzymuje zaproszenie równocześnie z dwóch uniwersytetów: warszawskiego i lwowskiego. Obejmuje Katedrę Geofizyki i Meteorologii na Uniwersytecie Lwowskim. Jest redaktorem czasopisma „Komunikaty” z szeregu działów geofizyki i meteorologii, wchodzących w zakres działalności naukowej kierowanej Katedry;

**1929 (?)** na Kongresie Międzynarodowej Organizacji Meteorologicznej w Kopenhadze postuluje udział Polski w II Międzynarodowym Roku Polarnym (1932-1933). Proponuje m. in. założenie polskiej bazy badawczej na Spitsbergenie;

**1934** bierze czynny udział w Międzynarodowym Kongresie Unii Geograficznej w Paryżu w ramach Międzynarodowej Komisji Wahań Klimatycznych – był inicjatorem jej utworzenia w 1928 roku, a w 1931 jest jej wiceprzewodniczącym, w 1934 zostaje jej przewodniczącym. Z jego inicjatywy Międzynarodowa Komisja Wahań Klimatycznych podejmuje liczne opracowania. Arctowski opracowuje bibliografię odnoszącą się do zmian klimatycznych (w przekroju historycznym);

**1938** na Kongresie Międzynarodowej Unii Geograficznej w Amsterdamie przedkłada pierwszą część bibliografii (4153 pozycje) wydanej we Lwowie w formie mimeogramu. Na posiedzeniu Komisji Wahań Klimatycznych przedstawia memoriał skierowany do komitetów narodowych poszczególnych państw, by podjęły się opracowania bibliografii dotyczących zmian klimatycznych swych krajów. Zostaje ponownie wybrany przewodniczącym Międzynarodowej Komisji Wahań Klimatycznych;

**1919-1039** H. Arctowski dąży do nawiązania współpracy Katedry Geofizyki i Meteorologii UJK z Państwowym Instytutem Meteorologicznym. Kieruje Komisją Fizjograficzną Polskiej Akademii Umiejętności. Prowadzi prace w zakresie pomiarów geotermicznych w szybach naftowych na obszarze S-E Polski;

**ok. 1939** pracuje nad swoją, ostatnią przed II wojną światową, pracą na temat krótkookresowych zmian pogody, przygotowaną w całości w Polsce, a opublikowaną w 1940 roku w USA;

**1939 (VIII)** wyjeżdża na Kongres Międzynarodowej Unii Geodezyjno-Geograficznej w Waszyngtonie, delegowany przez PAU, UJK i przez Międzynarodową Unię Geograficzną jako przewodniczący Międzynarodowej Komisji Zmian Klimatu. Wybuch II wojny światowej uniemożliwia mu powrót do kraju;

**1939-1950** działa naukowo w Smithsonian Institute w Waszyngtonie. Rozwija działalność w dziedzinie promieniowania słonecznego, a w szczególności zmian stałej słonecznej i ich wpływu na zmiany pogody;

**1943 (24 V)** był jednym z organizatorów uroczystej akademii, która odbyła się w Carnegie Hall (Nowy Jork) z okazji 400-lecia śmierci Mikołaja Kopernika;

**ok. 1945** nawiązuje kontakt z krajem. Spieszyc z pomocą polskim instytucjom naukowym (np. poprzez wysyłkę książek);

**1953** przenosi się z Waszyngtonu do Nowego Jorku;

**1954** przenosi się z Nowego Jorku na Florydę;

**1957** powraca do Waszyngtonu;

**1958 (21 II)** Henryk Arctowski umiera. W testamencie życzy sobie, by prochy jego zostały pochowane w Warszawie. W dniu 4 V 1958 umiera żona śp. prof. H. Arctowskiego, Jane Arctowska

Wyrazem uznania dla zasług naukowych prof. Henryka Arctowskiego stało się nadanie następujących nazw w Arktyce na Spitsbergenie:

- Góra Arctowskiego (Arctowskifjellet),
- Lodowiec Arctowskiego (Arctowskikibreen);

oraz na Antarktydzie:

- Półwysep Arctowskiego (nazwa nadana przez wyprawę „Belgica”),
- Nunataki Arctowskiego (nazwa nadana w 1902 roku),
- Szczyt Arctowskiego (nazwa nadana w 1946 roku),
- Stacja im. H. Arctowskiego (nazwa nadana polskiej stacji w 1978 roku).



## REFERATY KONFERENCYJNE

1. Henryk Arctowski - życie i działalność ( <i>Sławomir Maj</i> ).....	11
2. Henryk Arctowski - pionier badań wpływu aktywności Słońca na zmiany pogody i klimatu ( <i>Andrzej Kułak</i> ).....	17
3. Henryk Arctowski jako meteorolog i fizyk atmosfery ( <i>Ryszard Balcer</i> ).....	21
4. Rola Henryka Arctowskiego w belgijskiej wyprawie antarktycznej 1897/1899 ( <i>Marek Kubicki</i> ).....	25
5. Organizacja życia naukowego w dwudziestoleciu międzywojennym we Lwowie ( <i>Jerzy Kowalczyk</i> ).....	29
6. Instytut Geofizyki i Meteorologii Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie ( <i>Krzysztof Teisseyre</i> ).....	43
7. Wkład prof. Henryka Arctowskiego w stosowaniu nowych metod geofizycznych w badaniach geologicznych ( <i>Elżbieta Król</i> ).....	49



# Profesor Henryk Arctowski – życie i działalność

Sławomir Maj

*Instytut Geofizyki PAN, Warszawa*

Henryk Bronisław Arctowski urodził się 25 lipca 1871 r. w Warszawie, w rodzinie pracownika „dróg żelaznych” Królestwa Polskiego. Jego nazwisko rodowe brzmiało: ARTZT; rodzina Artztów pochodziła z Wirtembergii, a osiadła w Polsce już w XVII wieku. Nauki początkowe młody Henryk pobierał w domu; wyniósł zeń dobrą znajomość języków obcych – niemieckiego i francuskiego. W wieku lat 10, rodzice oddali Go do gimnazjum w Inowrocławiu (zabór pruski) z wykładowym jęz. niemieckim. Po trzech latach nauki w atmosferze rozwijającego się „Kulturkampfu”, rodzice przenieśli jednak syna do Belgii, do **Liege**, gdzie ukończył znane liceum ATHENEE w 1888 r.

W tym samym roku, Henryk Arctowski (a naprawdę jeszcze jako Henryk Artzt) rozpoczął studia na Wydziale Matematyczno – Przyrodniczym Uniwersytetu w Liege, w zakresie astronomii. Po pierwszym roku studiów – za namową rodziny (co zdarza się i teraz!) – wybrał jednak bardziej „praktyczny” kierunek, a mianowicie chemię z geochemią, petrografią i mineralogią; w efekcie skończyło się to także studiami z zakresu geologii! Wymienione dyscypliny H. Artzt studiował we Francji – na **S o r b o n i e**, w Muzeum Przyrodniczym, w College de France i w Szkole Górniczej.

Po uzyskaniu dyplomu powrócił do Belgii i w 1893 roku podjął pracę naukową w INSTYTUCIE CHEMICZNYM Uniwersytetu w Liege, kierowanym przez profesora Walthera SPRINGA. W tym czasie uzyskał zgodę odnośnych władz belgijskich na zmianę rodzowego nazwiska **A r t z t** na polsko brzmiące: **ARCTOWSKI** i publikowanie prac naukowych pod tym nazwiskiem. W Instytucie Chemicznym H. Arctowski zajmował się petrologią skał magmowych, a ściślej – genezą (warunkami termodynamicznymi) minerałów skałotwórczych. Z tego zakresu, w latach 1894-1896, H. Arctowski opublikował około 20 artykułów w: „Bulletin de l’Academie Royale de Belgique”, „Zeitschrift fur anorganische Chemie”. O zainteresowaniach geologicznych H. Arctowskiego świadczy najlepiej Jego zamiłowanie do prac terenowych – np. wakacje spędzał na geologicznych wyprawach w rejon górski Ardenów.

Rok 1895 stał się dla „naukowej kariery” Henryka Arctowskiego **r o k i e m p r z e ł o m o w y m!** Wytoczył bowiem drogi Jego przyszłej działalności w różnych kierunkach **GEOFIZYKI**, a może bardziej precyzyjnie - ówczesnych „**NAUK O ZIEMI**”! W tymże roku H. Arctowski zetknął się z **ADRIEN de GERLACHE de GOMERY**, oficerem królewskiej belgijskiej Marynarki Wojennej, który przygotowywał polarną wyprawę naukowo - badawczą w rejony **ANTARKTYDY**.

Arctowski dał się namówić i do uczestnictwa w wyprawie i do objęcia „de facto” kierownictwa naukowego ekspedycji, łącznie z programem meteorologicznym, glaciologicznym i oceanologicznym! Wymagało to dokończenia się w dodatkowych dyscyplinach **g e o f i z y k i**.

I tak, w zakresie g l a c j o l o g i i H. Arctowski odbył staż w Zurychu (Szwajcaria) u Profesora A. HEIMA, znanego glaciologa; zaliczył również szereg badań terenowych na alpejskich lodowcach.

Jeśli chodzi o metody badań oceanograficznych, to zapoznał się z nimi w Wielkiej Brytanii u H.R. MILLA, G. MURRAYA i J. BUCHANANA - uczestników oceanograficznej wyprawy „Challenger”. Korzystał również – w zakresie m e t e o r o l o g i i - z konsultacji u Sir Napier SHAWA, najwybitniejszego ówczesnego meteorologa! Przygotowanie praktyczne uzyskał w Observatoire Royal de Belgique w Uccle (Belgia).

W ostatniej chwili (21 sierpnia 1897 r.) udało się włączyć do składu wyprawy ANTONIEGO B. DOBROWOLSKIEGO, jako asystenta Henryka Arctowskiego przy różnych a żmudnych obserwacjach „METEO” (np. klasyfikacja chmur, rodzaje kryształków śniegu).

Po powrocie z Antarktydy, w sierpniu 1899 roku, H. Arctowski musiał opracować bardzo bogate naukowe rezultaty z zakresu geologii, glaciologii, petrografii/mineralogii, oceanografii, meteorologii. Wymagało to czasu i energii! Porzucił więc „chemiczne” prace naukowe w Instytucie Chemii prof. W. Springa i przyjął skromne stanowisko asystenta w Observatoire Royal de Belgique w Uccle, gdzie miał, m.in., dobre techniczne warunki przy opracowywaniu rachunkowym materiałów meteorologicznych.

W oficjalnych sprawozdaniach naukowych wyprawy, publikowanych (przez szereg lat) pod ogólnym tytułem: „EXPEDITION ANTARCTIQUE BELGE”, prace H. Arctowskiego zajmują wyjątkową (i fundamentalną) pozycję. Sprawozdania składają się z 10 tomów:

- Vol. I. Ogólny – Relacja z podróży i streszczenie osiągnięć wyprawy;
- II. Astronomia i fizyka globu;
- III. Meteorologia;
- IV. Meteorologia;
- V. Oceanografia i Geologia;
- VI. Botanika;
- VII. Zoologia;
- VIII. Zoologia;
- IX. Zoologia;
- X. Antropologia.

Trzy tomy: III, IV (meteorologia) oraz V {oceanografia i geologia} zawierają w większości właśnie naukowe opracowania „pióra” Henryka Arctowskiego (dotyczą np. geologii/tektoniki, glaciologii, chemii morza, optyki atmosfery, zórz polarnych, itp.) - przynoszące (stanowiące) zupełnie nowe i wręcz rewelacyjne o d k r y c i a związane z Antarktyką!

W omawianym okresie H. Arctowski działał bardzo aktywnie również na polu organizacyjno-rozwojowym różnych nauk geofizycznych. Już w 1899 r. (na Kongresie Brytyjskiej Asocjacji do Popierania Nauk) zasugerował pierwszy projekt międzynarodowych badań Antarktydy! Projekt ten referował i na innych spotkaniach: Międzynarodowy Kongres Unii Geograficznej (Waszyngton, 1904), Międzynarodowy Kongres Badań Polarnych (Bruksela, 1906). O wielkiej „twórczej wyobraźni” H. Arctowskiego świadczy najlepiej fakt, że już w 1903 r. opracował dokładny plan sieci stacji meteorologicznych wokół Antarktydy, a także plan wyprawy transantarktycznej przez biegun południowy z użyciem mechanicznych środków transportu.

Okolo roku 1900, Henryk Arctowski zawarł związek małżeński z panną Arian Jane ADDY. Amerykanka, ur. 25 lutego 1875 w Rochelle, Illinois, pochodziła z bardzo

zamożnego domu. Uzdolniona muzycznie, po artystycznych studiach w Paryżu i Londynie, była już znaną i cenioną „gwiazdą operową”. Sytuacja materialna H. Arctowskiego uległa radykalnej zmianie – mógł bez większych kłopotów zająć się tylko działalnością naukową!

Praca w Królewskim Obserwatorium Meteorologicznym Belgii (Observatoire Royal de Belgique) wciągała H. Arctowskiego coraz bardziej w rozmaite problemy/zagadnienia klimatologiczne, jak np. szybkie zmiany pogodowe, wiekowe zmiany klimatu (ogólne lub lokalne), wahania klimatyczne w skali światowej, relacje między meteorologicznymi i glaciologicznymi zmianami itp. Latem 1910 r. H. Arctowski wziął udział w krótkiej wyprawie na Spitsbergen i Lofoty, statkiem francuskim „Ile-de-France”.

W tymże roku (1910), Henryk Arctowski związał się z New York Public Library (nowojorska biblioteka założona w 1895 r.), gdzie w latach 1911 – 1919 pełnił funkcję dyrektora Działu Przyrodniczego. Był to początek nowego okresu w działalności naukowej H. Arctowskiego. Oprócz kontynuacji dotychczasowych studiów dot. zmian klimatycznych, zajął się On także badaniem wpływu tych zmian na wydajność rolnictwa (np. klęski nieurodzajów), czy – ogólniej mówiąc – na procesy organiczne. Ponadto mocno poczęły interesować H. Arctowskiego zagadnienia źródeł generacji i efektywności takich zmian! A więc: (1). koncentracje pyłów wulkanicznych w atmosferze Ziemi (erupcje wulkanów); (2). aktywność geomagnetyczna (burze magnetyczne); (3). ilość i rozkład plam słonecznych; (4). zmiany stałej słonecznej. Nawiązał liczne i cenne kontakty naukowe ze Smithsonian Institution, m.in. z badaczami tej miary, jak np. astrofizyk Charles Greeley ABBOT (1872 – 1973).

W wydawnictwie Scieta di Spettroscopisti Italiani ogłosił szereg interesujących publikacji z zakresu heliogeofizyki, dotyczących np. szerokości heliograficznej plam słonecznych, strefowości plam słonecznych, zmian stałej słonecznej, czy też korelacji: burze magnetyczne a opady, szerokość heliograficzna plam słonecznych a burze magnetyczne.

Rezultaty badań wpływu zmian klimatycznych na urodzaje publikował w serii wydawniczej „Climate and Crops”.

W uznaniu dla osiągnięć naukowych Henryka Arctowskiego, już w 1912 r. cesarsko-królewski Uniwersytet we Lwowie (zabór austriacki, jeszcze!) przyznał Mu tytuł „Doktor honoris causa”.

W czasie I Wojny Światowej, w Stanach Zjednoczonych Ameryki utworzono tzw. INQUIRY – czyli Instytucję do Spraw Pokoju. W jej skład wchodziła także KOMISJA do SPRAW POLSKI, w skrócie: „Komisja Housa”. Przewodniczył tej komisji R. H. LORD, profesor historii nowożytnej w Harvard University; w okresie wojennym występował w wojsku jako „pułkownik Hous”. R. H. Lord był autorem wielkiej monografii o II rozbiórce Polski – „The Second Partition of Poland”.

H. Arctowski zgłosił swój akces do współpracy z „Komisją Housa”. Pod Jego kierownictwem i oczywiście z Jego autorskim udziałem, powstało olbrzymie dzieło zatytułowane: „Report on Poland, compiled for the use of the American Delegation to the Peace Conference by H. Arctowski”. Zawiera około 2500 stron maszynopisu, prawie 130 map, rysunków i tabel. Raport składa się z 14 części; oparty został na oficjalnych danych statystycznych państw zaborczych, podstawowej literaturze zagranicznej dotyczącej POLSKI oraz możliwie pełnej polskiej literaturze przedmiotu. Omawia takie kwestie, jak np. demografia, agrokultura, geologia i bogactwa naturalne, industrializacja, wyznania i języki ...

W okresie 1919-1920 H. Arctowski przebywa w Paryżu, gdzie energicznie współpracuje z polską delegacją (m.in. I. Paderewski, R. Dmowski) na konferencję pokojową w Wersalu.

W 1920 r. powraca na krótko do Stanów Zjednoczonych, a następnie wraz z żoną przenosi się na stałe do Polski. Ówczesny premier rządu RP, Ignacy Jan Paderewski, proponuje H. Arctowskiemu objęcie stanowiska Ministra Oświaty (Ministerstwo Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego). H. Arctowski z propozycji nie skorzystał. W niepodległej Polsce chciał zająć się jedynie działalnością czysto naukową i dydaktyczną. Otrzymał równoczesne zaproszenia z dwóch uczelni – Uniwersytetu Warszawskiego i Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie. Wybrał L w ó w . Objął kierownictwo Katedry Geofizyki i Meteorologii (była to jedyna tego typu katedra uniwersytecka w II Rzeczpospolitej). W krótkim czasie Katedra przekształciła się w znany Instytut Geofizyki i Meteorologii UJK .

W ramach prac Instytutu zorganizowano:

- terenowe badania geotermiczne na obszarze Karpat (pomiar stopnia geotermicznego w szybach naftowych);
- badania własności ropy naftowej w Karpatach;
- badania geomagnetyczne wraz z założeniem stacji magnetycznych koło Lwowa – w Daszawie i w Janowie;
- badania wahań klimatu;
- badania korelacji między klimatycznymi wahaniami (zmianami) i plamami słonecznymi;
- badania dotyczące dynamiki atmosfery, transportu mas powietrza, dobowego i rocznego przebiegu zmian ciśnienia, temperatury i opadów;
- badania aerologiczne dla potrzeb szybownictwa w Bezmiechowej.

Prace naukowe Profesora H. Arctowskiego oraz licznej grupy Jego uczniów, asystentów i współpracowników wypełniły, w okresie 1921 – 1939, 10 tomów „Komunikatów Instytutu Geofizyki i Meteorologii UJK”, wydawnictwa, którego był Naczelnym Redaktorem. Wśród tej grupy znajdziemy takie nazwiska, jak np. Henryk Orkisz, Stanisław Zych, Jan Moniak, Edward Stenz, Adam Schmuck czy Adam Kochoński.

W 1935 r. Profesor H. Arctowski został członkiem Polskiej Akademii Umiejętności. Równocześnie nie malała działalność Henryka Arctowskiego na polu organizacji nauki i to zarówno w skali krajowej, jak i w świecie.

Czynnie działał w Międzynarodowej Unii Geograficznej, a zwłaszcza w Międzynarodowej Komisji Wahań Klimatycznych (był jednym z jej organizatorów [Cambridge, 1928], a także vice-przewodniczącym [Paryż, 1931] i przewodniczącym [Warszawa, 1934]). H. Arctowski podjął się opracowania pełnej bibliografii materiałów/prac dotyczących zmian klimatycznych w aspekcie historycznym. Był osobą wyjątkowo predestynowaną do takiego zadania - znakomity erudyta, władający wieloma językami, dysponujący własnym b. zasobnym księgozbiorem, mający doskonałe relacje z zagranicznymi bibliotekami naukowymi i znaczącymi naukowymi ośrodkami. A ponadto cechy charakteru: wybitna pracowitość, skrupulatność i cierpliwość! W 1938 r. (Kongres MGU w Amsterdamie) H. Arctowski zaprezentował pierwszą część omawianej bibliografii - wydrukowana we Lwowie ( forma mimeogramu ), zawierała ponad 4150 pozycji, ułożonych wg działów oraz indeks alfabetyczny. Autorstwa H. Arctowskiego był memoriał pod adresem Komitetów Narodowych o opracowywaniu bibliografii zmian klimatu na podstawie krajowych literatur.

W badaniach dot. krótko - i długookresowych zaburzeń pogody i wahań klimatycznych, H. Arctowski usilnie poszukiwał korelacji tych procesów ze zmianami aktywności słonecznej. Henryk Arctowski był jednym z pierwszych, którzy dopatrzyli się wpływu zmian stałej słonecznej na zmiany pogody i klimatu !!! (1912 rok – równocześnie i niezależnie od C.G. Abbota i H.H. Claytona). Także ostatnia praca H. Arctowskiego, wykonana jeszcze we Lwowie, ale wydana już za granicą w 1940, dotyczyła zmian krótkookresowych pogody

(nawiązywała zresztą do obserwacji poczynionych w trakcie Antarktycznej wyprawy 1897/99).

W sierpniu 1939 roku Profesor Henryk Arctowski (wraz z małżonką, Jane Arctowską) wyjechał do Stanów Zjednoczonych na Kongres Międzynarodowej Unii Geodezji i Geofizyki w Waszyngtonie, jako delegat POLSKIEJ AKADEMII UMIEJĘTNOŚCI i UNIWERSYTETU JANA KAZIMIERZA oraz jako przewodniczący Międzynarodowej Komisji Zmian Klimatu.

Wybuch II Wojny Światowej, zajęcie Polski przez wojska niemieckie i sowieckie, uniemożliwiły Henrykowi i Jane Arctowskiemu powrót do kraju i Lwowa. Praktycznie stracili cały majątek. Profesor H. Arctowski pozostał bez warsztatu pracy. Ale to nie było w Jego stylu! Natychmiast zgłosił się do Smithsonian Institution w Waszyngtonie, gdzie ówczesny dyrektor C. G. ABBOT przyjął Go z „otwartymi ramionami” i umożliwił dalszą działalność. Arctowski zajął się – w pierwszej kolejności – potwierdzeniem teorii wpływu zmian stałej słonecznej na pogodę; rezultaty były wyśmienite! H. Arctowski stał się aktywnym pracownikiem Smithsonian Institution aż do 1950 r. (tj. 80 roku życia).

Badając jak korelują się zmiany pogody „z dnia na dzień” ze zmianami stałej słonecznej, ale na różnych wysokościach atmosfery, H. Arctowski zaczął wykorzystywać radiometeorografy z US Weather Bureau. Rezultatem było odkrycie (stwierdzenie), że tzw. strefa załamania tropopauzy ulega szybkim oscylacjom pionowym i poziomym z dnia na dzień, a odbija się to na zmianach pogody. Odegrało ono doniosłą rolę w dalszym rozwoju pogodowych prognoz, zdobyło uznanie w meteorologicznym świecie dla „wybitnego polskiego meteorologa”. Nawiązał również współpracę z Obserwatorium Astronomicznym na Mount Wilson, wykorzystując tamtejsze zbiory fotografii Słońca w swych badaniach heliogeofizycznych (stała słoneczna a ilość słonecznych plam).

„Na warsztacie” we Lwowie, H. Arctowski pozostawił niedokończoną pracę dot. zmian pogodowych na kuli ziemskiej oraz dalsze części bibliografii wahań klimatycznych. W Stanach Zjednoczonych postanowił oba tematy kontynuować i czynił to prawie do ostatnich lat Swego życia.

Henryk Arctowski - czując ubytek sił – przerwał pracę w Smithsonian Institution (Waszyngton) w roku 1950. Działalność naukową jednak dalej kontynuował. W 1953 r. Państwo Arctowscy przenieśli się do Nowego Jorku, a po roku na Florydę (do sanatorium). Powrócili do Waszyngtonu 3 lata później - w 1957 r. Jednak „Ich dni” były już policzone. Siły życiowe Profesora Henryka Arctowskiego wyczerpywały się! Odszedł do wieczności 21 lutego 1958 roku. Arian Jane Addy-Arctowska przeżyła swego Męża tylko o kilkanaście tygodni. Zmarła 4 maja 1958 r. w Waszyngtonie. Prochy Obojga zostały sprowadzone do Polski i 13 czerwca 1960 r. złożone na Cmentarzu Wojskowym przy ul. Powązkowskiej 65 w Warszawie, w kwaterze B2 .

Prace naukowe Henryka Arctowskiego - lista Jego pozycji bibliograficznych zamyka się liczbą około 300 (podobno przekraczać może 400?) - znalazły silne odbicie w światowej literaturze. Cytowane były i są w wielu wybitnych dziełach, zwłaszcza z zakresu zmian klimatu i meteorologii (antarktycznej) - ale także chemii i technologii chemicznej. Indeks cytowań np. z dnia 15 grudnia 2008 r. dla czasopism z listy filadelfijskiej zawiera 12 cytowań w latach 1996 – 2008 .

Część spadku rodzinnego Arian Jane Addy-Arctowskiej w Stanach Zjednoczonych, Państwo Arctowscy przeznaczyli na ustanowienie Fundacji im. H. Arctowskiego w Narodowej Akademii Nauk Stanów Zjednoczonych. Od 1969 r. przyznaje ona – co 3 (trzy)

lata – nagrodę/medal im. Henryka Arctowskiego za wybitne osiągnięcia w badaniach heliofizyki i w badaniach relacji Słońce – Ziemia.

W uznaniu naukowych zasług Profesora Henryka ARCTOWSKIEGO nadano liczne nazwy Jego imienia; a więc „na Antarktydzie” jest:

Półwysep Arctowskiego,  
Szczyt Arctowskiego,  
Nunataki Arctowskiego.

Natomiast „w Arktyce, na Spitsbergenie” mamy:

Górę Arctowskiego,  
Lodowiec Arctowskiego.

A oto fragment „amerykańskich” wspomnień jednego z uczniów Profesora H. Arctowskiego, Bolesława J. SOLAKA: „.... gdy w kilka lat później skarżył mi się, że chyba już Mu życia nie starczy, by tę pracę doprowadzić do końca, odważyłem się na pytanie – Dlaczego nie połączy się Pan Profesor z młodym amerykańskim geofizykiem i kosztem podziału zasługi nie doprowadzi tej pracy do końca?

Profesor popatrzył na mnie z pod krzaczastych brwi, przyglądał mi się przez chwilę, potem położył mi dłoń na ramieniu:

Panie! Dla tej samej przyczyny, dla której zmieniłem nazwisko z Artzta na Arctowskiego, dla ..... i spuścił głowę, a ja usłyszałem głośno w moim mózgu – dla P O L S K I ! „

### **Materiały źródłowe:**

- A. Kosiba, Działalność naukowa Henryka Arctowskiego, ACTA GEOPHYS. POL. 7 (3/4), 4-35, 1959.
- A. Kosiba, T. Olczak, K. Ołpińska-Warzechowa, St. Pietkiewicz, W. Suszyło, E. Królikowska, W. Wiszniewski, Bibliografia prac naukowych Henryka Arctowskiego, ACTA GEOPHYS. POL. 7(3/4), 36-48, 1959.
- J. Kowalczyk, 100-lecie Geofizyki Polskiej. Kalendarium. Wydanie drugie poszerzone. Wyd. ARBOR, Kraków 2001..
- K. Ołpińska-Warzechowa, Instytut Geofizyki i Meteorologii Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie (1920 - 1939), PRZ. GEOFIZ. 33(1), 65-81, 1988.
- St. Pietkiewicz, Rola Henryka Arctowskiego w belgijskiej wyprawie antarktycznej 1897 - 1899 w świetle sprawozdań z tej wyprawy, ACTA GEOPHYS. POL. 7 (3/4), 299-308, 1959.

### **Materiały uzupełniające:**

- T. Olczak, Henryk Arctowski (1871-1958), maszynopis: str. 1-2 ( 1958) - z archiwum Profesora Konstantego Tadeusza Olczaka.
- B. J. Solak, Henryk i Jane Arctowscy (wspomnienie), maszynopis: str. 9 (1958) - z archiwum Profesora Konstantego Tadeusza Olczaka.



## **Henryk Arctowski - pionier badań wpływu aktywności Słońca na zmiany pogody i klimatu**

**Andrzej Kulak**

*Obserwatorium Astronomiczne Uniwersytetu Jagiellońskiego*

Spuścizna naukowa Henryka Arctowskiego dotyczy tak wielu dziedzin, że samo ich wyliczanie zajmuje sporo miejsca. Wśród wielu zagadnień, którym poświęcał się z wielką pasją było wyjaśnianie roli procesów na Słońcu w kształtowaniu pogody i klimatu. Prace Arctowskiego często mają charakter prekursorski i z dzisiejszej perspektywy należy je bardzo wysoko oceniać. Najważniejsza z nich dotyczy związku pomiędzy powierzchnią plam słonecznych a zmianami stałej słonecznej. Ścisła dodatnia korelacja pomiędzy tymi wielkościami, którą odkrył w 1940 r. została ponownie dowiedziona w epoce badań satelitarnych w latach osiemdziesiątych. Wiele idei i przeczuc Arctowskiego potwierdziło się w ostatnich dziesięcioleciach. Dlatego warto na chwilę poświęcić Mu nieco uwagi.

Arctowski przejawiał zainteresowania meteorologią już w czasie studiów. Wśród szeregu tematów praktyk które odbył po ich ukończeniu w 1893 roku znalazły się oceanografia (1897 – Londyn) i meteorologia (1898 - Institut Royal Meteorologique - Bruksela). Po okresie fascynacji tematyką arktyczną, której jak wiadomo poświęcił pierwsze lata pracy naukowej, wyjechał w 1905 roku do USA gdzie związał się Weather Bureau tworzącym podwaliny nowych metod prognozowania pogody. Od tego czasu tematyka poszukiwania czynników wpływających na pogodę i klimat stanowi stały nurt Jego badań. W ciągu życia opublikował ok. 150 prac poświęconych tej tematyce. Badania te prowadził m. in. także w założonej przez siebie w 1912 r. Katedrze Geofizyki i Meteorologii na Uniwersytecie Lwowskim i kontynuował w czasie drugiego pobytu w Stanach Zjednoczonych w latach 1939 - 1958. Prace o tematyce klimatycznej otwiera studium zmian klimatu Warszawy (*Les variations seculaires du climat de Varsovie*, Prace Mat. – Fiz., V. 19, pp. 183 – 206, Warszawa, 1908). W 1910 r Arctowski publikuje dwie prace dotyczące metod badania zmian klimatycznych, a w latach 1910–1918 serię prac poświęconych dobowym wahaniom ciśnienia atmosferycznego na terenie Stanów Zjednoczonych (*The annual variation of atmospheric pressure in the United States*, Bull. Vol 42, 1910, pp. 270 – 282, Vol 44, 1912, pp. 598 – 606, Vol 45, 1918, pp. 117 – 131). Być może nie doszłoby do zainteresowania wpływem Słońca na pogodę, gdyby pierwszy pobyt H. Arctowskiego w Stanach Zjednoczonych nie zbiegł się z otwarciem przez G. E. Hale’a Mont Wilson Obserwatory w 1904 r. Ta największa placówka astronomiczna XX wieku podjęła m. in. rozległe badania w zakresie heliofizyki budując dwa specjalnie przeznaczone do tego celu teleskopy wieżowe. To tutaj rozpoczęto w 1908 r. badania pól magnetycznych plam słonecznych i zaobserwowano ich związek z burzami magnetycznymi. W tym samym czasie C. G. Abbot wraz z F. F. Fowlem udoskonalił swój pierwszy zbudowany w 1902 r. pyrheliometr kalorymetryczny otwierając drogę do precyzyjnych pomiarów stałej słonecznej. Te komentowane szeroko w prasie

popularnonaukowej osiągnięcia astronomii i heliofizyki musiały niewątpliwie pobudzać wyobraźnię Arctowskiego. Dostrzega, że po raz pierwszy powstaje możliwość zbadania ewentualnego wpływu zmian stałej słonecznej na zjawiska klimatyczne. W 1912 r. publikuje pierwszą pracę na ten temat: „Studies on climate and corps. Solar constant and the variation of atmospheric temperature at Arequipa and some other stations” (*Bull. Amer. Geogr. Soc.*, v. 44, pp. 598-606, New York). Zasadnicze jej wyniki to: stwierdzenie słabej korelacji pomiędzy temperaturą a stałą słoneczną – ale nie rozstrzygającej, pojawienie się pytania czy stała słoneczna może zmieniać się systematycznie w długich skalach czasu, tak jak obserwowane parametry klimatu oraz pojawienie się obserwacyjnej przesłanki, że stała słoneczna może oscylować w kilkutygodniowych skalach czasu. W latach 1913 - 1915 Arctowski prowadzi analizę wpływu plam słonecznych na kształtowanie pogody (3 publikacje) oraz badanie charakteru zmian szerokości heliograficznej plam słonecznych (5 prac). Do zagadnienia wpływu stałej słonecznej na zmianę temperatury średniej powraca w 1917 r. („Normal anomalies of mean annual temperature variations”, *Since Abstract, Sect. A*, July 30, 1917, p. 501). Porównując krzywe wahań temperatur sezonowych w Ameryce Północnej i na Syberii dochodzi do wniosku, że istnieje wspólny czynnik globalny powodujący ich zmiany. Za najbardziej prawdopodobną przyczynę uznaje wahania stałej słonecznej. Praca ta, podobnie jak poprzednia, nie zawiera rozstrzygającego wyniku i stawiała więcej pytań niż udzielała odpowiedzi.

Żeby zrozumieć rozterki badacza tego czasu trzeba sobie zadać pytanie: co wiedziano o zmienności stałej słonecznej w 1912 r? Dzisiaj, gdy pracuje satelita SORCE trzeciej generacji mierzący stałą słoneczną z dokładnością lepszą niż 0.05% wiemy, że jej zmiany w 11 letnim cyklu aktywności słonecznej nie przekraczają 0.3 %. Można się zastanawiać czy ówczesne, znacznie mniej dokładne, pomiary stałej słonecznej miały jakąkolwiek wartość? Podstawowym problemem badacza drugiego dziesięciolecia XX wieku była jednak nie tyle dokładność pyrliometrów, co redukcja nie znanej do końca ekstynkcji wnoszonej przez atmosferę ziemską. Badacze ówczesni zdawali sobie z tego sprawę i prowadzili pomiary przy idealnej pogodzie w obserwatoriach położonych wysoko w górach. Aby się upewnić że obserwowane zmiany można przypisać Słońcu prowadzono jednoczesne pomiary w wielu punktach Ziemi. Oprócz stacji solarnej na Mont Wilson założono w tym celu stację na Table Mountain oraz w Montezuma w Chile. Organizowano również ekspedycje solarne, jak np. do Bassour w Algierii w 1911 r. Nieznany współczynnik pochłaniania atmosfery próbowano także wyznaczyć konstruując automatyczny pyrliometr balonowy, przy pomocy którego przeprowadzono pomiary w 1914 r. Z jednocześnie prowadzonych pomiarów wynikało, że względne zmiany stałej słonecznej zachodzą we wszystkich obserwatoriach jednocześnie i mogą w przeciągu kilku tygodni sięgać 1%. Wynik ten potwierdzają współcześnie prowadzone pomiary orbitalne. Bezwzględna wartość średniej była w tym czasie obciążona dużym błędem, ale w badaniach oscylacji klimatycznych nie miało to dużego znaczenia. Znacznie trudniej było wysnuwać wnioski o długotrwałych trendach zmian. Dyskusja na temat absolutnej wartości stałej słonecznej toczy się zresztą do dziś. Jej wartość już wielokrotnie zmieniano w epoce badań satelitarnych. I tak w ciągu 30 lat, w okresie od 1978 r (NIMBUS-7) do 2008 r (SORCE) w wyniku doskonalenia systemów kalibracji średnia wartość stałej słonecznej „spadła” z 1372 W/m<sup>2</sup>Hz do 1361 W/m<sup>2</sup>Hz (ok. 1%).

Wyraźnie widoczny charakter zmian stałej słonecznej, częściowo oscylujący (27 dniowa rotacja Słońca) częściowo systematyczny (rytm 11 letni) pozwalał zatem badaczom na badanie korelacji krzywej zmian z parametrami geofizycznymi. W tym czasie zrodziło się również podejrzenie, że zmiany stałej mogą mieć bezpośredni związek z występowaniem plam słonecznych. Fundamentalne rozstrzygające tego zagadnienia przypadło Henrykowi Arctowskiemu. Było to w czasie jego drugiego pobytu w Stanach Zjednoczonych, który w wyniku wybuchu II wojny światowej w 1939 r. miał trwać do końca życia. Korzystając z

pobytu słynnego badacza dyrektor Smithsonian Institution, konstruktor coraz doskonalszych pyrhelometrów, C. G. Abbot powierzył w 1939 r. Arctowskiemu dział badań wpływu aktywności Słońca na pogodę. Jednak pierwszym pomysłem Arctowskiego było zbadanie korelacji pomiędzy powierzchnią plam słonecznych a stałą słoneczną. Badania przeprowadził na seriach wielomiesięcznych i ich wynik był zaskakujący. Krzywe zmian śledziły się wzajemnie i korelacja była dodatnia. Oznaczało to, że wzrost powierzchni znacznie chłodniejszych od fotosfery plam nie tylko nie zmniejsza energii emitowanej ze Słońca, ale ją zwiększa. Wynik został opublikowany w pracy „On solar facule and solar constant variations” (*Proc. Nat. Acad. Sc.*, v. 26, IV 6, pp. 406-411, Washington, 1940). Publikacja ta podzieliła los wielu innych prac wykonanych w historii przedwcześnie. Gdy identyczną zależność odkryto ponownie w latach siedemdziesiątych nikt już o pracy Arctowskiego nie pamiętał. Dzisiaj wiemy, że korelacja w skali pojedynczych dni jest ujemna, by po uśrednieniu w skali wielu dni i tygodni przejść w silną dodatnią. Przebieg liczby Wolfa (wielkości o podobnym charakterze jak powierzchnia plam), strumienia radiowego Ottawy na 2.8 GHz i uśrednionej stałej słonecznej w skali 11 lat cyklu aktywności przebiegają praktycznie identycznie, odtwarzając kilkudziesięciodniowe wzrosty i spadki.

Dla pocieszenia można dodać, że wyniki współczesnych badań też są nie zauważane. Znany astrofizyk Rudolf Kippenhahn w swojej obszernej monografii „Na tropie tajemnic Słońca” (*Deutsche Verlags-Anstalt, GmbH, Stuttgart, 1990, wydanie polskie: Prószyński i S-ka, 1997, 350 stron*) na pytanie: czy moc promieniowania Słońca zmienia się? odpowiada „Moc promieniowania Słońca wyraźnie się zmienia. Jednak zmiany te nie przekraczają 0.1% mocy całkowitej. Zmienność ta jest związana z powierzchnią plam słonecznych na tarczy Słońca. Gdy na zwróconej ku nam części Słońca występuje wiele plam słonecznych, moc promieniowania Słońca nieznacznie spada. Z powodu rotacji Słońca zmiany jego mocy całkowitej promieniowania mają okres 27 dni”. Niemalże w każdej pracy przeglądowej lub encyklopedii znajdziemy podobne nieścisłości. Niekiedy komentarze astronomów są jeszcze bardziej zaskakujące, jak np. w encyklopedii: “Kopernik, astronomia, astronautyka” (*PWN, 1976*): „stała słoneczna – ilość energii promienistej docierającej ze Słońca w jednostce czasu na jednostkę powierzchni ustawionej w odległości 1 jednostki astronomicznej i prostopadłej do padającego promieniowania, nie zależy od fazy cyklu aktywności słonecznej”.

W latach 1940–1950 Arctowski przeprowadził szereg badań dotyczących wpływu stałej słonecznej na parametry meteorologiczne. Ponownie wykazał dodatnią korelację pomiędzy zmianami stałej a temperaturą („On solar-constant and atmospheric temperature changes”, *Smiths. Misc. Coll.*, v. 101, no. 5, pp. II – VI, Washington, 1941). Już po przejściu Arctowskiego na emeryturę w 1950 r. C. G. Abbot wydał pracę zbiorową poświęconą tym badaniom pt. „Solar variation, a leading weather element” (*Smiths. Misc. Coll.*, v. 122, no. 4, Washington). Zasadnicze wyniki tych prac, a więc stwierdzone korelacje i obserwowane tendencje zmian potwierdziły dalsze badania. Dzisiejszy obraz wpływu aktywności Słońca na pogodę odbiega oczywiście od schematów rozpatrywanych w latach czterdziestych. Niewielkie zmiany strumienia ciepła dopływającego do Ziemi związane ze zmianami stałej słonecznej, nie wystarczają do wyjaśniania obserwowanych efektów. Zmiany strumienia w zakresie UV czy natężenia wiatru słonecznego mają wpływ na pogodę i czynniki klimatyczne o wiele większy wpływ.

*Spoglądając z perspektywy czasu, do nie kwestionowanych osiągnięć H. Arctowskiego w omawianej tu dziedzinie badań należy zwrócenie uwagi na globalny charakter zmian temperatury średniej i jej związek ze zmianami stałej słonecznej, lub jak wolelibyśmy mówić o tym dzisiaj - ze zmianą liczby Wolfa (publikacje w latach 1912 - 1950). Drugim osiągnięciem, o jeszcze większym znaczeniu, jest pokazanie dodatniej korelacji pomiędzy stałą słoneczną a powierzchnią plam w 1940 r. Odkrycie to, sprzeczne ze zdrowym rozsądkiem, wymagało*

*zastosowania żelaznej metodologii a publikacja pewnej odwagi. Dzisiaj, gdy dzięki rozwojowi technik obserwacyjnych spoglądamy na zgodne przebiegi mierzonych parametrów, praca Arctowskiego wydaje się tym bardziej niezwykła. W ostatnich latach zwrócił na nią uwagę Smithsonian Institution i my również powinniśmy być z niej dumni.*



# Henryk Arctowski jako meteorolog i fizyk atmosfery

Ryszard Balcer

*Instytut Geofizyki, Uniwersytet Warszawski*

W wyprawie na statku „Belgica” [5], prof. Arctowskiemu powierzono zagadnienia geologiczne, oceanograficzne, glaciologiczne oraz meteorologiczne [2]. Do tych ostatnich celem odpowiedniego przygotowania odwiedził, w latach 1897- 98, Anglię, gdzie pracował u Wiliama Napiera SHAWA [1], autora, między innymi, tephigramu ( diagramu aerologicznego) oraz jednostki ciśnienia atmosferycznego, powszechnie do niedawna używanej, milibaru ( mbar).

Praktykę zagadnień obserwacji i pomiarów w atmosferze nabył w Belgii, w Królewskim Instytucie Meteorologicznym ( Institut Royal Meteorologique), w Uccle.

W czasie trwania wyprawy, dryfując przez 13 miesięcy, wykonał całoroczny cykl obserwacji meteorologicznych, notując co godzinę, przez miesiąc i w końcu cały rok, zmiany pogody oraz gromadząc rejestracje z barografu [3], stąd też **ciśnieniu atmosferycznemu** poświęcał najwięcej uwagi i przypisywał mu największą rolę w zmianach elementów meteorologicznych.

Te zbiory danych meteorologicznych opracowywał, po powrocie z wyprawy, ponownie w Obserwatorium w Uccle, gdzie kierował stacją meteorologiczną i wspólnie z Adrienem de Gerlachem, rezultaty wyprawy antarktycznej, opublikował w 10 tomach które ukazywały się od roku 1903 aż do 1912.

Ponownie, dokładnej analizy dokonywał też znacznie później, w latach 20 i 30- tych, już jako prof. Uniwersytetu Lwowskiego.

Badając zmiany pogody, nie ze średnich miesięcznych lecz obserwacji codziennych, stwierdził, że w dobowych, rocznych i wieloletnich układach elementów meteorologicznych zaznaczają się nieciągłości w funkcji czasu, jako cecha zasadnicza dla tych procesów, które mają charakter falowy z okresowymi gwałtownymi zmianami [1].

Usiłował przebiegi zmian ciśnienia interpretować jako złożenie przebiegów sinusoidalnych, czyli, należy chyba tak to interpretować, usiłował rozłożyć przebiegi w szereg Fouriera.

Pierwszy opracował historię falowego przemieszczania się cyklonów wokół Antarktydy, posługując się pojęciami depresji barometrycznych lub nadmiarem i deficytem mas atmosferycznych. Teoria o falowym charakterze rozwoju cyklonów pojawiła się dopiero w latach 20-tych, w norweskiej szkole meteorologii.

Dzięki temu uzyskał podstawy do średnio - i długoterminowych prognoz meteorologicznych [6]

Zmiany ciśnienia atmosferycznego, w średnich szerokościach geograficznych, przypisywał spływowi mas powietrza polarnego.

Posiadając w Katedrze, we Lwowie „statoskop”, czyli mikrobarograf, postawił hipotezę, że masy atmosfery spływające porcjami są jak gdyby „skwantowane” ( zatem starał się uściślić charakter nieciągłości) [3].

Ostatnia praca, w tej dziedzinie, z 1940 r., dotyczyła krótkookresowych zmian pogody. Znalazł, że fala zmian ciśnienia atmosferycznego, na Antarktydzie, o różnicy 5 mm (Hg), to 126 godz. ( czyli 5,25 doby), co potem potwierdzono ( 6,33 do 6.79 doby).

Sprawdził, że wzrost szerokości geograficznej o  $30^{\circ}$  to dwukrotny wzrost częstości fali barycznej.

W problemach transportu mas powietrza, uwzględnił w końcu orografie i dokonał próby ustalenia geograficznego rozkładu centrów barycznych.

Pomiary temperatury wykonywane w czasie wyprawy [1] pokazały, że są one w Antarktydzie niższe, niż przyjmowano wcześniej.

Geolodzy niemieccy twierdzili, że do powrotu glaciału wystarczyłoby obniżenie średniej temperatury rocznej o  $4^{\circ}\text{C}$ , a Arctowski oszacował tę wartość na  $8^{\circ}\text{C}$ , co później okazało się słuszne.

W celu zapewnienia ciągłych obserwacji pogody zaprojektował, w roku 1903 r., sieć stacji meteorologicznych wokół Antarktydy, oraz plan wyprawy do bieguna południowego, w poprzek całej Antarktydy, z użyciem odpowiedniego samochodu.

Ten ostatni projekt zrealizował dopiero Fuchs w roku geofizycznym 1958.

Inne obserwacje meteorologiczne to **zjawiska optyczne** w atmosferze [2]. Tu prof. Arctowski stwierdził ich podobieństwo na obu półkulach. W szczególności obserwując zorze polarne na półkuli południowej wykazał brak różnic na podobnych szerokościach geomagnetycznych, z obserwowanymi na półkuli północnej przez O. Nordenskjolda, a zwłaszcza w Kanadzie.

Opisał też szczególne zjawisko – halo tęczowe, obserwowane 20.VIII.1898 r., z dwoma bocznymi, stycznymi łukami do głównego halo, nazwane następnie łukiem Arctowskiego, **(znanego w literaturze pod nazwą - *Arctowskische bogen*)**.

Dalsze prace w optyce atmosfery to pomiary stałej słonecznej, już w Smithsonian Institution (do roku 1950), we współpracy z G. Abbotem (twórcą pyrliometru wodnego – water-flow pyrliometer) a od 1940 roku, w obserwatorium Mount Wilson, gdzie obserwowano zmiany plam słonecznych

W badaniach zmian stałej słonecznej nie brano wówczas pod uwagę zmian składowej UV w widmie promieniowania słonecznego, odpowiadającej za produkcję ozonu stratosferycznego i przez niego wpływającej na dolne warstwy atmosfery.

Zainteresowania przyczynami **zmian klimatu**, i to w skali globalnej, doprowadziły prof. H. Arctowskiego do wniosku, że pierwszą przyczyną może być pył wulkaniczny zawieszony w atmosferze. Możliwe, że jest to reminiscencja po wybuchu wulkanu Krakatau, między Jawą a Sumatrą, w 1883 roku, (26 / 27 sierpnia), gdzie słup gazów, popiołów i pary sięgnął wysokości 50 – 100 km, a z szacowanego na  $18\text{ km}^3$  rozpylonego materiału wulkanicznego, około  $6\text{ km}^3$  pozostało w całej atmosferze, jeszcze przez wiele lat, jako drobny pył i aerozol, wywołując niezwykle zjawiska optyczne i obniżając temperaturę globalną o około  $1^{\circ}\text{C}$ .

Dalej, za następne przyczyny zmian klimatu globalnego, uznał prof. Arctowski, okresowe zmiany stałej słonecznej, oraz rozmiary i położenia plam na słońcu i burze magnetyczne. Badania zmian dobowych tej stałej i pogody pozwoliły na stwierdzenie, że nie są one równoczesne w różnych regionach kuli ziemskiej.

Analiza 11-letnich zmian plam słonecznych, temperatury powietrza, opadów, zachmurzenia, szybkości i kierunku wiatru pozwoliła na utwierdzenie poglądu o nieciągłości zmian wielkości meteorologicznych, czyli przebiegu pogody. Tak więc uznał, że wspólną, pierwotną, przyczyną zmian klimatu są anomalie w procesach zachodzących na Słońcu.

Pojawienie się w latach 30 - tych pomiarów **radiosondażowych**, nowego źródła informacji o górnych warstwach atmosfery pozwoliło Profesorowi na śledzenie dobowych

zmian wysokości tropopauzy; stwierdził istnienie fluktuacji jej wysokości i poziomych przemieszczeń, co przeczyło poglądom francuskiego meteorologa, Jaumotte'a, o równomiernym obniżaniu się jej wysokości, od równika do biegunów.

Znalazł też, że istnieją przesunięcia w czasie między wysokością troposfery a poszczególnymi elementami meteorologicznymi. Uznano to za wybitne osiągnięcie i wkład w prognozy pogody.

### **Literatura:**

1. Kosiba – Działalność naukowa prof. H.Arctowskiego – Acta Geophysica Polonica, Vol. 3+4, 1959
2. Pietkiewicz – Rola Henryka Arctowskiego w belgijskiej wyprawie antarktycznej- Acta Geophysica Polonica, Vol.3+4,1959
3. Zinkiewicz – O pracach H.Arctowskiego dotyczących nieciągłości w przebiegach elementów meteorologicznych w czasie i przestrzeni – Acta Geophysica Polonica, Vol. 3+4, 1959
4. Słabczyński - Polscy podróżnicy i odkrywcy , PWN, Warszawa, 1973
5. Magidowicz – Oczerki po historii geograficznych odkryтий – Moskwa, 1957
6. Czartoryski-Sziler - Henryk Arctowski – Badacz krain polarnych - Nasz dziennik, 18/19.II.2006
7. Jan Wieruch - Jak zostałem polarnikiem - Agencja EGROS, Warszawa, 2002
8. Do bieguna południowego samochodem - ( przedruk: z Bulletin de la Societe Belge d'Astronomie – z 24 lipca 1904) – Młody Technik - VII, 2004

### **Dodatek 1 [4]**

Materiały dotyczące wyprawy na statku „Belgica” znajdują się nadal w „Institut Royale des Sciences Naturalles de Belgique”, w Brukseli jako:

***Expedition Antartique Belge  
Resultats du Voyage du S.I. Belgica en 1897, 1898, 1899 sous le Commandant A. De  
Gerlache de Gomery.  
Rapports Scientifiques Publie`es aux Frais du Gouvernement Belge sous la direction de la  
Commision de la „Belgica”.***



W tych opracowaniach tomy III i IV, w całości poświęcone meteorologii i optyce atmosfery, napisane zostały przez prof. Arctowskiego, z udziałem Dobrowolskiego.

## **Dodatek 2 [8]**

(zachowana oryginalna pisownia)

W „*Bulletin de la Societe Belge d`Astronomie*” z 24 lipca 1904 roku jest informacja:

*„Rodak nasz dr. Henryk Arctowski, poważnie się zastanawia, czy można się dostać do bieguna Południowego na samochodzie. Dr. Arctowski, jako fizyk i meteorolog brał udział w wyprawie naukowej na „Belgice” w latach 1898 i 1899, która przekroczyła 71 stopni szerokości południowej. Wyprawie tej zawdzięczamy wiadomości, dotyczące się porównania dnia z nocą na biegunie Południowym.*

*Dr. Arctowski utrzymuje, że niektóre miejscowości Południka byłoby można zwiedzić na samochodzie, zbudowanym na łyżwach, co przy dzisiejszym postępie w dziedzinie wynalazków samochodowych nie wydaje się dr. Arctowskiemu zbyt trudnym do wykonania.*

*Wiadomo przecież, że lody w niejakiej odległości od wybrzeża przedstawiają płaszczyznę taką, iż Nansen w Grenlandyi sanie swoje zamienił na sanie z żaglem, a Peary tysiące kilometrów również w Grenlandyi przebył na saniach ciągnionych przez psy.*

*Rezultaty wyprawy angielskiej znakomicie wzrosną, jeżeli w miejscu, w którym, według dr. Arctowskiego można przejechać 5,000 klm, aż do 82 ? stopnia na południe, a dokąd statkiem da się dotrzeć do 78 stopnia szerokości południowej i badania posunięte zostaną znacznie naprzód.”*

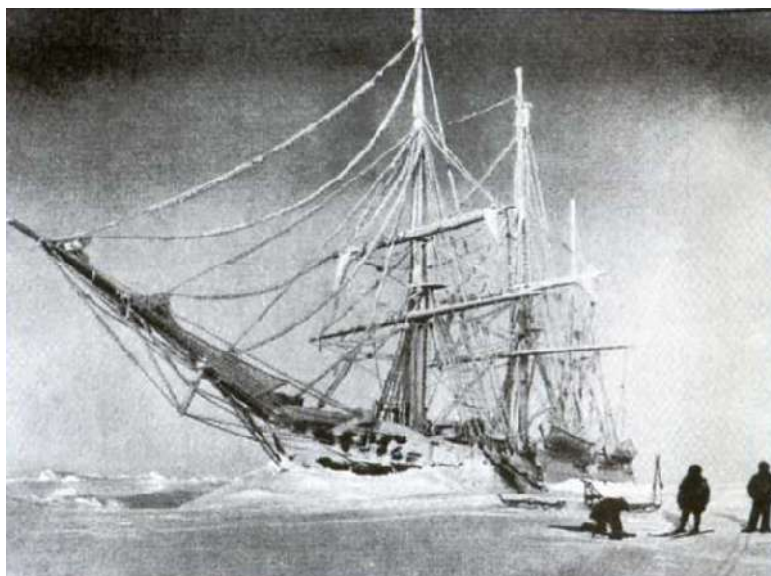
# Rola Henryka Arctowskiego w belgijskiej wyprawie Antarktycznej 1897-1899

Marek Kubicki

*Instytut Geofizyki PAN, Warszawa*

Na dwa lata przed rozpoczęciem wyprawy na statku Belgia, Henryk Arctowski skontaktował się z komendantem wyprawy kapitanem A. de Gerlache, aby wspólnie rozpocząć publiczną kampanię na rzecz organizacji pierwszej belgijskiej wyprawy antarktycznej. W 1896 roku Arctowski wygłosił referat w Belgijskim Towarzystwie Geologicznym dotyczący zagadnień geologicznych, które prawdopodobnie udało się rozwiązać na podstawie materiałów zgromadzonych w czasie wyprawy. Chodziło w szczególności o kwestię południowego ciągu łańcucha Andów i jego ewentualnego powiązania z górami Ziemi Grahama. Arctowski proponował pomiary głębokości morza w tym rejonie a na przyległych wyspach badania geologiczne oraz wykonanie wiele obserwacji geofizycznych, zwłaszcza że jego zainteresowania naukowe były bardzo szerokie i poparte wieloma studiami. Arctowski przygotował i opracował plany naukowe całej wyprawy belgijskiej.

Wyprawa doszła do skutku i 16 sierpnia 1897 roku statek „Belgica” wypłynął z portu w Antwerpii. Statek ten został przerobiony z norweskiej barki wielorybniczej, miał długość 30 metrów i silnik o mocy 1500KM.

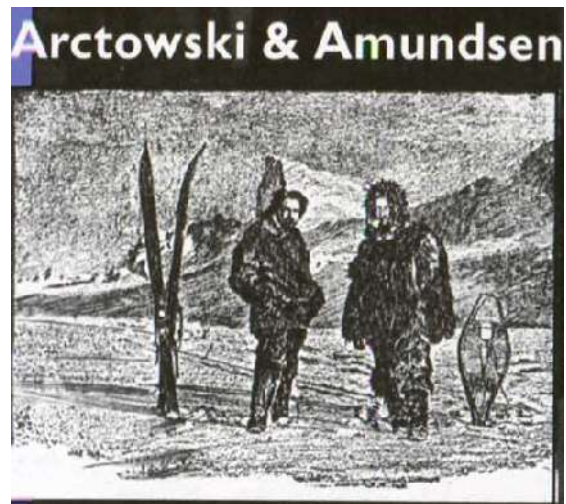


„Belgica” w lodach

Arctowski zorganizował również na statku laboratorium meteorologiczne i razem z Dobrowolskim i Amundsenem prowadził systematyczne pomiary meteorologiczne.

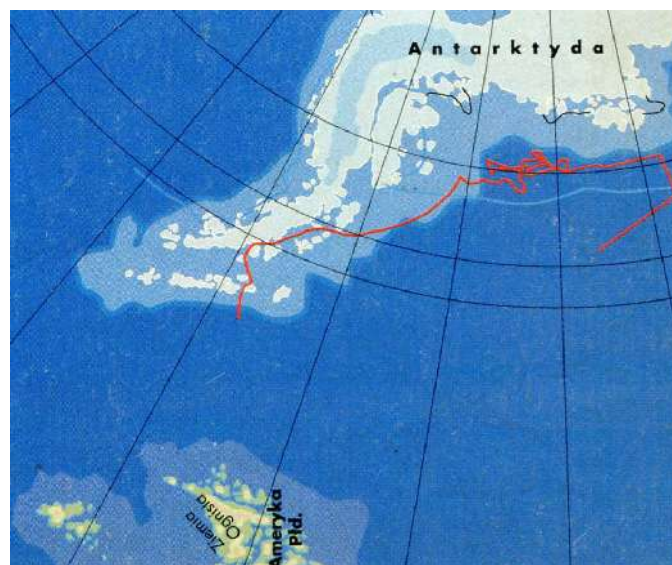


Henryk Arctowski



Henryk Arctowski i Roald Amundsen

W czasie rejsu inicjował również liczne wypady na ląd, w celu pozyskania materiału do badań geologicznych. W czasie rejsu prowadzone były również badania geologiczne i oceanologiczne, a gdy „Belgica” zbliżała się do brzegów Antarktydy, Arctowski prowadził obserwacje gór lodowych i lodów morskich, których formy szkicował w swoim dzienniku co pozwoliło mu na późniejszą analizę różnic pomiędzy górami lodowymi w Antarktydzie i Arktyce. Gdy statek zbliżał się do linii brzegowej Arctowski zajmował się obserwacją lodowców ich kształtem i formą z jaką stykają się z morzem.

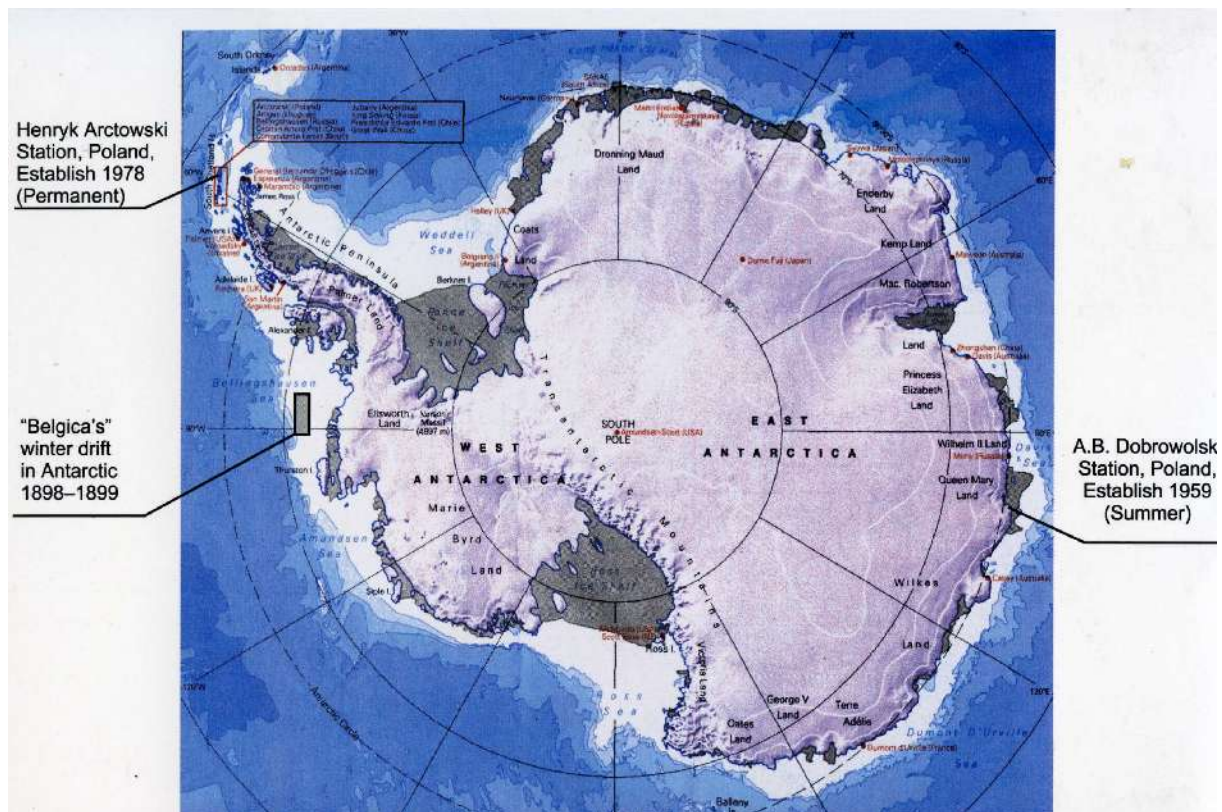


Trasa „Belgiki” u wybrzeży Antarktydy

Często schodził na ląd wykonywał badania geologiczne, obserwacje działalności lodowców oraz proces powstawania moren. Gdy „Belgica” zbliżyła się do Ziemi Aleksandra I i została tam skuta przez lody i zmuszona do pierwszego w dziejach zimowania, Arctowski wraz z współpracownikami prowadził obserwacje meteorologiczne. Co godzinę prowadzone były kompleksowe pomiary przez okres roku, co pozwoliło na wstępne opracowanie klimatu tego rejonu. Obserwacje meteorologiczne uzupełnione było o obserwacje optyczne zjawisk atmosferycznych, w szczególności zór polarnych, miraży, obłoków świetlistych, hal. Kolejne obserwacje wykonywane były w czasie kiedy statek był wmarznięty w krę lodową i razem z nią dryfował zmieniając pozycję. W tym czasie pobierane były z różnej głębokości próbki wody, co pozwoliło na uzyskanie obrazu termicznego oraz struktury zasolenia części morza Bellingshausena. Arctowski również w tym rejonie obserwował procesy tworzenia się lodów morskich, ich narastanie oraz dynamikę.

Po zakończeniu wyprawy Arctowski odegrał znaczącą rolę w sprawozdawczości z tej wyprawy. Wrócił on do Belgii wcześniej niż „Belgica”, ponieważ przesiadł się na szybki parowiec, aby wziąć udział w wrześniu 1899 roku w zjeździe czołowej brytyjskiej organizacji naukowej British Association, poświęconym zagadnieniom badań polarnych. W późniejszym czasie Arctowski przedstawił sprawozdanie z wyprawy między innymi w Belgijskim Towarzystwie Geograficznym i na Międzynarodowym Kongresie Geologicznym w Paryżu. W ciągu 5 lat po zakończeniu wyprawy Arctowski opublikował około 60 artykułów, sprawozdań, not naukowych, doniesień wiele z nich miało znaczenie przełomowe. Henryk Arctowski był gorącym orędownikiem międzynarodowych badań polarnych, zaproponował założenie sieci stacji meteorologicznych wzdłuż całej linii brzegowej ziemi antarktycznej oraz przeprowadzenie kompleksowych badań geofizycznych na otaczających morzach.

Rola Henryka Arctowskiego w belgijskiej wyprawie Antarktycznej 1897-1899 była znacząca. Oprócz inicjowania ogólnych działań naukowych, miała ona również indywidualny charakter związany z osobą Arctowskiego, który był dostrzegany i doceniany w światowych gronach naukowych. Arctowski po wyprawie stał się uczestnikiem i sygnatariuszem wielu międzynarodowych konferencji naukowych na których wyznaczano kierunki badań polarnych.



Na zakończenie chciałbym przedstawić własną refleksję, ponieważ również zajmuję się wykonywaniem pomiarów geofizycznych. Zaangażowanie Arctowskiego w systematyczność, jakość obserwacji i pomiarów oraz opracowywanie ich w kontekście wyników dodatkowych badań w celu ich wnikliwszej analizy, budzi podziw i wskazuje jak również ważną rolę pełni oryginalny eksperyment w badaniach naukowych.

### Literatura:

Pietkiewicz Stanisław . Rola Henryka Arctowskiego w Belgijskiej wyprawie antarktycznej, Instytut Geografii UW, 1959.

Polish Polar Studies, 25th International Polar Symposium Warszawa 1998.

Hanna Krzyżaniak , Henryk Arctowski ( 15VII 1871 \_ 21 II 1958 ), Polish Polar Research , 1,1980.

Zdjęcia : Polish Polar Studies, 25th International Polar Symposium Warszawa 1998.

# Organizacja życia naukowego w dwudziestoleciu międzywojennym we Lwowie

Jerzy Kowalczyk

*Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków*

Pozwólcie Państwo, że na wstępie wyrażę, oczywiście dla Zebranych stwierdzenie, że Lwów stanowił przez stulecia integralną część Rzeczypospolitej. Król Władysław Jagiełło w 1388 roku stwierdził, że „*Lwów i ziemia lwowska na wieki zostaną przy koronie polskiej; cało i niepodzielone*”. 557 lat później (w 1945 roku), Lwów przez sześć wieków wierny Rzeczypospolitej, znalazł się za granicą jałtańską.

II wojna światowa obaliła Gmach Rzeczypospolitej. Runął Gmach, zmiecione zostały też częściowe fundamenty Gmachu: Lwów i Wilno. Te miasta wraz z Krakowem i Warszawą stanowiły o świetności RP. Miasta kresowe znalazły się poza kordonem. A przecież ich kultura, nauka, sztuka, wraz z nauką, kulturą i sztuką Krakowa i Warszawy (mówię o miastach symbolicznych, ograniczając się do tych tylko ośrodków, a było ich wiele), stanowiły przez lata o świetności Polski.

Konstruując moje opracowanie: „*100 lecie Geofizyki Polskiej 1895-1995*” (2001), zastanawiałem się „*ile*” geofizyki „*było*” we Lwowie i Wilnie. Oceniłem na ok. 40%. Tyle straciliśmy, chociaż nie ma metody „*pomierzenia*” lub „*zważenia*” nauki. A może więcej niż 40%?

Myślę, że podobne dylematy są i w innych dziedzinach nauki, sztuki, kultury, pozostawianej poza kordonem wschodnim.

Dziś o Lwowie (o Wilnie też), trzeba mówić w czasie przeszłym. Przez długie dziesięciolecia w PRL o Lwowie milczano, tej nazwy nie było w szkole, książce, radiu, prasie telewizji.

Powtórzę Państwu zasłyszaną w Krakowie przed kilku laty autentyczną rozmowę dwóch młodych ludzi, którzy charakteryzując swoją wycieczkę turystyczną „*na wschód*”, na wschodnie Kresy RP, twierdzili, że pierwszym etapem ich pobytu, będzie miasto *LWIW*, lub *LWOW*; nie wiedzą jak się nazwę tego miasta wymawia.

We Lwowie w okresie dwudziestolecia międzywojennego funkcjonowały cztery Uczelnie wyższe:

**Uniwersytet im. Jana Kazimierza,**  
**Politechnika Lwowska** (*nazywana przez Lwowian: Technika*),  
**Akademia Handlu Zagranicznego,**  
**Akademia Medycyny Weterynaryjnej,**

a także

**Konserwatorium Muzyczne (z Filharmonią)**, które można by, zgodnie z obecnie stosowaną terminologią, zaliczyć do szkolnictwa wyższego.

O randze kultury i nauki tego Miasta, stanowiły także: Biblioteka i Wydawnictwo im. Ossolińskich (Ossolineum), Biblioteki UJK i Politechniki; liczne muzea (przeszło 20, takie jak: Kamienica Czarna, Muzeum Sobieskiego, Muzeum Dzieduszyckich, Muzeum Przemysłowe i in.), działalność Teatru Wielkiego, Teatru Skarbka, Panorama Raclawicka i słynne Targi Wschodnie organizowane na Placu Powystawowym i inne.

## UNIWERSYTET im. Jana Kazimierza

LWÓW na przestrzeni wieków był symbolem polskości i bastionem cywilizacji łacińskiej na Południowo-Wschodnich Kresach RP. Tę jego rolę niewątpliwie dopełnił, a zarazem wzmocnił król Jan Kazimierz 20 I 1661 roku, wywyższając istniejące od 1608 roku lwowskie Kolegium Jezuickie do rangi Uniwersytetu. W okresie zaboru austriackiego Uniwersytet przyjmował następujące nazwy:

1784-1805 – Uniwersytet im Cesarza Józefa II („józefiński”),

1805-1817 – zdegradowany do liceum,

1817-1918 - c.k. Uniwersytet im. Cesarza Franciszka I („franciszkański”).

Tak poczęty Uniwersytet Lwowski, wraz z wyrosłym w 1817 roku Zakładem Narodowym im. Ossolińskich, oraz w 1844 roku – Akademią Techniczną, późniejszą Politechniką Lwowską, przeobraziły Lwów w ważny ośrodek nauki i kultury polskiej.

W okresie autonomii galicyjskiej, kiedy Lwów był siedzibą namiestnika cesarskiego i władz autonomicznych: Sejmu Krajowego i Wydziału Krajowego, Uniwersytet Lwowski pod względem poziomu naukowego osiągnął rangę równą uniwersytetom europejskim.

Obok Uniwersytetu Jagiellońskiego, dźwigał ciężar polskiej nauki, kształcił polską młodzież, także z za zaborczych kordonów, przygotowując ją do zadań z myślą o przyszłym niepodległym państwie.

Po odzyskaniu niepodległości nadano Uniwersytetowi Lwowskiemu 22 XI 1919 roku nazwę: Uniwersytet im. Jana Kazimierza (siedziba: gmach byłego Sejmu Krajowego od 1920 roku). Od tej pory, kiedy Lwów utracił rangę stolicy Galicji i Lodomerii, Uniwersytet Jana Kazimierza w siedzibie Sejmu Galicyjskiego, przejął ciężar dziedzictwa *Leopolis Semper Fidelis*, jedyne w Rzeczypospolitej miasta wyróżnionego Krzyżem *Virtuti Militari* (nadanym przez Józefa Piłsudskiego w dniu 22 XI 1920 roku).

Wszecznica Lwowska od momentu swego istnienia dzieliła burzliwe dzieje miasta i Kresów Południowo-Wschodnich. Wielokulturowość i wynikająca z niej wielonarodowość Lwowa, uzewnętrzniające się m.in. przez funkcjonowanie trzech arcybiskupstw - metropolii: rzymsko-katolickiej, grecko-katolickiej (unickiej) i ormiańskiej, były z jednej strony czynnikami sprzyjającymi rozwojowi miasta i Uniwersytetu, z drugiej zaś przysparzały wiele problemów politycznych i społecznych.. Najdobitniej uzewnętrzniały się tutaj konflikty polsko-ukraińskie.

W atmosferze zbliżającego się zakończenia I wojny światowej i proklamowania niepodległości, w nocy z 31 X na 1 XI 1918 roku rozgorzała polsko-ukraińska walka o Lwów (obecnie minęła 90 rocznica tych walk), która przerodziła się wojnę polsko-ukraińską, trwającą do czerwca 1919 roku..

Rozpoczęty w Uniwersytecie rok akademicki 1918/1919 został przerwany, profesorowie i studenci wzięli czynny udział w obronie zagrożonego Lwowa. Po wyparciu Ukraińców ze Lwowa (22 XI 1918 roku), powołany został Tymczasowy Komitet Rządzący (i późniejsze ciała kierujące) przy udziale profesorów Uniwersytetu i środowiska akademickiego.

W kolejnym roku akademickim 1919/20, Uniwersytet ponownie zawiesił swoją działalność, tym razem z powodu wojny polsko-bolszewickiej (krwawa obrona miasta, szczególnie w rejonie Zadwórza, tj. słynne „*polskie Termopile*”, w której polegli młodzi obrońcy Lwowa, w walce z watahą Budionnego).

W dniu 15 III 1920 roku, decyzją Ministerstwa WRiOP, dotychczasowy utrakwistyczny Uniwersytet Lwowski przekształcony został w uczelnię z wyłącznym polskim językiem nauczania. Z UJK usunięci zostali wówczas profesorowie i wykładowcy ukraińscy. W proteście, Ukraińcy zorganizowali tajny Uniwersytet Ukraiński i tajną ukraińską Wyższą Szkołę Techniczną.

Bojkot polskich szkół wyższych przez Ukraińców ok. 1930 roku osłabił, to jednak konflikt do końca dwudziestolecia międzywojennego pozostał wciąż żywy. Tutaj bowiem we Lwowie, mieściło się centrum ukraińskiego życia polityczno-społecznego, a zarazem nacjonalizmu ukraińskiego w Polsce.

UJK w dobie II RP był nie tylko przodującą uczelnią w niepodległym kraju, ale także wartością narodową, ważnym ośrodkiem nauki i kultury na Kresach Południowo-Wschodnich

Od roku 1918 UJK aktywnie włączył się w nurt ogólnopolskiej współpracy między uniwersyteckiej. Lwów jako centrum administracyjne w byłym zaborze austriackim, dysponujący najlepiej wyszkoloną kadrą biurokratyczną, a Uniwersytet lwowski – obok krakowskiego - najliczniejszą kadrą uczonych, zaczął wyludniać się ze swej elity umysłowej na rzecz nie tylko stolicy, ale i innych miast w odbudowanym państwie. Poważne siły naukowe UJK odpływały, aby organizować i obejmować katedry w uniwersytetach warszawskim, poznańskim i wileńskim.

### **Struktura i rektorzy Uniwersytetu.**

Np. w roku akad. 1922/23 na Uniwersytecie funkcjonowały cztery wydziały, 106 katedr zwyczajnych, 16 katedr nadzwyczajnych, w których pracowało 87 profesorów zwyczajnych, 5 nadzwyczajnych oraz 159 pomocniczych sił naukowych. Były to Wydziały:

Teologiczny (14 katedr, 13 profesorów),  
Prawa i Umiejętności Politycznych (25 katedr, 17 profesorów),  
Lekarski (21 katedr, 19 profesorów),  
Filozoficzny (46 katedr, 38 profesorów).

W roku 1924, Wydział Filozoficzny podzielony został na dwa Wydziały:

Wydział Humanistyczny (28 katedr);  
Wydział Matematyczno-Przyrodniczy (18 katedr);

W roku 1929/30 następuje reorganizacja UJK, która prowadzi m.in. do tworzenia specjalistycznych oddziałów. Powstają Oddział Farmaceutyczny (na Wydziale Lekarskim); Studium Ekonomiczno-Administracyjne, Studium Dyplomatyczne, Studium Sądowe (na Wydziale Prawa). Prowadzono również szereg specjalistycznych kursów, np. Kurs Prawa Lotniczego; Studium Pedagogiczne (nie uruchomione).

W roku 1938/39, ostatnim przed II wojną światową, struktura Uniwersytetu przedstawia się następująco:

Wydział Teologiczny (13 katedr, 5 profesorów zw., 3 profesorów nzw., 5 docentów),  
Wydział Prawa (16 katedr, 8 prof. zw., 3 prof. nzw., 22 docentów),  
Wydział Lekarski (24 katedr wraz z klinikami, 13 prof. zw., 5 prof. nzw., 33 docentów),  
Wydział Humanistyczny (32 katedry, 24 prof. zw., 6 prof. nzw.; 33 docentów),  
Wydział Matematyczno-Przyrodniczy (19 katedr, 14 prof. zw., 5 prof. nzw., 17 docentów).

W okresie międzywojennym funkcję rektora Uczelni sprawowało 20 profesorów. Wymienię tylko niektórych. Np: prof. Antoni Jurasz (1918/19), prof. Jan Kasprówicz (1921/22), prof. ks. Adam Gerstmann (1927/28; 1932/33), prof. Jan Czekanowski (1934/35; 1935/36), prof. Stanisław Kulczyński (1936/37; 1937/38), prof. Roman Longchamp de Berier (1939)

Biblioteka UJK powstała w 1784 roku, w roku 1926 gromadziła: 319 533 woluminów; 1149 rękopisów, 222 inkunabuły i in., zaś w roku 1939 - gromadziła już 650 000 woluminów; 1510 rękopisów, 312 inkunabuły i in.



## Szkoły naukowe:

Prymat nauki i badań naukowych, dominujący w działalności UJK, wyznaczał nie tylko poziom kształcenia, ale także miejsce UJK w II RP na mapie naukowej Polski i Europy. Chlubą UJK byli wybitni uczeni oraz ich szkoły i seminaria naukowe.

**Wydział Humanistyczny:** prof. Kazimierz Twardowski - twórca lwowsko-warszawskiej szkoły filozoficznej (uczniowie: Kazimierz Ajdukiewicz; Izydora Dąbska; Roman Ingarden i in.), prof. Adolf Chyliński – twórca szkoła muzykologicznej, prof. Franciszek Bujak - twórca szkoły historycznej (zagadnienia społeczne i gospodarcze).

**Wydział Prawa:** Oswald Balzer – twórca szkoły prawa polskiego (uczniowie: Przemysław Dąbkowski; Ludwik Ehrlich; Zbigniew Pazdro i in.),

**Wydział Matematyczno – Przyrodniczy:** prof. Eugeniusz Romer - twórca szkoły geograficzno – kartograficznej (uczniowie: Julian Czyżewski, Henryk Teisseyre, August Zirhoffer i in.), prof. Jan Czekanowski - twórca szkoły antropologicznej (uczniowie: Jan Mydlarski), twórcy szkoły matematycznej: prof. prof. Stefan Banach, Hugo Steinhaus, Leon Chwistek, Eustach Żyliński i współpracujący z Politechnik Lwowskiej: Stanisław Ruziewicz, Włodzimierz Stożek, Kazimierz Bartel (uczniowie: Władysław Orlich, Stanisław Ulam i in.),

**Wydział Lekarski:** twórcy szkoły biochemii, prof. Jakub Karol Parnas i prof.. Rudolf Weigel (twórca szczepionki przeciw tyfusowi plamistemu).

**Wśród geofizyków polskich wyrażane jest przekonanie, że prof. Henryk Arctowski zapoczątkował istnienie szkoły geofizycznej.**

## Wydziały i wybitni naukowcy:

**Wydział Humanistyczny:** historia literatury, historia oświaty, romanistyka, anglistyka, sławistyka, językoznawstwo, filologia ruska, germanistyka, nauki orientalistyczne, historia, archeologia, prehistoria, historia sztuki, etnologia, pedagogika, teoria kultury i sztuki:

Wilhelm Brzuchnalski; Jan Kasprowicz; Wiktor Hahn; Juliusz Kleiner; Eugeniusz Kucharski; Kazimierz Kolbuszowski; Stanisław Lempicki; Stanisław Witkowski; Jerzy Manteuffel; Jerzy Kowalski; Ryszard Gansiniec; Edward Porębowicz; Zygmunt Czerny; Władysław Tarnawski; Witold Taszycki; Zdzisław Steiber; Tadeusz Lehr-Spławiński; Jerzy Kuryłowicz; Jan Janów; Wiktor Dollmayer; Andrzej Gawroński; Zygmunt Smogorzewski; Stefan Stasiak; Władysław Kotowicz; Ksaweryn Liske; Tadeusz Wojciechowski; Ludwik Finkel; Szymon Askenazy; Jan Paśnik; Stanisław Zakrzewski; Ludwik Kolankowski; Adam Szelągowski; Teofil Modelski; Konstanty Chyliński; Kazimier Hartley; Karol Maleczyński; Edmund Bulanda; Leon Kozłowski; Władysław Podlacha; Adam Fischer; Bogdan Suchodolski;

**Wydział Prawa:** prawo kościelne, prawo rzymskie, prawo narodów, teoria prawa, prawo procesowe, ekonomia, historia prawa, prawo handlowe i wekslowe, filozofia prawa, prawo karne, prawo kościelne:

Oswald Balzer; Władysław Abraham; Alfred Halban; Juliusz Makarewicz; Roman Longchamp de Berier; Maurycy Allerhand; Edward Dubanowicz; Marcei Chlamtacz; Stanisław Grabski; Stanisław Gąbiński; Ludwik Ehrlich; Stanisław Hubert; Kazimierz Grzybowski; Zenon Wachowski; Kamil Stefko; Marian Waligórski; Marian Zimmermann; Przemysław Dąbkowski; Karol Kornayi; Wojciech Hejnosz; Kazimierz Przybyłowski; Zbigniew Pazdro; Tadeusz bigo; Waclaw Osuchowski; Mieczysław Honzatkó; Julian Nowotny; Ludwik Dworzak; Zdzisław Papierkowski; Zdzisław Stahl; Leon Halban; Władysław Abraham.

**Wydział Matematyczno-Przyrodniczy:** matematyka, chemia, fizyka, biologia, geologia, paleontologia, geofizyka, chemia fizyczna, astronomia:

Bronisław Radziszewski; Bronisław Lachowicz; Stanisław Tołłoczko; Roman Małachowski; Witold Gemula; Włodzimierz Trzebiatowski; Wojciech Rubinowicz; Stanisław Loria; Roman Negrusz; Józef Nusbaum-Hilarowicz; Benedykt Fuliński; Jan Hirschler; Kulczyński Stanisław (ogród Botaniczny UJK); Seweryn Krzemieniowski; **Henryk Arctowski**; Józef Siemiradzki; Julian Tokarski; Wojciech Rogala; Zdzisław Pazdro; Jan Samsonowicz; Marcin Ernst (obserwatorium Astronomiczne); Eugeniusz Rybka;

**Wydział Lekarski:** choroby wewnętrzne, chirurgia, ortopedia, dermatologia, okulistyka, położnictwo i ginekologia, pediatria, choroby nerwowe i psychiatria, otolaryngologia, stomatologia, histologia i embriologia, fizjologia, farmakologia, patologia, anatomia, medycyna sądowa, higiena, mikrobiologia lekarska; historia medycyna; biologia ogólna, chemia lekarska:

Henryk Kadyi; Antoni Gluziński; Stanisław Budzyński; Adolf Beck; Władysław Szymonowicz; Jan Prus; Edmund Biernacki; Leon Popielisk; Antoni Noga-Mars; Włodzimierz Sieradzki; Ludwik Rydygier; Hilary Schram; Emanuel Machek; Antoni Jurasz; Henryk Halban; Roman Rencki; Jan Grek; Tadeusz Ostrowski; Adam Gruca; Jan Lenartowicz; Adam Bednarski; Kazimierz Bocheński; Franciszek Gröer; Eugeniusz Ortwiński; Teofil Zalewski; Antoni Cieszyński; Józef Markowski; Bolesław jałowy; Mieczysław Wierzuchowski; Włodzimierz Koskowski; Marian Franke; Witold Nowicki; Włodzimierz Sieradzki; Zdzisław Steusing; Napoleon Gąsiorowski; Witold Ziembicki; Rudolf Weigel; Jakub Karol Parnas.

**Wydział Teologiczny:** teologia fundamentalna, teologia dogmatyczna, teologia Moralna Ogólna, teologia moralna szczegółowa, teologia pastoralna, nauki filozoficzne, filozofia chrześcijańska, nauki biblijne, Stary Testament, Nowy Testament, historia kościoła powszechnego, historia kościoła w Polsce i na Rusi, historia sztuki kościelnej, prawo kanoniczne, homiletyka, katechetyka i pedagogika, socjologia chrześcijańska:

Szczepan Szydelski; Franciszek Lisowski; Michał Wyszyński; Stanisław Frankl; Stanisław Sarajewski; Adam Gertsman; Alojzy Jougan; Stanisław Szurek; Kazimierz Wais; Jan Stepa; Kazimierz Kowalski; Stefan Leon Skibniewski; Aleksy Klawek; Piotr Stach; Mieczysław Tarnawski; Teofil Długosz; Józef Umiński; Władysław Żyła; Błażej Jaszowski; Jan Nowicki; Stanisław Żukowski; Zygmunt Bielawski; Andrzej Mytkowicz.

Życie akademickie na UJK w okresie międzywojennym było nieustannym kalejdoskopem politycznym, narodowościowym i kulturowym. Dotyczyło to zarówno profesorów jak i studentów, co było uzewnętrznieniem kresowego krajobrazu społecznego Lwowa – miasta, które na przestrzeni wieków w nieustannej walce wykuwało swój byt.

Marszałek F. Foch podczas odbierania w UJK doktoratu hc. nadanego przez Wydział Prawa powiedział: *”W chwili kiedy wykreślano granice Europy, biedząc się nad pytaniem, jakie są granice Polski, Lwów wielkim głosem odpowiedział: Polska jest tutaj!”*.

Podobnie jak UJ, również UJK w całym okresie II RP czynny był na niwie budowania państwowości polskiej.

Przykłady: Leon Biliński – minister skarbu, Franciszek Bujak – minister skarbu i dóbr państwowych, Stanisław Gąbiński – wicepremier i minister WRiOP, posłowie i senatorowie: Edward Dubanowicz, Stanisław Gąbiński, Stanisław Grabski, Stanisław Ostrowski, Aleksander Domaszewicz, Leon Kozłowski, Stefan Mękarski, Stanisław Zakrzewski.

Wśród młodzieży akademickiej, działały liczne organizacje studenckie: Młodzież Narodowa, Młodzież Wszechpolska, Młodzież Piłsudczykowska, Młodzież Ludowa,

Młodzież Socjalistyczna, Młodzież Demokratyczna, Młodzież monarchistyczna, organizacje studentów ukraińskich, organizacje studentów żydowskich, organizacje studentów niemieckich.

UJK w roku akademickim **1938/39** zatrudniał ok. 770 osób. Posiadał 64 profesorów zwyczajnych i 22 profesorów nadzwyczajnych, wchodzących w skład pięciu rad wydziałów, oraz 110 profesorów i docentów nie należących do rad wydziałów. Pozostali nauczyciele posiadający stopień naukowy doktora lub tytuł zawodowy lekarza bądź magistra, pracowali na stanowiskach adiunktów, starszych asystentów, asystentów, młodszych asystentów, zastępców asystentów i lektorów.

Liczba studentów w roku akad. 1937/38 wynosiła 5026 osób. Nie uwzględniano podziału studentów wg narodowości. Przyjęty był podział na podstawie deklarowanego wyznania (co było bliskie narodowości). Przedstawiał się następująco: studenci wyznania rzymsko-katol. (Polacy) – 3625 osób, stanowili ok. 72,4% ogółu, ormiańsko-katol. (Polacy) - 15 osób, grecko-katol. (Ukraińcy) - 794 osób, stanowili ok. 15,8% ogółu; mojżeszowego (Żydzi) – 523, stanowili ok. 10,4% ogółu i ewangelicy – 66 osób.

UJK nie posiada pełnego opracowania swoich dziejów sięgającego do okresu II wojny światowej. Z fragmentarycznych opracowań podaję poniżej wybrane informacje odnoszące się do Uniwersytetu w roku akad. **1938/39**, który był ostatnim rokiem działania tej znakomitej Uczelni w okresie II RP.

### **Władze Akademickie UJK;**

**Senat Akademicki:** rektor – prof. dr Edmund Bulanda (przewodniczący), ks. prof. Piotr Stach – prorektor, członkowie: ks. prof. Adam Gertsman (dziekan Wydziału Teologicznego), prof. Kazimierz Przybyłowski (dziekan Wydz. Prawa), prof. Napoleon Gąsiorowski (dziekan Wydz. Lekarskiego), prof. Zygmunt Czerny (dziekan Wydz. Humanistycznego), prof. Roman Małachowski (dziekan Wydz. Matematyczno-Przyrodniczego), ks. prof. Jan Stepa (prodziekan Wydz. Teologicznego), prof. Ludwik Ehrlich (prodziekan Wydz. Prawa), prof. Tadeusz Ostrowski (prodziekan Wydz. Lekarskiego), prof. Stanisław Łempicki (prodziekan Wydz. Humanistycznego), prof. Jan Samsonowicz (prodziekan Wydz. Matematyczno-Przyrodniczego), ks. prof. Stanisław Szurek, (delegat Wydz. Teologicznego), prof. Stanisław Grabski (delegat Wydz. Prawa); prof. Witold Nowicki (delegat Wydz. Lekarskiego), prof. Konstanty Chyliński (delegat Wydz. Humanistycznego), prof. Julian Tokarski (delegat Wydz. Matematyczno-Przyrodniczego).

Poniżej podaję jedynie skład osobowy

#### **Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego UJK:**

##### **Rada Wydziałowa**

Dziekan i przewodniczący Rady: prof. dr Roman Małachowski. Prodziekan: prof. dr Jan Samsonowicz. Zast. prodziekana: prof. dr Eugeniusz Rybka. Profesorowie zwyczajni: **Henryk Arctowski**, Stefan Banach, Leon Chwistek, Jan Hirschler, Seweryn Krzemieniewski, Stanisław Kulczyński, Stanisław Loria, Roman Małachowski, Wojciech Rogala, Wojciech Rubinowicz, Jan Samsonowicz, Hugo Steinhaus, Julian Tokarski, Eustachy Żyliński. Profesorowie nadzwyczajni: Ludwik Chrobak, Wiktor Kemula, Eugeniusz Rybka, Kazimierz Sembrat, Włodzimierz Trzebiatowski, August Zierhofer. Delegaci docentów: Jan Noskiewicz, Henryk Orkisz.

Nie należący do Rady Wydziałowej: profesorowie: Herman Auerbach, Julian Czyżewski, Benedykt Fuliński, Zygmunt Klemensiewicz, Gustaw Poluszyński, Paweł Juliusz Schauder, Dezydery Szymkiewicz; docenci: Władysław Hetper, Leopold Infeld, Zofia Jerzmanowska,

Stefan Kaczmarz, Stanisław Mazur, Ludwik Monné, Jan Noskiewicz, Henryk Orkisz, Zdzisław Pazdro, Kazimierz Szarski, Henryk Teisseyre, Władysław Zych.

#### Zakłady naukowe:

Zakład Logiki (ul. św. Mikołaja 4). Kierownik: prof. dr Leon Chwistek (1884-1944). St. asystent: doc. dr Władysław Hetper,

Zakład Matematyczny (ul. św. Mikołaja 4). *Oddział A*: Kierownik: prof. Eustachy Żyliński. St. asystent: prof. dr Herman Auerbach. *Oddział B*: Kierownik: prof. dr Hugo Steinhilber. St. asystent: prof. Paweł Juliusz Schauder. Wcześniej pracowali: mł. asystenci: dr Władysław Orlicz, dr Stanisław Mazur. *Oddział C*: Kierownik: prof. dr Stefan Banach. Poprzedni kierownik: prof. dr Stanisław Ruziewicz. Wcześniej pracował: st. asystent dr Paweł Juliusz Schauder.

Obserwatorium Astronomiczne (ul. Długosza 8). Kierownik: prof. dr Eugeniusz Rybka. St. asystenci: dr Jan Mergentaler i mgr Antoni Opolski. Poprzedni kierownik: prof. dr Marcin Emst).

Zakład Fizyki Eksperymentalnej (ul. Długosza 8). Kierownik: prof. dr Stanisław Loria. St. asystent: dr Marian Puchalik. Mł. asystent: dr Andrzej Łastowiecki.

Zakład Fizyki Teoretycznej (ul. Długosza 8). Kierownik: prof. dr Wojciech Rubinowicz). Poprzedni kierownik: prof. dr Szczepan Szczeniowski. Wcześniej pracował: st. asystent doc. dr Leopold Infeld.

Zakład Chemii Nieorganicznej (ul. Długosza 6). Kierownik: prof. dr Włodzimierz Trzebiatowski. Poprzedni kierownik: prof. dr Stanisław Tołłoczko.

Zakład Chemii Organicznej (ul. Długosza 6). Kierownik: prof. dr Roman Małachowski. Mł. asystent: dr Stanisław Prebendowski.

Zakład Chemii Fizycznej (ul. Długosza 6). Kierownik: prof. dr Wiktor Gemula. St. asystent: dr Zdzisław Tadeusz Kopniak.

Zakład Krystalograficzny (ul. św. Mikołaja 4). Kierownik: prof. dr Ludwik Chrobak. St. asystent: dr Jan Rylski. Poprzedni kierownik: prof. dr Zygmunt Weyberg.

Zakład Mineralogiczno-Petrograficzny (ul. św. Mikołaja 4). Kierownik: prof. dr Julian Tokarski. Adiunkt: dr Stefan Biskupski.

Zakład Geofizyki i Meteorologii (ul. Kościuszki 9). Kierownik: **prof. dr Henryk Arctowski**, doktor honoris causa UJK, od 1939 roku w USA. Adiunkt: dr Adam Kochański. St. asystent: doc. dr Henryk Orkisz.

**Uzupełnienie: I.** Zakład Geofizyki i Meteorologii prowadził badania z zakresu magnetyzmu ziemskiego w Stacjach terenowych: w Daszawie (w latach 1929-1931; dr H. Orkisz przy współpracy E. Stenza) i w Janowie k. Lwowa (w latach 1932-1939, kierownik dr H. Orkisz).

W dzienniku *Ilustrowany Kurier Codzienny* (nr 169 z dnia 20 VI 1933), zamieszczono nast. relację (fragmenty): „Otwarcie Stacji Magnetycznej w Janowie pod Lwowem - Wszechnica Jana Kazimierza, a i nią nauka polska, zyskała dzięki inicjatywie i staraniom znakomitego uczonego, **prof. dra Henryka Arctowskiego** nowy Instytut, który, aczkolwiek w skromnych na razie rozmiarach poczęty, mieć będzie niewątpliwie ogromne znaczenie dla badań mikro-dynamiczno-meteorologicznych.

Jest to stacja magnetyczna instytutu geofizyki, uroczyscie poświęcona 17-ego bm. na uroczem wzgórzu w Janowie pod Lwowem.

Wymykając się na parę godzin świątecznemu nastrojowi, w jakim Lwów tonie od kilku dni z powodu Targów Wschodnich i szeregu doniosłych, odbywających się jednocześnie zjazdów - grono przedstawicieli nauki, oraz reprezentantów władz i prasy udało się kilkoma samochodami do pobliskiego Janowa, by uczestniczyć! w radosnym momencie powitania nowej placówki badawczej.

Tworzą ją dwa skromne pawiloniki, których wygląd nie zdradza wcale ich doniosłego przeznaczenia. Jeden z nich, wkopany w ziemię i obmurowany, wygląda jak wiejska piwnica, albo wejście do tajemniczego lochu. Wązkie drzwi prowadzą do ciemnego korytarzyka, a ten do jeszcze ciemniejszej komórki o ścianach wyłożonych drzewem. Stoją tu skomplikowane instrumenty wraz z przyrządem samopiszącym, który notuje każde drgnienie aparatu. Sporządzone są wyłącznie z materiału amagnetycznego (...)

Drugi pawilon, umieszczony na wzgórku w postaci oszklonej werandy, kryty jest z tego samego powodu słomianą strzechą. Można sobie wyobrazić, jak wielka trwoga ogarnąć musiała dwóch młodych badaczy, którzy wiodą pustelniczy żywot przy tej nowej placówce wiedzy, gdy pewnego dnia stanęła w płomieniach sąsiednia chata. Na szczepie ogień nie dosięgnął odosobnionych budynków stacji.

W uroczystości poświęcenia instytutu wzięli udział zarówno przedstawiciele władz lwowskich, jak też miejscowych. Przybyli: imieniem rządu i wojewody dyr. robót publ. Maliszewski, rektor Uniw. ks. dr Gerstmann, dziekan prof. Ruziewicz z gronem profesorów, prof. Banachiewicz z Krakowa, imieniem gminy m. Lwowa dyr. Aleksandrowicz, burmistrz Janowa Cubiński, zast. starosty Bodnar i w. in.

Nowy przybytek nauki poświęcił ks. rektor Gerstmann, który następnie imieniem uniwersytetu lwowskiego wyraził radość z tej nowej placówki.

Po szeregu przemówień zabrał głos twórca stacji magnetycznej **prof. dr Arctowski** omawiając jej znaczenie i genezę. Katedra Geofizyki i Meteorologii Uniwersytetu Jan Kazimierz – jak zaznaczył mówca - jest w swoim rodzaju jedyną w Polsce. W obecnym stanie studjów wystarczyłoby jeszcze kilka lat wysiłków, by osiągnąć ustalenie metody określania związków między anomaljami klimatycznymi, co właśnie stanowi cel nowej stacji. Tego rodzaju studia dotychczas nigdzie nie były prowadzone w sposób ciągły i w razie powodzenia mogłyby stać się wzorem i dla zagranicy. Odpowiedni teren dla takich studjów mikro-dynamiczno-meteorologicznych mamy właśnie w Janowie. Wyniki osiągniętych tu obserwacji mieć będą wielkie znaczenie zwłaszcza dla szybownictwa.

Goście obejrzeni urządzenia pawilonów oprowadzani przez obserwatorów pp. Orkisz, Stenza i Kochańskiego, poczem, skosztowawszy słynnego miodu janowskiego, pożegnali cichą pustelnię, życząc jej gospodarzom jak najpełniejszych wyników żmudnych badań

**2.** Pani Janina Orkiszowa, żona prof. H. Orkisz, współpracownika **prof. H. Arctowskiego**, przekazała nast. informacje: „**Prof. Henryk Arctowski**, kierownik Instytutu Geofizyki i Meteorologii UJK, swoje mieszkanie służbowe posiadał na terenie budynku Uniwersytetu – Instytutu, wejście od ul. Kościuszki. W swoim gabinecie przechowywał z czcią urnę z prochami zmarłych członków rodziny. W chwili wybuchu II wojny światowej, **prof. H. Arctowski** pozostawał poza granicami kraju. I do Polski już nie powrócił. Prof. H. Orkisz z chwilą wkroczenia do Lwowa wojsk okupanta sowieckiego (IX 1939), pragnąc uchronić od profanacji urnę z prochami rodziny **prof. Arctowskiego**, polecił pedlowi Instytutu (pedel o imieniu: Jan), przenieść urnę na Cmentarz Łyczakowski. Tam też urna została złożona, niestety w nieznanym miejscu.”

**3.** W 1938 roku otwarto na Pop Iwanie (2022 m) Obserwatorium Meteorologiczno-Astronomiczne im. Marszałka Józefa Piłsudskiego, zdewastowane w okresie II wojny światowej i nie odbudowane dotychczas. Inicjatorem budowy Obserwatorium była LOPP.

**4.** W rejonie Czarnohory, regularne obserwacje atmosfery zaczęto prowadzić z inicjatywy Towarzystwa Tatrzańskiego w latach siedemdziesiątych XIX w. Na przełomie wieków rozpoczęła tam też pracę Stacja Botaniczno-Rolnicza na Polanie Pożyżewskiej, gdzie prowadzono, obok badań nad roślinnością, wszechstronne obserwacje meteorologiczne. M.in. w roku 1924 na Stację dotarła ekspedycja naukowa zorganizowana z inicjatywy prof. H. Arctowskiego przez Instytut Geofizyki i Meteorologii UJK.

Zakład Biologiczno-Botaniczny (ul. św. Mikołaja 4). Kierownik: prof. dr Seweryn Krzemieniowski, rektor UJK. St. asystent: doc. dr Jan Badian. Poprzedni kierownik: prof. dr Marian Raciborski. Wcześniej pracował: dr Władysław Szafer, asystent w latach 1909-1910.

Zakład Morfologii i Systematyki Roślin (ul. św. Mikołaja 4). Kierownik: prof. dr Stanisław Kulczyński. St. asystenci: dr Włodzimierz Tymrakiewicz, dr Mikołaj Kostyniuk. Mł. asystent: mgr Kazimierz Matusiak.

Zakład Zoologiczny (ul. św. Mikołaja 4). Kierownik: prof. dr Jan Hirschler. Adiunkt: prof. dr Kazimierz Sembrat. St. asystenci: dr Stefan Drzewicki, mgr Władysław Lorenc. Mł. asystent: Alojzy Kozłowski. Poprzedni kierownicy: prof. dr Benedykt Nałęcz Dybowski, prof. dr Józef Nusbaum-Hilarowicz. Wcześniej pracowali: dr Jan Grochmalicki, dr Antoni Władysław Jakubski, dr Rudolf Weigel, mgr Jan Kinel, mgr Jan Noskiewicz, doc. dr Gustaw Poluszyński, doc. dr Ludwik Monné, student Stanisław Pilawski, mgr Janina Orska.

Zakład Paleontologiczny (ul. Długosza 8). Kierownik: prof. dr Jan Samsonowicz. St. asystent: doc. dr Władysław Zych. Poprzedni kierownik: prof. dr Józef Siemiradzki.

Zakład Geologiczny (ul. Długosza 8). Kierownik: prof. dr Wojciech Rogala. St. asystent: doc. dr Zdzisław Pazdro.

Zakład Geograficzny (ul. Kościuszki 9). Kierownik: prof. dr August Zierhoffer. Adiunkt: dr Adam Malicki. St. asystent: dr Michał Orlicz. Mł. asystent: mgr Alfred Jahn. Poprzedni kierownik: prof. dr Eugeniusz Romer. Wcześniej pracowali: adiunkt doc. dr Julian Czyżewski, doc. dr Józef Wąsowicz, mł. asystent wolontariusz dr Jan Emst.

Ogród Botaniczny (ul. Długosza 4 i ul. D. Wąsowicza 54). Kierownik: prof. dr Stanisław Kulczyński. Adiunkt: dr Józef Motyka. St. asystent: dr Józef Mądralski.

## POLITECHNIKA LWOWSKA

Rozwój przemysłu w Europie w wieku XVIII powodował, że istniała konieczność kształcenia młodzieży w kierunkach matematyczno-fizycznych nie tylko na poziomie szkół średnich (szkoły realne), ale i kierunkach inżynieryjno-technicznych, w wyższych szkołach akademickich.

Pierwsza wyższa szkoła techniczna w Europie powstała w 1794 roku w Paryżu, następnie w wielu miastach europejskich (np. 1806 – Praga, 1815 we Wiedniu). Na terytorium Polski, pod zaborem austriackim, w latach 1844-1877, we Lwowie, poprzedzona powstaniem Szkoły realnej, utworzona została c.k. Akademia Techniczna (AT), będąca załącznikiem późniejszej Politechniki Lwowskiej.

Np. w roku akad. 1851/52 Akademia Techniczna kształci 220 studentów. W roku 1865 powstaje projekt przekształcenia AT w Szkołę Politechniczną (SP) o 5-ciu Wydziałach: Inżynierii Budowy, Budownictwa Machin, Chemiczno-Technicznym, Rolno-Leśnym i Handlowym.

W latach 1877-1920 w Szkole Politechnicznej funkcjonują Wydziały: Inżynierii Lądowej i Wodnej, Budownictwa (architektury), Budowy Machin (Maszyn); Chemii Technicznej.

Na Wydziale Budowy Maszyn zorganizowane są: Kurs Górników, Kurs Hutników; Oddział Naftowy;

W roku 1894 (po 50-ciu latach od utworzenia SP), w Szkole jest zatrudnionych m.in.: profesorów zw. - 15, profesorów nadzw. – 3 i docentów - 10. Prowadzą oni działalność dydaktyczną w 20 katedrach, 2 stacjach doświadczalnych i innych jednostkach dydaktycznych. Biblioteka SP liczy 14 tys. woluminów.

Gmachy główny SP został wybudowany w latach 1874-1877 wg. projektu Juliana Zachariewicza. Fronton budynku zdobi napis: Litteris et Artibus (naukom i sztukom), zachowany do dnia dzisiejszego. Gmach znanej Biblioteki Szkoły, oddano do użytku w roku 1934.

W roku 1920, po uzyskaniu niepodległości, Szkołę Politechniczną przemianowano na Politechnikę Lwowską (PL). Dołączono wtedy do Uczelni Akademię Rolniczą w Dublanach i Wyższą Szkołę Lasową (mieszczącą się przy ul. św. Marka). Powstał Wydział Rolniczo-Lasowy.

Stan organizacyjny Uczelni w dniu 30 czerwca **1939** roku przedstawia się następująco: Funkcjonuje pięć Wydziałów: Wydział Inżynierii Lądowej i Wodnej z Oddziałami: Lądowym, Wodnym i Mierniczym, Wydział Architektoniczny, Wydział Mechaniczny z Oddziałami: Maszynowym, Elektrotechnicznym i Naftowym, Wydział Chemiczny; Wydział Rolniczo-Lasowy z Oddziałami: Rolniczym i Lasowym.

Kadra nauczająca i liczba katedr przedstawiały się następująco (w nawiasach dane z roku 1921): profesorowie honorowi 5 (1), profesorowie zwyczajni 43 (39), profesorowie nadzwyczajni 17 (11), zast. profesora 3 (1), docenci 18 (4), wykładowcy 86 (43), adiunkci 46

(12), starsi asystenci 85, młodszy asystenci 90, zast. asystenta 12, asystenci 165 (84), lektorzy 4 (3), katedry zwyczajne 61 (39), katedry nadzwyczajne 10 (11), docentury 18 (14).

Liczba immatrykulowanych studentów w latach akad.: **1920/1921 i 1938/1939** ( w nawiasie) przedstawia się następująco:

Wydz. Inżynierii 495 (837), Wydz. Architektoniczny 151 (276), Wydz. Mechaniczny 703 (1348); Wydz. Chemiczny 255 (530); Wydz. Rolniczo-Lasowy 504 (615).

Ogólna liczba immatrykulowanych: w roku akad. 1920/21: 2108,

w roku akad. 1938/39: 3606.

Liczba studentów wg. wyznania:	rok 1920/21	rok 1934/35
rym.-katol.	1833 = 86,9 %	1736 = 73,3 %
grecko.-katol.	50	186 = 7,9 %
prawosławne	-	65
ewangelickiego	29	40
mojżeszowego	192 = 9,1 %	341 = 14,4 %

W roku akad. **1938/39**, ostatnim rokiem przed wybuchem II wojny światowej, był prof. Edward Sucharda. Prorektorem – Antoni Łomnicki. Funkcje dziekanów i prodziekanów w tym roku akad. pełnili: prof. Edmund Wilczkiewicz i prof. Adam Kuryło (Wydział Inżynierii Lądowej i Wodnej), prof. Kazimierz Bartoszewicz i prof. Marian Osiński (Wydział Architektoniczny), prof. Włodzimierz Burzyński i prof. Antoni Plamitzer (Wydział Mechaniczny), prof. Zygmunt Klemensiewicz i prof. Marian Kamiński (Wydział Chemiczny), prof. Edwin Płazek i prof. Arkadiusz Musierowicz (Wydział Rolniczo-Lasowy).

Wśród doktorów PL widnieją m.in. nazwiska: Maria Skłodowska-Curie, August Wiktor Witkowski, Ignacy Mościcki i in.

Wśród profesorów honorowych widnieją m.in. nazwiska: Placyk Dziewiński, Maksymilian Thullie, Ignacy Mościcki, Wawrzyniec Teisseyre i in.

Wśród profesorów PL, którzy byli członkami rządu RP w okresie dwudziestolecia międzywojennego, m. in. byli: Kazimierz Bartel, Jerzy Michalski, Jan Łopuszański, Witold Staniewicz, Witold Broniewski, Maksymilian Matkiewicz.

## **AKADEMIA HANDLU ZAGRANICZNEGO**

W roku 1844 w Akademii Technicznej we Lwowie był utworzony Oddział Handlowy. W oparciu o ten Oddział, w roku 1894 powstała myśl utworzenia samodzielnej Akademii Handlowej.

W roku 1896 Ministerstwo wyraziło zgodę na utworzenie samodzielnej uczelni. Dyrektorem tej uczelni zostaje Antoni Pawłowski.

Rok 1899 jest pierwszym rokiem nauki, a język polski – językiem wykładowym. Oficjalnie Uczelnia nosi nazwę: Państwowa Wyższa Szkoła Handlowa (PWSH). Dzieli się na: Szkołę Wyższą (4 letni cykl nauczania) i Szkołę Handlową, uzupełniającą (doksztalającą);

W tym okresie profesorami Szkoły są m.in.: A. Pawłowski, E. Romer, Roman Załoziecki, ks. Adam Sapięha i in. Ilość uczniów: 68 osób.

W roku 1922, w wyniku reorganizacji PWSH powołano Wyższą Szkołę Handlu Zagranicznego, której celem było nauczanie nauk handlowych i ekonomicznych. Była to jedyna w Polsce uczelnia ukierunkowana na organizację handlu zagranicznego i służby konsularnej (rektor: Antoni Pawłowski; podejmuje się budowę gmachu uczelni we Lwowie przy ul Bourslard).

W latach 1931 – 1939, rektorem jest prof. Henryk Korowicz. Szkoła zostaje przekształcona w Akademię Handlu Zagranicznego (AHZ; siedziba we Lwowie: ul.

Sakramentek); W roku 1939 rektorem Akademii jest prof. Stanisław Ruziewicz. Profesorami Akademii byli prof. prof.: Teofil Seifert, Julian Czyżewski, Aleksander Dąbrowski, Kazimierz Ignatowicz, Stanisław Ruziewicz, Antoni Pawłowski, Teofil Seifert, Antoni Wereszczyński, August Zierhoffer, Czesław Rogulski i in. Program nauczania obejmował nauki handlowe, ekonomiczno - społeczne, prawnicze i geograficzne. Oprócz tego: towaroznawstwo, technologię, zagadnienia pedagogiczno – dydaktyczne, języki obce (obowiązkowe), stenografię, maszynopisom i in.

W roku 1937 na AHZ studiowało 650 studentów, a dyplom uzyskało 81 osób. Ogólna ilość studiujących w latach 1922 – 1937 wynosiła 5123 osób, zaś dyplom uzyskały 734 osoby.

## **AKADEMIA MEDYCYNY WETERYNARYJNEJ**

Akademia Medycyny Weterynaryjnej we Lwowie - jedna z czterech wyższych uczelni [Lwowa](#) w [dwudziestoleciu międzywojennym](#) i jedna z dwu uczelni w II RP, kształcąca lekarzy w specjalności [medycyna weterynaryjna](#).

W roku 1871 Sejm Galicyjski podjął uchwałę o założeniu Szkoły Weterynaryjnej we Lwowie. Zakupiono posesję z budynkami przy ul. Kochanowskiego nr 67 na jej siedzibę. Szkoła została uruchomiona w roku [1881](#) pod nazwą c.k. Szkoły Weterynaryjnej we Lwowie przez prof. [Piotra Seifmana](#) - Polaka, który był w latach [1881- 1894](#) pierwszym dyrektorem uczelni. Językiem wykładowym był język polski. Nauka w Szkole trwała 3 lata, natomiast dla lekarzy i chirurgów przewidziano skrócony kurs 2 letni. Dyplomy ukończenia Szkoły nadawały tytuł lekarza weterynaryjnego.

W roku 1898/99 zmieniono nazwę Szkoły Weterynarii na Akademię Weterynaryjną, a w roku 1901 kierowanie Akademią powierzono rektorowi. W latach 1908 i 1909 Akademia otrzymała pełne prawa akademickie, m.in. prawo habilitacji docentów i nadawania stopnia doktora medycyny weterynaryjnej, oraz prawo obieralności rektora. W roku [1922](#) - z racji wysokiego poziomu kształcenia, uczelnia otrzymała nazwę Akademii Medycyny Weterynaryjnej (AMW).

Godność rektora Akademii (Szkoły) piastowali: Józef Szpilman, Stanisław Królikowski, Mieczysław Grabowski, Stanisław Fibich, Włodzimierz Kulczycki.

W roku akad. 1921/1922 kierowali zakładami i prowadzili wykłady profesorowie: Stanisław Królikowski, Włodzimierz Kulczycki, Mieczysław Grabowski, Stanisław Fibich, Adolf Gizelt, Teofil Hołobut, Stanisław Niemczycki, Zygmunt Markowski, Waław Moraczewski i in.

W roku akad. 1937/1938 AMW we Lwowie miała 75 pracowników naukowo-dydaktycznych (w tym 8 profesorów zwyczajnych i 5 nadzwyczajnych).

W roku akademickim [1938/39](#) działało 17 katedr i szereg specjalistycznych laboratoriów. Jej wykładowcami byli wówczas wybitni profesorowie, m.in.: [Zygmunt Markowski](#) (Katedra Chorób Wewnętrznych Zwierząt), [Antoni Bant](#) (Katedra Anatomii Zwierząt), [Gustaw Poluszyński](#) (Katedra Zoologii), [Aleksander Zakrzewski](#) (Katedra Anatomii Patologicznej Zwierząt), [Stanisław Niemczycki](#) (Katedra Chemii), [Tadeusz Olbrycht](#) (Katedra Hodowli Zwierząt). Akademia mieściła się przy ul. Kochanowskiego 67–69.

Najwyższą godność rektora AMW pełnili w okresie II RP profesorowie: Włodzimierz Kulczycki (1917-19), Kazimierz Panek (1919-20), Zygmunt Markowski (1920-21 i 1927-30), Stanisław Niemczycki (1923-25), Waław Oraczewski (1925-27), Bronisław Janowski (1930-36), Jerzy Aleksandrowicz (1936-37) i Kazimierz Szczudłowski (1937-39).

Po [II wojnie światowej](#), w wyniku wymuszonej przez ZSRR ekspatriacji Polaków ze Lwowa, prawie wszyscy polscy pracownicy naukowcy i techniczni uczelni wyjechali w [1944](#) do [Krakowa](#), a w latach [1945](#) - [46](#) do [Wrocławia](#), gdzie został utworzony w ramach



Uniwersytetu i Politechniki we Wrocławiu, Wydział Weterynaryjny. Jego pierwszym dziekanem został prof. Zygmunt Markowski, [rektor](#) lwowskiej Akademii Medycyny Weterynaryjnej w latach [1920–23](#) i [1927–30](#).

\*\*\*\*\*

## APOKALIPSA NAUKI POLSKIEJ we LWOWIE

**W dniu 3/4 lipca 1941 na Wzgórzach Wuleckich we Lwowie, zmilitaryzowany pododdział gestapo i SS, przy współudziale nacjonalistów ukraińskich, dokonał najstraszliwszej w dziejach zbrodni na nauce polskiej, rozstrzelując 23 profesorów i docentów UJK, PL, AMW i AHZ oraz 17 osób należących do ich rodzin, przyjaciół i znajomych:**

### **Tragiczna lista ofiar obejmuje 42 osoby:**

*Przywołując ich świetlane wspomnienie, z najgłębszą czcią wymieńmy ich nazwiska:*

*Prof. dr Antoni Cieszyński (ur. 1882), kierownik Kliniki Stomatologicznej UJK, dziekan Wydziału Lekarskiego UJK (1926/27).*

*Katarzyna Demko (ur. 1907), anglistka.*

*Prof. dr Władysław Dobrzaniecki (ur. 1897), ordynator Oddziału Chirurgicznego Państwowego Szpitala Powszechnego we Lwowie.*

*Prof. dr Jan Grek (ur. 1875), profesor w Klinice Chorób Wewnętrznych Terapeutycznej UJK.*

*Doc. dr Jerzy Grzędzielski (ur. 1901), kierownik Kliniki Okulistycznej UJK.*

*Prof. dr Edward Hamerski (ur. 1898), kierownik Katedry Chorób Zakaźnych Zwierząt Domowych AMW.*

*Prof. dr Henryk Hilarowicz (ur. 1890), profesor w Klinice Chirurgicznej UJK.*

*Ks. doc. dr Władysław Komornicki (ur. 1911), wykładowca nauk biblijnych w Metropolitalnym Seminarium Duchownym we Lwowie i języka greckiego w UJK.*

*Eugeniusz Kosteki (ur. 1905), mistrz szewski.*

*Prof. dr inż. Włodzimierz Krukowski (ur. 1887), kierownik Katedry Pomiarów Elektrotechnicznych PL, prorektor PL (od 1939).*

*Prof. dr Roman Longchamps de Berier (ur. 1883), rektor Uniwersytetu Jana Kazimierza, kierownik Zakładu Prawa Cywilnego UJK, prorektor UJK (1934-1938), dziekan Wydziału Prawa UJK (1929-1932).*

*Bronisław Longchamps de Berier (ur. 1916), absolwent PL, syn Profesora.*

*Zygmunt Longchamps de Berier (ur. 1918), absolwent PL, syn Profesora.*

*Kazimierz Longchamps de Berier (ur. 1923), absolwent liceum, syn Profesora.*

*Prof. dr Antoni Łomnicki (ur. 1881), kierownik Katedry Matematyki Wydziału Mechanicznego PL, prorektor PL (1938 - 15 X 1939), dziekan Wydziału Mechanicznego PL (1922/23, 1937/38).*

*Doc. dr Stanisław Mączewski (ur. 1892), ordynator Oddziału Ginekologiczno-Położniczego Państwowego Szpitala Powszechnego we Lwowie (zamordowany prawdopodobnie dzień później).*

*Adam Mięśowicz (ur. 1922), absolwent liceum, wnuk prof. Sołowija.*

*Prof. dr Witold Nowicki (ur. 1878), kierownik Zakładu Anatomii Patologicznej UJK, dziekan Wydziału Lekarskiego UJK (1923/24, 1939/40), członek PAU.*

*Dr Jerzy Nowicki (ur. 1914), st. asystent Zakładu Higieny UJK, syn Profesora.*

*Jadwiga Ostrowska (ur. 1882), żona prof. Ostrowskiego.*

*Prof. dr Tadeusz Ostrowski (ur. 1881), kierownik Kliniki Chirurgicznej UJK, dziekan Wydziału Lekarskiego UJK (1937/38).*

*Maria Pareńska-Grekowa (ur. 1884), żona prof. Greka.*

*Prof. dr Stanisław Pilat (ur. 18 81), kierownik Katedry Technologii Nafty i Gazów Ziemnych PL, dziekan Wydziału Chemicznego PL (1929-1931).*

*Prof. dr Stanisław Progulski (ur. 1874), profesor w Klinice Pediatrycznej UJK.*

*Inż. Andrzej Progulski (ur. 1912), syn Profesora.*

*Prof. dr Roman Rencki (ur. 1867), kierownik Kliniki Chorób Wewnętrznych Terapeutycznej UJK, dziekan Wydziału Lekarskiego UJK (1924-1926).*

*Maria Reymanowa (ur. 1901), pielęgniarka Ubezpieczalni Społecznej.*

*Dr Stanisław Ruff (ur. 1872), ordynator Oddziału Chirurgicznego Szpitala Żydowskiego we Lwowie.*

*Anna Ruffowa (ur. ok. 1886), żona dr. Ruffa.*

*Inż. Adam Ruff (ur. 1911), chemik, syn dr. Ruffa.*

*Prof. dr Włodzimierz Sieradzki (ur. 1880), kierownik Zakładu Medycyny Sądowej UJK, rektor UJK (1924/25), dziekan Wydziału Lekarskiego UJK (1908/09, 1919-1921).*

*Prof. dr Adam Sołowij (ur. 1859), emerytowany ordynator Oddziału Ginekologiczno-Położniczego Państwowego Szpitala Powszechnego we Lwowie.*

*Prof. dr Włodzimierz Stożek (ur. 1883), kierownik Katedry Matematyki Wydziału Inżynierii Lądowej i Wodnej PL, dziekan Wydziału Ogólnego PL (1921/22, 1926-1929, 1932/33, 1934-1936), dziekan Wydziału Inżynierii Lądowej i Wodnej PL (l 930/31).*

*Inż. Eustachy Stożek (ur. 1912), st. asystent Katedry Pomiarów Elektrotechnicznych PL, syn Profesora.*

*Emanuel Stożek (ur. 1917), absolwent Wydziału Chemicznego PL, syn Profesora.*

*Dr Tadeusz Tapkowski (ur. 1897), prawnik z Gdańska.*

*Prof. dr inż. Kazimierz Vetulani (ur. 1889), kierownik Katedry Mechaniki Ogólnej PL.*

*Prof. dr inż. Kasper Weigel (ur. 1880), kierownik Katedry Miernictwa PL, rektor PL (1929/30), dziekan Wydziału Komunikacyjnego PL (1920/21), odznaczony Krzyżem Komandorskim Orderu Odrodzenia Polski.*

*Mgr Józef Weigel (ur. 1908), prawnik, syn Profesora.*

*Prof. dr inż. Roman Witkiewicz (ur. 1886), kierownik Katedry Pomiarów Maszyn PL, dziekan Wydziału Mechanicznego PL (l 927/ 28).*

*Wolisch (ur. ok. 1900), kupiec, właściciel firmy M. Beyer i S-ka, ul. Legionów 1.*

*Prof. dr Tadeusz Żeleński-Boy (ur. 1874), kierownik Katedry Literatury Francuskiej Uniwersytetu Lwowskiego, lekarz, dr medycyny, pisarz, krytyk literacki, tłumacz literatury francuskiej.*

*Przez następne dni miesiąca ginęli kolejni polscy pracownicy nauki, wśród nich aresztowany 2 lipca i rozstrzelany 26 lipca uczony i mąż stanu dr h.c. prof. dr Kazimierz Bartel, kierownik Katedry Geometrii Wykreślnej Wydziału Architektonicznego PL, rektor PL w r. 1930/31 i jej doktor honoris causa, Senator Rzeczypospolitej, były prezes Rady Ministrów, b. minister Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego.*

*W dniu 11 lipca zostali aresztowani i niezwłocznie straceni:*

*Prof. dr Henryk Korowicz, kierownik Katedry Ekonomii AHZ i jej rektor do 1939 r.*

*Prof. dr Stanisław Ruziewicz, matematyk, wieloletni profesor UJK, rektor AHZ.*

*Dr Władysław Tadeusz Wisłocki, historyk, kustosz Zakładu Narodowego im. Ossolińskich.*

*Według wiarygodnych źródeł w ciągu lipca ponieśli także śmierć*

*Prof. dr Herman Auerbach, profesor w Oddziale A Zakładu Matematycznego UJK.*

*Doc. dr Marian Auerbach, specjalista filologii klasycznej, docent na Wydziale Humanistycznym UJK.*

*Prof. dr Zygmunt Fuchs, kierownik Laboratorium Aerodynamicznego na Wydziale Mechanicznym PL.*

*Doc. dr inż. Izaak Rosenzweig, adiunkt Katedry Elektrotechniki Ogólnej PL.*

**Uczczenie pamięci Ofiar tej zbrodni to pomnik w Wrocławiu, Tablice w Krakowie, Lublinie, Rzeszowie i w Warszawie. We Lwowie Tablice w Katedrze łacińskiej i skromna - na miejscu kaźni.**

### **ŹRÓDŁA:**

- Biuletyny „Informacje” Towarzystwa Miłośników Lwowa i Kresów Południowo - Wschodnich, Oddział w Krakowie, nr nr: 34, 36, 59.
- Draus Jan, 2006 – Uniwersytet Jana Kazimierza we Lwowie 1918 – 1946, Portret kresowej uczelni, Księgarnia Akademicka, Kraków.
- Dworak T. Zbigniew, Rymanowicz Leszek, 1992 – Obserwacje meteorologiczne Stacji Botaniczno-Rolniczej na Połoninie Pożyżewskiej, Przegląd Geofizyczny, XXXVII, z. 1-2.
- Kreiner Jerzy M., 1992 – Obserwatorium Meteorologiczno-Astronomiczne im. Marszałka Józefa Piłsudskiego na Popie Iwanie (2022m), Przegląd Geofizyczny, XXXVI, z. 1-2.
- Lachowicz-Szczerbińska Helena, Ciechanowska Jadwiga, 1990 – Akademia Handlu Zagranicznego, Semper Fidelis, nr 6.
- Olpińska-Warzechowa Kazimiera, 1988 – Instytut Geofizyki i Meteorologii UJK we Lwowie (1920-1939), Przegląd Geofizyczny, XXXIII, z. 1.
- Popławski Zbysław, 1992 – Dzieje politechniki Lwowskiej 1844 – 1945, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wydawnictwo, Wrocław.
- Popławski Zbysław, 1999 – Politechnika Lwowska w latach 1844 – 1945, Politechnika Krakowska – Monografia nr 249, Kraków.
- Riedl Tadeusz, 2002 – Lwów w pamięci i fotografii, Sudety, Oficyna Wyd., Wrocław.

# Instytut Geofizyki i Meteorologii na Uniwersytecie Jana Kazimierza we Lwowie

Krzysztof Piotr Teisseyre

*Instytut Geofizyki PAN, Warszawa*

Podnosząca się, zrzucająca obcy ucisk Polska od początku dbała o rozwój życia intelektualnego i dźwiganie przemysłu, o organizowanie nowoczesnego społeczeństwa wolnych ludzi. Zresztą i wcześniej starano się walczyć, ale również budować. Gdy młody badacz przyrody nieożywionej, Henryk Arctowski, odnosił sukcesy podczas heroicznej wyprawy belgijskiego statku badawczego w Antarktyce, i potem w placówkach naukowych zachodniej Europy i Nowego Jorku, zostało to dostrzeżone w dalekim kraju ojczystym. Uniwersytet Jana Kazimierza we Lwowie, wówczas pod austriackim panowaniem, uczcił osiągnięcia uczonego wywodzącego się z odległych od Galicji stron rozdartej Polski – już w 1912 r. obdarzył go tytułem doktora honoris causa. Ta najstarsza uczelnia w wiernym mieście Rzeczypospolitej, i mieście – zarazem - wielu narodów, miała trudne i burzliwe dzieje. Sięgają one aż roku 1661, kiedy król Jan Kazimierz nadał lwowskiemu kolegium jezuickiemu godność akademii i tytuł uniwersytetu.

Kiedy dogasała światowa pożoga wojenna, w podparyskim Wersalu w latach 1919-1920 obradowała konferencja pokojowa, próbująca decydować o losach i granicach w Europie, wobec oczywistej klęski wszystkich przedwojennych mocarzy kontynentu. Tam spotykali się eksperci, broniący racji swych narodów. Ze strony młodej Rzeczypospolitej Polskiej ekspertem był między innymi Eugeniusz Romer, już wtedy zaczynający tworzyć polską nowoczesną kartografię. Natomiast Henryk Arctowski, który tam właśnie spotkał Romera, był na konferencji jako członek amerykańskiej Komisji do Spraw Polski, i autor ogromnego *Raportu o Polsce* (liczącego prawie 2,5 tys. stron). Profesor Romer zaproponował Arctowskiemu objęcie nowej katedry uniwersyteckiej – katedry geofizyki i meteorologii na uniwersytecie we Lwowie, która to katedra właśnie miała zostać utworzona dzięki staraniom Romera. W 1920 r. Henryk Arctowski wrócił do kraju, i choć proponowano mu również inne stanowiska i zaszczyty, podjął pracę we Lwowie.



Uniwersytet przenosił właśnie swą główną siedzibę do okazałego gmachu galicyjskiego Sejmu Krajowego (1861-1914). Do dziś jest to siedziba Uniwersytetu, lecz tylko w latach 1919-1939 lwowska Wszechnica była oficjalnie nazywana Uniwersytetem Jana Kazimierza.

Wydział Matematyczno-Przyrodniczy pozostał w starym gmachu uniwersytetu, przy ul. Św. Mikołaja, lecz Katedrę Geofizyki i Meteorologii urządzono w nowym głównym gmachu.



Bardzo szybko przekształcono katedrę w Instytut Geofizyki i Meteorologii – tak podpisane są już publikacje z 1921 roku.

Wejście do katedry i instytutu znajdowało się od strony ulicy Kościuszki, czyli od tyłu budynku. Zatem nie wchodziło przednim wspaniałym wejściem, od strony parku (i ulicy Marszałkowskiej, która rozciągała się za parkiem; miała więc ta ulica długość w przybliżeniu taką jak budynek parlamentu).



Uniwersytet Iwana Franki, widok współczesny, fot. Adam Bujak.

Katedra, a później instytut zajmował kilka pomieszczeń na trzecim piętrze i taras, na którym urządzono obserwatorium meteorologiczne. Profesor, z wykształcenia głównie mineralog, geolog i chemik, pasjonował się przede wszystkim meteorologią i klimatem, już od czasów wyprawy „Belgiki”. Obok pracowni, ze wspólnym wejściem, znajdowało się prywatne mieszkanie profesora. Instytut, wcześniej katedra były jedyną placówką uczelnianą zajmującą się geofizyką i meteorologią w Polsce w okresie między dwiema wojnami światowymi (natomiast geologią zajmowano się na wielu uczelniach, w tym na Uniwersytecie Jana Kazimierza, jak i na Politechnice Lwowskiej). Kierownikiem katedry i instytutu był przez cały czas profesor Henryk Arctowski.

Zajmowano się w instytucie przede wszystkim następującymi zagadnieniami:

- dynamika atmosfery, transport mas powietrza oraz przebieg dobowy i roczny ciśnienia atmosferycznego, opadów i temperatury (prowadzono regularne pomiary meteorologiczne);
- klimat poszczególnych regionów, zarówno bliskich jak i odległych geograficznie, oraz przyczyny jego wahań;
- usłonecznienie i natężenie promieniowania słonecznego;
- plamy na Słońcu, wahania klimatu i związek między tymi zjawiskami;
- stopień geotermiczny w poszczególnych szybach naftowych na Podkarpaciu (w liczbie ok. 150) oraz skład lokalnych rop, badania terenowe prowadzono dzięki współpracy ze spółką poszukiwawczą „Pionier”;
- magnetyzm ziemski – pomiary w terenie oraz w założonych stacjach magnetycznych, najpierw w Daszawie pod Stryjem, a następnie w Janowie pod Lwowem;
- aerologia, między innymi dla potrzeb szybownictwa w Bezmiechowej (w Bieszczadach).

Interesujące, że w niektórych badaniach – wahań klimatu w skali światowej oraz przebiegu dobowego i rocznego ciśnienia i opadów – brali udział wszyscy pracownicy instytutu. To samo dotyczy prac terenowych w górnictwie naftowym (wykonywano je głównie w okresie wakacji, przy czym pomiarów dokonywano nocą, bowiem wtedy szyb był wyłączony z eksploatacji). Publikowano również prace bardzo nowatorskie, z nowych działów nauki i z pogranicza dziedzin. Stacja magnetyczna w Daszawie pracowała w sezonie letnim 1929 r. i następnie od maja 1930 do maja 1931 roku, opiekował się nią Edward Stenz. Natomiast stacja w Janowie była czynna w latach 1933-1939, a opiekował się nią Henryk Orkisz.

Instytut liczył około 10 pracowników. Studia w dziedzinie nauk geofizycznych, w latach 1920-1939, ukończyło kilkudziesięciu studentów. Doktoraty uzyskali, pod kierunkiem prof. Arctowskiego: Jan Moniak, Henryk Orkisz, Adam Schmuck, Witold Witkiewicz, Stanisław Zych i Adam Kochański. W 1937 roku przeprowadzono habilitację Henryka Orkisz, z dziedziny geomagnetyzmu. Uczniami Instytutu i profesora Arctowskiego byli wybitni geofizycy kolejnego pokolenia Edward Stenz i Aleksander Kosiba.

Artykuły publikowano w Komunikatach Instytutu; ukazało się ich 133 a redaktorem był profesor Henryk Arctowski; językami publikacji był przede wszystkim polski i francuski. Artykuły te (przynajmniej te z którymi się zapoznałem) są napisane pięknym, żywym językiem i ozdobione starannie wykonanymi, precyzyjnymi ilustracjami. Prace te publikowano wcześniej w „Kosmosie” - czasopiśmie Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika, z siedzibą (wówczas) we Lwowie. Prace naukowców z Instytutu ukazywały się również w „Gerlands Beiträge zur Geophysik”. Szczegóły na temat pracy i atmosfery w instytucie oraz dotyczące poszczególnych badań podaje Kazimiera Ołpińska-Warzechowa, zamieściła ona również w swym opracowaniu spis treści wszystkich 10 tomów Komunikatów Instytutu.

Komunikaty:

Nr. 1 do 18

wyników prac

HENRYKA ARCTOWSKIEGO

I JEGO WSPÓLPRACOWNIKÓW

Pp. EDWARDA STENZA, FRANCISZKA MĄCZAKA,  
STANISŁAWA ZYCHA, HENRYKA TEISSEYRA,  
HENRYKA ORKISZA, HENRYKA STÄTTNERA,  
ROMANA JACYKA i LUDWIKA GRODZICKIEGO,

przedłożonych Towarzystwu Przyrodników im. Kopernika  
i ogłoszonych w czasopiśmie „Kosmos”:

t. 46 do 50.

1922 — 1925.

Przykłady prac H. Arctowskiego

i jego współpracowników

W Instytucie Geofizyki i Meteorologii J. J. K. na Łasocicach.  
Komunikat Nr. 64.

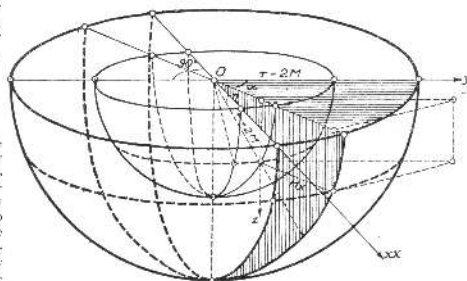
### Uwagi o metodzie opracowania spostrzeżeń magnetycznych, uzyskanych przy pomocy wagi Schmidt'a

(Remarques au sujet des méthodes de réduction des observations faites à l'aide de la balance magnétique de Schmidt)

Opracował

HENRYK ORKISZ

O wadze Schmidt'a istnieje dość spora literatura, w której rozpatruje się działanie przyrządu ze stanowiska teoretycznego, sporo też poświęcono jej uwagi ze strony praktycznej, gdyż jest to ważny i dotychczas zasłużony przyrząd w pomiarach geomagnetycznych. Ze przyrząd ten posiada wielkie walory dla pomiaru, jest to niestety zabieg samego zasady, bo jak pisze W. H. Barrett w artykule „Magnetometer practice in the field”, ogłoszonym w „The Oil and Gas Journal” 30 października 1929: — „Kompanje naftowe począwszy dotąd wielkie wkłady pieniężne, szukające do jak najwyżej sposobu określenia na podstawie danych magnetycznych budowy podłoża eksploatacyjnego. Wiele firm zbankrutowało na tej pracy”. Zdaniem wyświłków ze strony praktycznej jest określenie tego rodzaju sposobów obliczenia się z wagą, jeżeli wynikiem tych starań było wyeliminowanie nieścisłości, wadliwych, wewnątrz przyrządu mechanicznych, względnie natychmiastowe i łatwe szacowanie ich wielkości. Wszelkie starania tego rodzaju są bardzo mało znane, chociaż historia ich jest bardzo wielka, gdyż wszystkie one były przedmiotem pewnego rodzaju tajemnicy firmowej, której się nie wypowiedziało publicznie. Dlatego też można rzecz z wielką ścisłością, że waga jest przyrządem, o którym mogłoby sporo opowiadać wielu pomiarowych obserwatorów, którzy musieli się z nią wielokrotnie natknąć.



Rys. 8.

Prace te publikowano wcześniej w „Kosmosie” - czasopiśmie Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika, z siedzibą (wówczas) we Lwowie. Prace naukowców z Instytutu ukazywały się również w „Gerlands Beiträge zur Geophysik”. Szczegóły na temat pracy i atmosfery w instytucie oraz dotyczące poszczególnych badań podaje Kazimiera Ołpińska-Warzechowa, zamieściła ona również w swym opracowaniu spis treści wszystkich 10 tomów Komunikatów Instytutu.

Nie zajmujemy się tutaj dziejami Lwowa i Uniwersytetu w ów czas, kiedy z dwóch stron nadeszła wojna. Chcieliśmy przypomnieć Instytut i Profesora Arctowskiego w latach zwykłej ich pracy... i chwały.

### **Główne źródła:**

Aleksander Kosiba, 1959: *Działalność naukowa Profesora Henryka Arctowskiego*, Acta Geophys. Pol. , 7, ...

Kazimiera Ołpińska-Warzechowa, 1988: *Instytut Geofizyki i Meteorologii Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie (1920-1939)*, Przegląd Geofizyczny, 33, 1, 65-81.

### **Źródła ilustracji:**

Adam Bujak, 2000, *Lwów*, Bosz, Olszanica.

Jędrzej Majka, Mieczysław Maliński, 2002, *Kresy*, listowa biblioteka, Kraków.

*Lwów* – broszura Wydawnictwa Ministerstwa Komunikacji, z czasów II Rzeczypospolitej Polskiej; opracował R. W.

*Nasz ukochany Lwów na dawnej karcie pocztowej 1896-1939*, 2000, Śląskie Wydawnictwo Adan.





# Wkład Profesora Henryka Arctowskiego w stosowanie nowych metod geofizycznych w badaniach geologicznych

Elżbieta Król

*Instytut Geofizyki PAN, Warszawa*

Henryk Arctowski objął Katedrę Geofizyki i Meteorologii Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie w r. 1921 i kierował nią nieprzerwanie do wybuchu II wojny światowej tzn. 18 lat.

Jako autor obszernego opracowania, dotyczącego stanu ziem polskich pod zaborami pt. „Raport o Polsce” (2 500 stron maszynopisu, 14 rozdziałów, ponad 100 map, liczne rysunki, tabele i wykresy), przygotowanego na konferencję pokojową w Wersalu w roku 1919, profesor Arctowski posiadał w momencie odzyskania przez Polskę niepodległości doskonałą orientację w tym, jak należałoby zorganizować badania naukowe w kraju i na jakie dziedziny wiedzy trzeba by położyć szczególny nacisk.

Wśród priorytetowych kierunków badań umieścił badania geologiczne wsparte nowoczesnymi badaniami geofizycznymi – co miało przyczynić się do skutecznego i szybkiego rozwoju poszukiwań złóż użytecznych kopalin surowców mineralnych .

Już w roku 1919 w czasie pobytu w Poznaniu (jako ekspert Misji Międzysojuszniczej wysłanej z ramienia konferencji pokojowej do Polski) prof. Arctowski dyskutował z dr. F. Chłapowskim (lekarz medycyny i przyrodnik) kwestię występowania na Niżu Polskim złóż soli potasowych wieku permskiego. Wtedy po raz pierwszy wskazał na to, że należałoby zastosować szeroko pomiary grawimetryczne w celu dokładnego przebadania usytuowania wysadów solnych wśród osadowych formacji Niżu Polskiego.

Swoje poglądy na ten temat wyłożył w artykule p.t. „Sole potasowe w Polsce” (Kosmos, 1921, vol. 46, str.193-202), z którego warto zacytować następującą konkluzję:

*„Jeżeli odkrywanie solnych horstów (czyli: wysadów) jest celem, który ma zostać osiągnięty – to trzeba zaznaczyć, że przed przystąpieniem do kosztownych wierceń, należy te okolice, gdzie się przypuszczalnie znajduje złoża nie bardzo głębokie, zbadać także grawimetrycznie. Kilka słów wyjaśniających tę sprawę, jest koniecznych. Wychodząc z założenia, że złoża soli permskich tworzą w wielkiej głębokości jednostajne pokłady i że wzniesienie się horstów solnych w warstwy wyżej położone, aż blisko powierzchni ziemi, powstają dzięki względnej plastyczności soli, musimy przyjąć, że nawet jeśli te wzniesienia są ułatwione przez sfałdowanie terenu i ewentualne uskoki, sól w horstach jest masą intruzyjną, wypełniającą całą przestrzeń między powierzchnią a głębokością, z której pochodzi. Są to prawdziwe kominy, mające kształt podziemnych wulkanów.*

*Ciężar gatunkowy soli jest mniejszy niż skał nad nią położonych, wapniowych, glinowych itp. Wskutek tego ciężar słupa soli, o wysokości powiedzmy 1 600 m, jest mniejszy niż słup tej samej grubości, lecz składający się z innej skały.*

*Prawo grawitacji zmusza nas do wyprowadzenia wniosku, że przyciąganie ziemi powyżej jakiegoś horstu soli, będzie w tem miejscu mniejsze, niż obok tej miejscowości. Różnice grawitacji mierzy się przy pomocy wahadła, przyczem wystarczają względne różnice. Przy pomocy bardzo czulej wagi skręcenia (R. v. Eötvös; 1896, 1900), zostały metody obserwacji wydoskonalone tak dalece, że nawet tak minimalne różnice, o które tutaj chodzi, mogą być łatwo mierzone. Co więcej – wykazały doświadczenia, dokonane niedawno w Niemczech (W.*

*Schweydar; 1918) nad pewnym horstem solnym eksploatowanym, o dokładnie znanej rozciągłości, że opisana właśnie metoda obserwacji rzeczywiście nadaje się doskonale do zastosowania.*” (zacytowano zachowując ortografię i interpunkcję oryginału)

Warto dodać, że w omawianej pracy profesor Arctowski zaprezentował bardzo dobrą znajomość głównych rysów budowy geologicznej i tektoniki ziem polskich. Na tym tle omówił tak różnice między trzeciorzędowymi złożami soli na przedpolu Karpat a solami odłożonymi na dnie permskiego zbiornika na Niziu Polskim oraz z dużą dozą intuicji wskazał na rolę uskoków i głównych linii tektonicznych oraz sił fałdujących osady na tym rozległym obszarze, nie mając przecież jeszcze pojęcia o istnieniu struktury Wału Kujawsko-Pomorskiego.

Ponadto wskazał na znaczenie gospodarcze pozyskania własnych soli potasowych dla produkcji nawozów dla rolnictwa. Jako ciekawą uwagę warto przytoczyć następujące porównanie z cytowanego artykułu:

*„Wartość bawełny przywożonej do Polski zaledwie równoważy wg. cen z Nowego Jorku (u progu lat 20-tych XX w.) wartość produktów potasowych, wywożonych z Niemiec do Stanów Zjednoczonych. Ekonomiczny rozwój Polski byłby więc bardzo ułatwiony przez odkrycia znaczniejszych pokładów soli potasowych, których eksploatacja przyczyniłaby się do uniezależnienia nas od Niemców”.*

Z perspektywy minionych 90 lat należy podkreślić, że metoda grawimetryczna, której wdrożenie tak jasno i przekonująco polecał profesor Arctowski w momencie odzyskania przez Polskę niepodległości została z biegiem lat - już przed II wojną światową stopniowo wdrożona do zdjęć grawimetrycznych na wybranych obszarach kraju, by po wojnie zaowocować opublikowaniem przez profesora Tadeusza Olczaka pierwszej mapy grawimetrycznej Polski. Dzięki wykonaniu szczegółowych zdjęć grawimetrycznych wybranych obszarów odkryto tą metodą nie tylko złoża soli potasowych ale także np. wskazano na położenie obszernych złóż węgla brunatnego w osadach trzeciorzędowych na Niziu Polskim, nie mówiąc już o obecnym stanie jej rozwoju i zastosowań.

Wśród zagadnień badawczych zainicjowanych przez profesora Arctowskiego w stworzonej przez niego Katedrze Geofizyki i Meteorologii Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie (przekształconej wkrótce w Instytut) tematyka badań powiązanych z eksploatacją podkarpackich złóż ropy naftowej zaowocowała opublikowaniem do 1939 roku 22 prac napisanych wraz z współpracownikami, stanowiącymi kadrę naukową Instytutu. Prace te dotyczyły badań geotermicznych w szybach naftowych - w celu wyznaczenia stopnia geotermicznego oraz szczegółowych badań składu chemicznego ropy naftowej w zależności od miejsca jej wydobywania oraz w funkcji czasu - w związku z hipotezą możliwości migracji pokładów ropy w zależności od budowy geologicznej.

Warto sobie uzmysłowić, że wyżej wymieniona tematyka badawcza mogła być zrealizowana na stosunkowo dużą skalę dzięki nawiązaniu współpracy i pozyskaniu sporych funduszy na prace terenowe od Spółki Akcyjnej Pionier ze Lwowa. Ta Spółka zaangażowana była w poszukiwanie bituminów w Karpatach i na Podkarpaciu na zlecenie kapitału zagranicznego – będącego głównym właścicielem eksploatowanych na Podkarpaciu szybów naftowych i gazowych. W daleko skromniejszym stopniu owe badania dotowane były przez Komisję Fizjograficzną PAU oraz fundusze z budżetu państwa przeznaczone na badania naukowe.

Podjęcie badań geotermicznych wymagało zaprojektowania stosownej aparatury pomiarowej, którą wykonano w Instytucie Geofizyki i Meteorologii Uniwersytetu Jana

Kazimierza we Lwowie. Metodą prób i błędów dopasowano system mocowania termometrów maksymalnych na lince nośnej opuszczanej w głąb otworów wiertniczych oraz dobrano optymalną ilość termometrów do jednoczesnych pomiarów temperatury, czas pomiarów temperatury itp.

Ogółem wykonano pomiary geotermiczne w około 150 szybach naftowych i gazowych a analizę chemiczną ropy i jej właściwości w około 70 odwiertach na Podkarpaciu. Wyniki tych pomiarów i analiz opracowano w formie tabel, wykresów i map. Zgromadzona dokumentacja na ten temat miała być przedmiotem zbiorczego opracowania, które jednak nie zdążyło się ukazać przed wybuchem II wojny światowej.

Następnym ważnym kierunkiem prac w Instytucie podjętym od 1927 roku były badania pola magnetycznego Ziemi. Z inspiracji profesora Arctowskiego założono dwa obserwatoria magnetyczne: w Daszawie pod Stryjem, w centrum rejonu poszukiwań gazu ziemnego (w 1929 r.) oraz w Janowie pod Lwowem (w 1933 r.). Dzięki tym stacjom, w których prowadzono pomiary bezwzględnych wartości trzech składowych wektora natężenia ziemskiego pola magnetycznego, możliwe stało się prowadzenie redukcji wartości pomiarów terenowych składowej  $Z$  na określony moment czasu. Prace terenowe w rejonie Lwowa, Truskawca i na całym Podkarpaciu były kierowane przez zespół: dr H. Orkisz i dr E. Stenz. Ich wyniki były systematycznie publikowane w kolejnych tomach Komunikatów Instytutu Geofizyki i Meteorologii UJK. Poniżej przytoczono spis 14 publikacji tych autorów opublikowanych w latach 1928-1939 dot. metodyki i wyników badań geomagnetycznych.

W świetle przytoczonych danych o pracach z dziedziny fizyki litosfery i zastosowania metod geofizyki poszukiwawczej wykonanych w Instytucie Geofizyki i Meteorologii UJK we Lwowie w okresie międzywojennym – można śmiało stwierdzić, że profesor Henryk Arctowski wspaniale zadbał o wszechstronny rozwój kształcenia nowych i jakże potrzebnych w odrodzonym państwie polskim kadr geofizyków, nie zaniedbując wdrażania nowoczesnej tematyki badań w dziedzinie fizyki litosfery i ich zastosowania w poszukiwaniu użytecznych kopalin. Choć główne zainteresowania badawcze profesora Arctowskiego dotyczyły meteorologii i klimatologii i w tych dziedzinach miał największe osiągnięcia – przez cały okres kierowania Instytutem Geofizyki i Meteorologii UJK we Lwowie poświęcił dużo osobistego zainteresowania wymienionym w tym artykule kierunkom badań geofizycznych powiązanych z ich zastosowaniem w geologii poszukiwawczej. Ważne jest też to, że jego Instytut prowadził z dużym rozmachem badania terenowe, dzięki owocnej współpracy z prywatną Spółką Akcyjną Pionier, co zapewniło stosowne ich finansowanie.

Poniżej zamieszczono spis publikacji z lat 1921-1939 z dziedziny fizyki litosfery wykonanych w Instytucie Geofizyki i Meteorologii UJK we Lwowie przez profesora H. Arctowskiego i jego współpracowników.

*Uwaga:*

*Większość pozycji, które ukazały się w Komunikatach Instytutu Geofizyki i Meteorologii UJK we Lwowie, tak jak to podano poniżej, była przedrukowana w czasopiśmie „Kosmos”, jednak nie podano tu dokładnych odnośników do tego źródła, aby nie wprowadzać zbytecznego zamieszania.*

## SPIS PUBLIKACJI PROFESORA H. ARCTOWSKIEGO I JEGO WSPÓŁPRACOWNIKÓW Z INSTYTUTU GEOFIZYKI I METEOROLOGII

**Publikacje dot. metody grawimetrycznej:**

1. Arctowski H. *Sole potasowe w Polsce*, Kom. Inst. Geof. i Met. UL-vol.1 (1922-25), 16 stron;
2. Arctowski H. *Kwestia soli potasowych w Polsce*. Przemysł chemiczny, nr.8, Lwów;

**Publikacje dot. badań geotermicznych w otworach wiertniczych i badań geochemicznych ropy naftowej z Podkarpacia:**

1. Arctowski H. *O stopniu geotermicznym w szybach naftowych w Witkowie.*, Kom. Inst. Geof. i Met. UL - vol.1, (1922-1925), 8 stron
2. Arctowski H. *Próba pomiaru stopnia geotermicznego w szybie Ratoszyn 5 w Boryslawiu*, ibidem, 6 stron;
3. Arctowski H. *Nowe pomiary stopnia geotermicznego w szybach naftowych Boryslawia, Krosna i Bitkowa*, ibidem, 45 stron
4. Arctowski H. *Geothermic recherches made at Boryslaw*. The Geographical Journal, vol. 66, nr.5, 1925
5. Arctowski H. *Recherches sur les relations geothermiques de la region de Boryslaw*, Comptes renduus, XIV Conges Geologiques Int., Madrid, 1926
6. Zych S., Tabor A. *Wyniki pomiarów geotermicznych w szybie TESP IV w Kaluszu*. Kom. Inst.. Geof. i Met. UL – vol. 3, (1927-1928), 7 stron
7. Arctowski H., Zieliński Z.J. *O ropach bitkowskich*. ibidem, 16 stron
8. Arctowski H., Gottlieb J. *O ropach Starej Wsi, Brzozowa, Humnisk i Grabowicy*, ibidem, 17 stron
9. Arctowski H., Zieliński Z.J. *O ropach Libuszy i Kłęczan*. Kom. Inst.. Geof. i Met. UL - vol. 4, (1928 – 1929), 12 stron
10. Zych S. *Temperatury wglębne w szybie Sternik 1*, ibidem, 5 stron
11. Arctowski H. *O temperaturach wglębnych Boryslawia*, Przem. naft. Nr.3, (1928), 2 strony
12. Arctowski H. *Dalsze pomiary geotermiczne w Boryslawiu, Tustanowicach i Mraźnicy*. Pamiętnik II Zjazdu Słown. Geogr..(1927), Sekcja I, Kraków, 1 strona,
13. Moniak J., Zych S. *Pomiary temperatur w głębokim szybie Ciechocinka*, Kom. Inst.. Geof. i Met. UL – vol. 5, (1930), 5 stron
14. Arctowski H., Gottlieb J. *O zmianach zachodzących w składzie ropy w ciągu eksploatacji szybów i uwagi odnoszące się do destylacji metodą Englera.*, ibidem, 13 stron
15. Arctowski H., Gottlieb J. *O ropach Majdanu, Rosulnej, Kosmacza, Jabłonki i Rypnego*, ibidem, 29 stron
16. Arctowski H., Gottlieb J. *O ropach Paszowej, Ropienki, Wałkowej, Brelikowa, Kiczera, Leszczowatego i Jodyny*, ibidem, 17 stron
17. Arctowski H., Jaworski R. *O ropach Harkłowej i Pogorzyny.*, ibidem, 23 strony
18. Arctowski H., Gottlieb J. *O ropach Swobody Rungurskiej i Kosmacza*, Kom. Inst.. Geof. i Met. UL, vol. 6 (1933), 16 stron
19. Arctowski H., Gottlieb J. *O pochodzeniu rop boryslawskich.*, ibidem, 32 strony
20. Arctowski H., Deisenberg K. *O ropach Schodnicy.*, ibidem, 23 strony
21. Arctowski H., Deisenberg K. *O ropach Biecza, Lipinek, Kobylanki, Krygu, Męciny*

- Wielkiej, Sękowej, Ropnicy Ruskiej, i Ropniaki.*, ibidem, 18 stron
22. Arctowski H., Gottlieb J. *O ropach Węglówki i Witrynowa.*, ibidem, 4 strony
23. Arctowski H., Gottlieb J. *O ropach Dobrucowej, Brzegówki, Męcinki, Jaszczowi, Potoka, Krościenka, Łęk, Bóbrki, Wietrzna, Równego, Rogów, Klimówki, Wulki, Turzepola, Mokrego, Rajskiego, Polany i Tarnawy.*, ibidem, 28 str.

**Publikacje dotyczące badania pola magnetycznego Ziemi:**

1. Stenz E., Orkisz H. *Pomiary nachylenia magnetycznego w okolicach Lwowa w roku 1928.*, Kom. Inst.. Geof. i Met. UL, vol. 4 (1928 – 1929), 33 strony
2. Stenz E., Orkisz H. *O pracach magnetycznych Instytutu Geofizycznego Uniw. J. K. we Lwowie latach 1928 – 1929.*, Kom. Inst.. Geof. i Met. vol. 5 (1930), 24 str
3. Orkisz H. *Uwagi o metodzie opracowania spostrzeżeń magnetycznych, uzyskanych przy pomocy wagi Schmidta.* Kom. Inst.. Geof. i Met. UL vol.6 (1933), 39 str
4. Stenz E. *Deklinacja magnetyczna na Podkarpaciu według pomiarów z lat 1929 – 1930.*, ibidem, 49 stron
5. Orkisz H. *O skokach wag Schmidta i eliminowaniu ich wpływu.* Kom. Inst.. Geof. i Met. UL, vol. 7 (1934), 36 stron
7. Orkisz H. *O związku drobnych zmian ciśnienia ze zjawiskami magnetycznymi.*, ibidem, 18 stron
8. Orkisz H. *Zdjęcie magnetyczne Instytutu Geofizyki U. J. K. we Lwowie wykonane w roku 1933 w okolicy Truskawca.* Kom. Inst.. Geof. i Met. UL, vol. 8,(1936), 8 stron
9. Orkisz H. *Dane spostrzeżeń magnetycznych w Janowie z lat 1933 oraz 1934.*, ibidem, 23 strony
10. Orkisz H. *O histerezie w wadze magnetycznej magnetografu.*, ibidem, 4 strony
11. Orkisz H. *O pewnej wadze deklinometru samopiszącego.*, ibidem, 4 strony
12. Orkisz H. *Względne zdjęcie magnetyczne pionowej składowej na wschodnim Przedgórzu Karpat od Bystrzycy Nadwórniańskiej po San.*, Kom. Inst.. Geof. i Met. UL, vol. 9 (1937), 75 stron
13. Orkisz H. *Względne zdjęcie magnetyczne pionowej składowej w okolicy Ottyni.*, Kom. Inst.. Geof. i Met. UL, vol.10 (1939), 4 strony
14. Orkisz H., Topperzer A. *Zdjęcie względne pionowej składowej w okolicy Grzybowic Wielkich.*, ibidem, 5 stron
15. Orkisz H. *O sposobie opracowania względnych zdjęć magnetycznych pionowej składowej dla bardzo słabych pól anomalnych.*, ibidem, 12 stron



## WYSTAWA PAMIĄTEK ZWIĄZANYCH Z PROFESOREM HENRYKIEM ARCTOWSKIM

Fotografie i rysunki przedstawiające profesora Henryka Arctowskiego

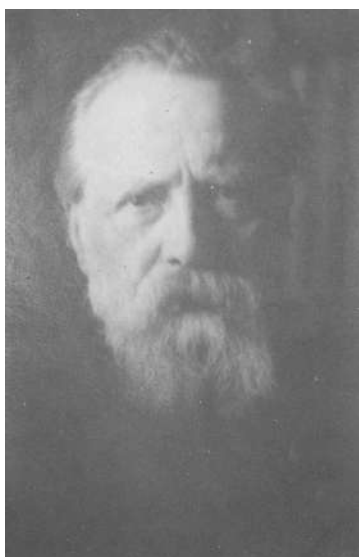
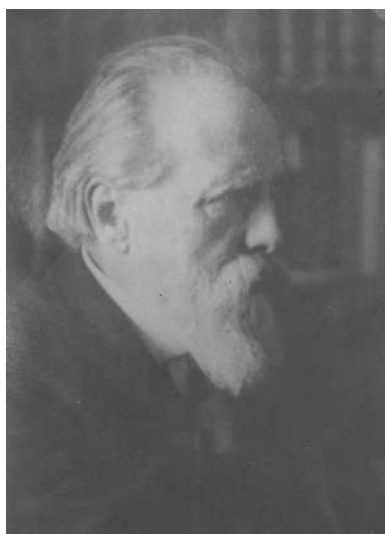


Fig. 10.

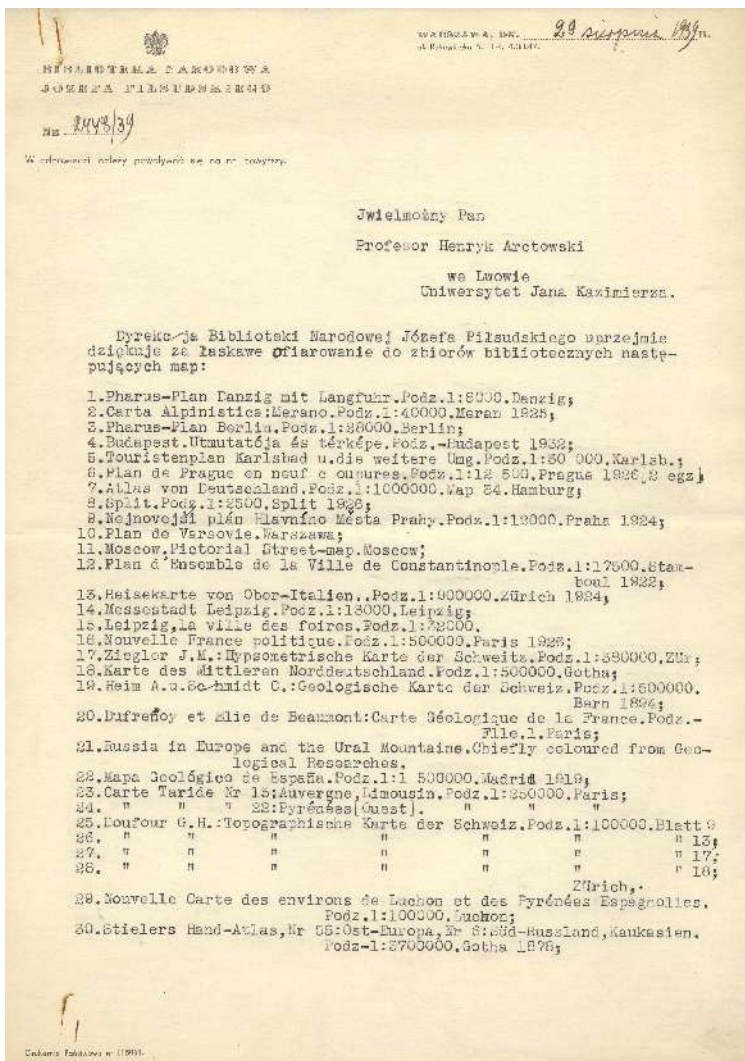
Moment uruchomienia anemografu przez p. ministra Ulrycha. Na zdjęciu (od lewej): wojewoda dr Tymiński, wiceminister Bobkowski, dyr. Błażonowa, dr Stenz, minister Ulrych, prof. Banachiewicz, prof. Pienkowski, prof. Arctowski



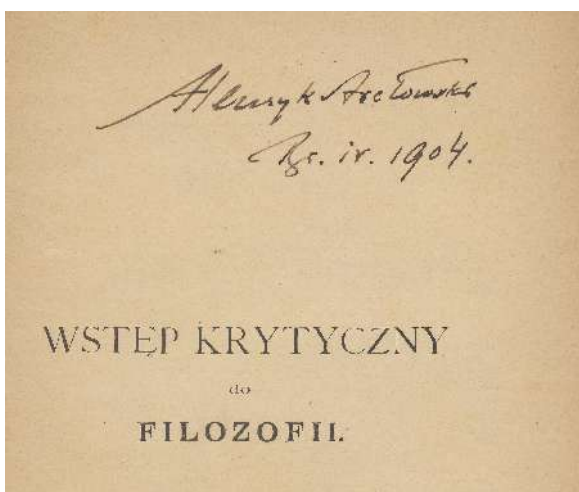
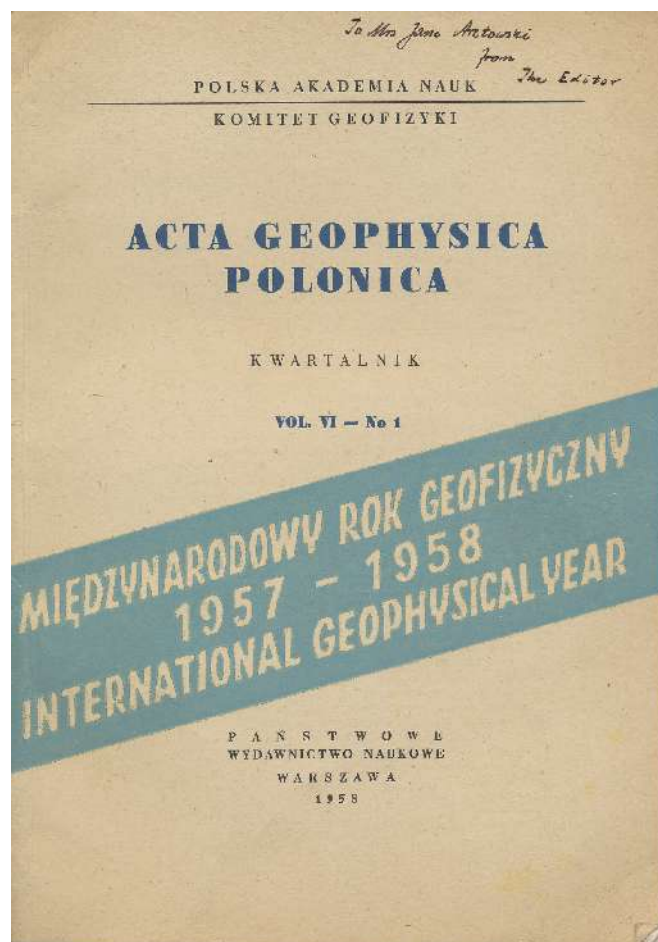








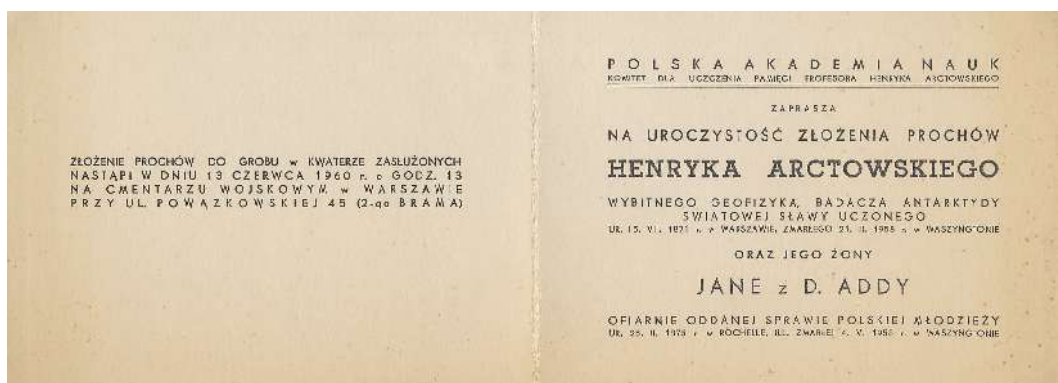
Podziękowanie prof. H. Arctowskiemu za ofiarowanie Bibliotece Narodowej materiałów naukowych (tuż przed wybuchem wojny)



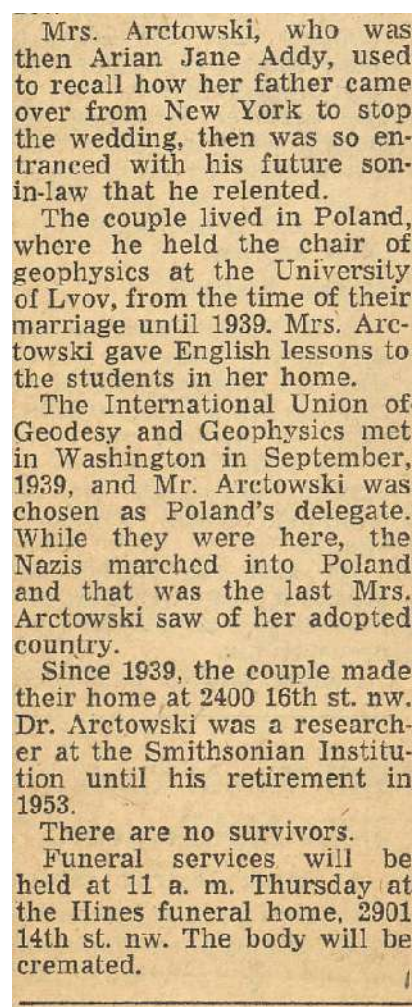
Autograf Profesora (1904 r.)

Exemplarz Acta Geophysica Polonica przesłany Pani Jane Arctowskiej z okazji Roku Geofizycznego 1957-1958





### Zaproszenie na uroczystość złożenia prochów Profesora na Powązkach



### Notatka z amerykańskiej gazety o śmierci żony Profesora, Jane Arctowskiej



# Filatelistyczne materiały związane z H. Arctowskim



Mało kto wiedział o ORP „Arctowski”





## ZDJĘCIA Z KONFERENCJI



Typowy rozgardiasz przed konferencją



Kolega Sławomir Maj w czasie wystąpienia





Kolega Andrzej Kułak czeka na pytania



Odczyt Kol. Jerzego Kowalczuka





Koleżanka Ela Król kończy ciekawą pointą



Młodym słuchaczom chyba się podobało





Najlepiej dyskutuje się przy stole



Konferencja była też pretekstem do spotkań





## PODZIĘKOWANIA

Organizatorzy dziękują:

- wszystkim referującym za trud włożony w przygotowanie wystąpień, wygłoszenie ich i przygotowanie wersji do druku.
- Polskiemu Towarzystwu Geofizycznemu za przychylność i pomoc finansową
- Instytutowi Geofizyki PAN za udostępnienie sali konferencyjnej
- Koledze Sławomirowi Majowi za przygotowanie wystawy pamiątek związanych z prof. H. Arctowskim
- Koledze Wojciechowi Czubie za zdjęcia z Antarktydy (okładka i zdjęcie poniżej)



Polska Stacja Antarktyczna im. Henryka Arctowskiego  
nad Zatoką Admiralicji na Wyspie Króla Jerzego