

# **Wystawa wirtualna o Zygmuncie Wróblewskim przykładem nowoczesnej bibliografii cyfrowej**

Jadwiga Wichman, Joanna Hoły

## **Część pierwsza:**

### **Jak powstała wirtualna wystawa**

Jadwiga Wichman  
(Biblioteka Instytutu Fizyki UJ)

„Biblioteki cyfrowe to organizacje dysponujące własnymi zasobami (w tym wykwalifikowanym personelem), tworzone po to, by selekcjonować, organizować, udostępniać i rozpowszechniać kolekcje treści cyfrowych, a także zachować ich integralność i zapewniać trwałość w czasie tak, aby mogły one być wykorzystane w sposób prosty i niewymagający ponoszenia dużych kosztów przez określoną grupę użytkowników”<sup>1</sup>.



*Ty co lotne ściskasz gazy,  
że aż marzną wśród szklanicy...*

- Strona Główna • Kalendarium • Zdjęcia z wystawy • Praca doktorska i habilitacyjna
  - Wróblewski o fizyce we współczesnej Francji
  - Artykuły na temat pochłaniania gazów • Wróblewski o mikrofonii
- Skroplenie tlenu i azotu • Gratulacje • O skropleniu... • Dalsze badania • Po śmierci
  - Wybrane publikacje Wróblewskiego • Wybrane publikacje o Wróblewskim
  - Inne publikacje

W 2013 roku minęło 130 lat od skroplenia przez polskich uczonych, profesorów Uniwersytetu Jagiellońskiego Zygmunta Wróblewskiego i Karola Olszewskiego trwałych składników powietrza, tlenu i azotu. Do obchodów rocznicy, zorganizowanych przez Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej, Wydział Chemii, Muzeum UJ, dołączyła Biblioteka Instytutu Fizyki UJ. Wykorzystując materiały zgromadzone w Bibliotece, Bibliotece Jagiellońskiej i Archiwum UJ przygotowano wystawę poświęconą jednemu z twórców tego odkrycia Zygmunutowi Wróblewskiemu.

Celem tej wirtualnej wystawy jest przybliżenie sylwetki Uczzonego, przedstawienie jego trudnej drogi naukowej oraz pokazanie jakie znaczenie miały jego osiągnięcia naukowe dla rozwoju nowej dziedziny wiedzy - kriogeniki.

**Wystawę przygotował zespół:**

**Autor:** Maria Pawłowska, Jadwiga Wichman (Biblioteka Instytutu Fizyki UJ)

**Scenariusz:** Maria Pawłowska

**Realizacja:** Maria Pawłowska, Jadwiga Wichman

**Zdjęcia:** Jadwiga Wichman

**Opracowanie wersji cyfrowej:**

**Kodowanie:** Joanna Hoły (Oddział Zbiorów Cyfrowych BJ)

**Opracowanie:** Jadwiga Wichman, Maria Pawłowska

**Elementy graficzne udostępnił:** Nikodem Frodyma (CIT Instytut Fizyki UJ)

<http://jbc.bj.uj.edu.pl/publication/289190>

Prace związane z tworzeniem Jagiellońskiej Biblioteki Cyfrowej rozpoczęto w Bibliotece Jagiellońskiej w 2008 roku. W 2013 roku do współpracy włączyła się Biblioteka Instytutu Fizyki, realizując projekt wirtualnej wystawy o wielkim fizyku Zygmuncie Wróblewskim.

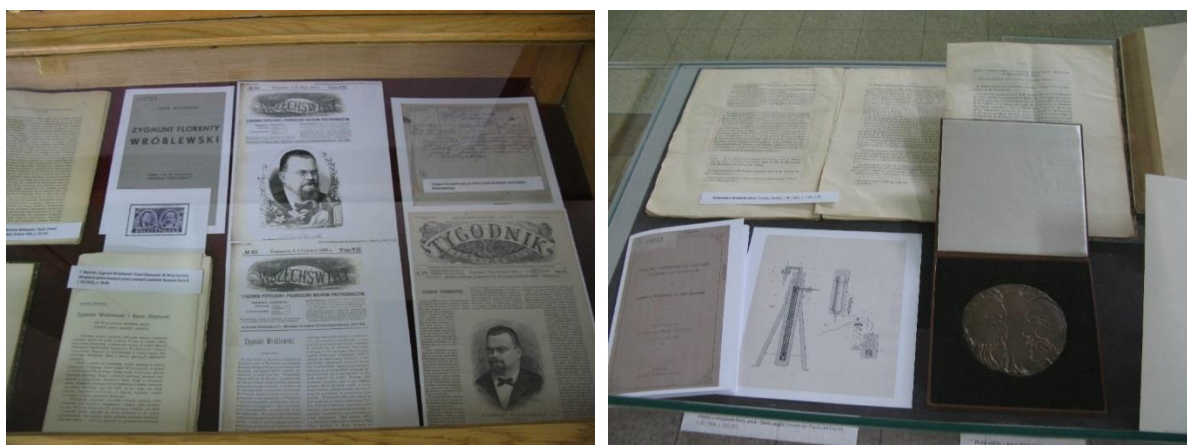
Zygmunt Wróblewski – polski fizyk, od 1880 roku członek Akademii Umiejętności, od 1882 profesor Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Urodzony w 1845 w Grodnie, w 1862 roku rozpoczął studia w Kijowie. Podczas powstania styczniowego aresztowany i zesłany na Sybir. Po uzyskaniu wolności, kontynuuje studia na Wydziale Fizyki w Berlinie, następnie w 1872 roku przenosi się do Monachium. Zanim w roku 1882 roku wrócił do Polski, podróżował po Europie, nawiązując kontakty ze znanymi uczonymi.

Po powrocie do kraju zamieszkał w Krakowie. Jego dokonania były już wtedy szeroko znane. Jako uznanemu naukowcowi, zaproponowano mu Katedrę Fizyki na Uniwersytecie Jagiellońskim. Wspólnie ze znanym profesorem chemii z UJ - Karolem Olszewskim, skroplili w 1883 roku po raz pierwszy na świecie tlen i azot.

W 2013 r. zorganizowano na Wydziałach Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej, Wydziale Chemii oraz w Muzeum UJ obchody 130 rocznicy tego wydarzenia.

Do obchodów tych włączyła się Biblioteka Instytutu Fizyki przygotowując, głównie w oparciu o własne zbiory, wystawę pokazującą sylwetkę Zygmunta Wróblewskiego, jego trudną drogę naukową i największe osiągnięcie jakim było skroplenie trwałych składników powietrza.



Przeprowadzona na potrzeby wystawy kwerenda w zbiorach Biblioteki Instytutu Fizyki UJ, Biblioteki Jagiellońskiej i Archiwum UJ dała interesujące wyniki. Odszukano między innymi prace naukowe Zygmunta Wróblewskiego zamieszczone w czasopismach: *Annalen der Physik und Chemie*, *Comptes Rendus*, *Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften in Wien*, *Nature*, natrafiono na wzmianki o uczonym w czasopismach takich jak *Czas* i *Wszechświat*.





Wystawa była prezentowana w Instytucie Fizyki UJ. By udostępnić zgromadzone na niej zbiory szerszemu gronu odbiorców postanowiono wykonać jej rozszerzoną wersję internetową czyli wystawę wirtualną. Na stronie www umieszczono opis wystawy tradycyjnej, a przede wszystkim zaprezentowano na niej zdigitalizowane zbiory – prace Zygmunta Wróblewskiego i wybrane publikacje o uczonej.

### Wybrane publikacje Zygmunta Wróblewskiego

Zasób Jagiellońskiej Biblioteki Cyfrowej

Publikacje w języku niemieckim:

1. Z. Wróblewski, *Untersuchungen über die Erregung der Elektrizität durch mechanische Mittel*, Monachium, Dr. von C. R. Schurich, 1874
2. Z. Wróblewski, *Ueber die Diffusion der Gase durch absorbirende Substanzen*, Strasburg, Druck von G. Fischbach, 1876
3. Z. Wróblewski, *Ueber die Abhängigkeit der Constante der Verbreitung der Gase in einer Flüssigkeit von der Zähigkeit der letztern*, Annalen der Physik und Chemie, Neue Folge, Bd. 7 (1879), s. 1-13
4. Z. Wróblewski, *Ueber die Natur der Absorption der Gase*, Annalen der Physik und Chemie, Neue Folge, Bd. 8 (1879), s. 29-52
5. Z. Wróblewski, *Ueber das Anwendung der Photometrie auf das Studium der*

Stworzenie wirtualnej wystawy wymagało wprowadzenia do Jagiellońskiej Biblioteki Cyfrowej nowych, wybranych obiektów cyfrowych.

The screenshot shows the JBC interface. On the left is a navigation tree with folders like 'Biblioteka Cyfrowa', 'Self-archiving', 'Uniwersytet Jagielloński', 'Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki', 'Instytut Fizyki', 'Wróblewski, Zygmunt...', and 'Wystawy'. The main area displays a list of digital objects under the 'Element' tab. The selected object is 'Malarski, Tadeusz, Zygmunt Wróblewski i Karol Olszewski (w 50-tą rocznicę skroplenia gazów trwałych przez uczonych polskich)'. Below the list, there are tabs for 'Publikacja', 'Prawa', 'Kolekcje', 'Wydanie', 'Wartości atrybutów', and 'Informacje WWW'. The 'Publikacja' tab is active, showing the title and administrative information.

Dlibra – wprowadzanie metadanych

Bardzo ważne było sporządzenie ich opisów, metadanych, służących ich identyfikacji i umożliwiającym użytkownikowi wyszukanie.

Publikacje Zygmunta Wróblewskiego zamieszczone w polskich i zagranicznych XIX-wiecznych czasopismach wymagały specjalnego opracowania. Część materiałów wprowadzonych do JBC to publikacje nie będące dokładną kopią dokumentów oryginalnych. Na potrzeby wirtualnej wystawy powstały nowe, samoistne dokumenty elektroniczne, będące fragmentem dzieła oryginalnego, w tym przypadku częścią czasopisma. Dla artykułów zawartych w tomie czasopisma sporządzano opis bibliograficzny tylko w JBC i dołączano zasób cyfrowy.

## Opis wydania

### Sur la séparation de l'air atmosphérique liquéfié, en deux liquides différents

Tytuł:

Sur la séparation de l'air atmosphérique liquéfié,  
en deux liquides différents

Autor:

Wróblewski, Zygmunt Florenty (1845-1888)

Wydawca:

Gauthier-Villars

Miejsce wydania/powstania:

Paryż

Data:

1885.12.07

Język:

fre

Zakres:

19 w.

Temat i słowa kluczowe:

czasopisma 19 w. ; fizyka ; chemia ; czasopisma  
francuskie

Typ zasobu:

artykuł

Format:

application/pdf

Źródło:

Biblioteka Instytutu Fizyki Uniwersytetu Jagiellońskiego

Identyfikator dokumentu cyfrowego:

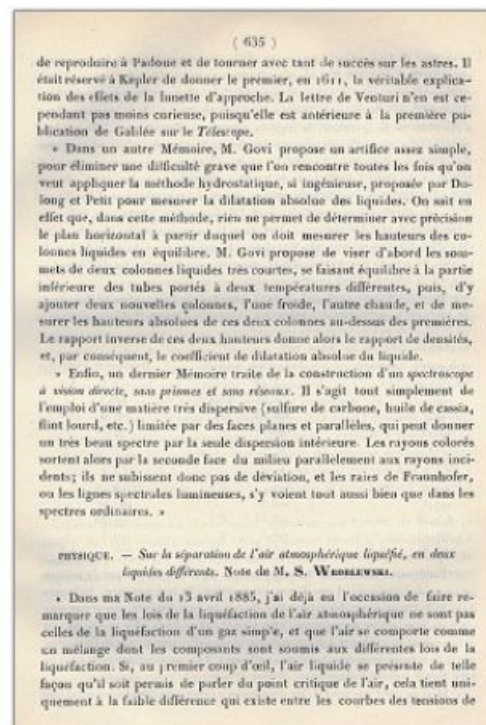
FIZART\_WROBLEWSKI\_00002

Cytata bibliograficzna:

Comptes Rendus, T. 101, nr. 13, s. 635-638

Lokalizacja oryginału:

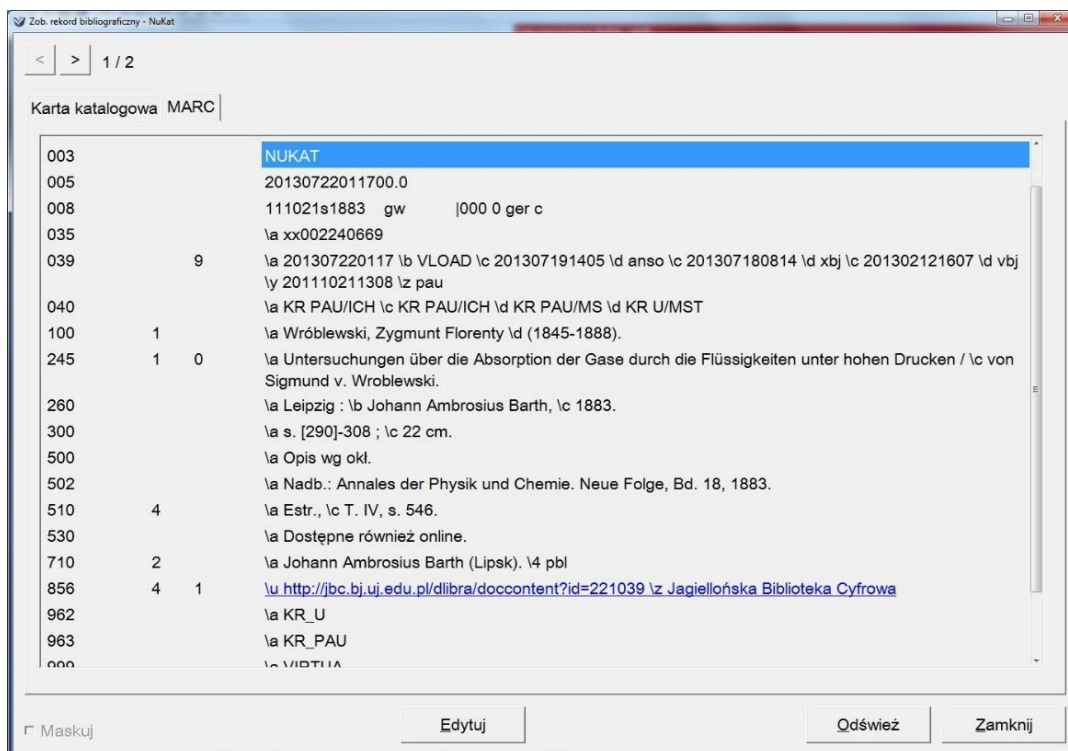
Biblioteka Instytutu Fizyki Uniwersytetu Jagiellońskiego



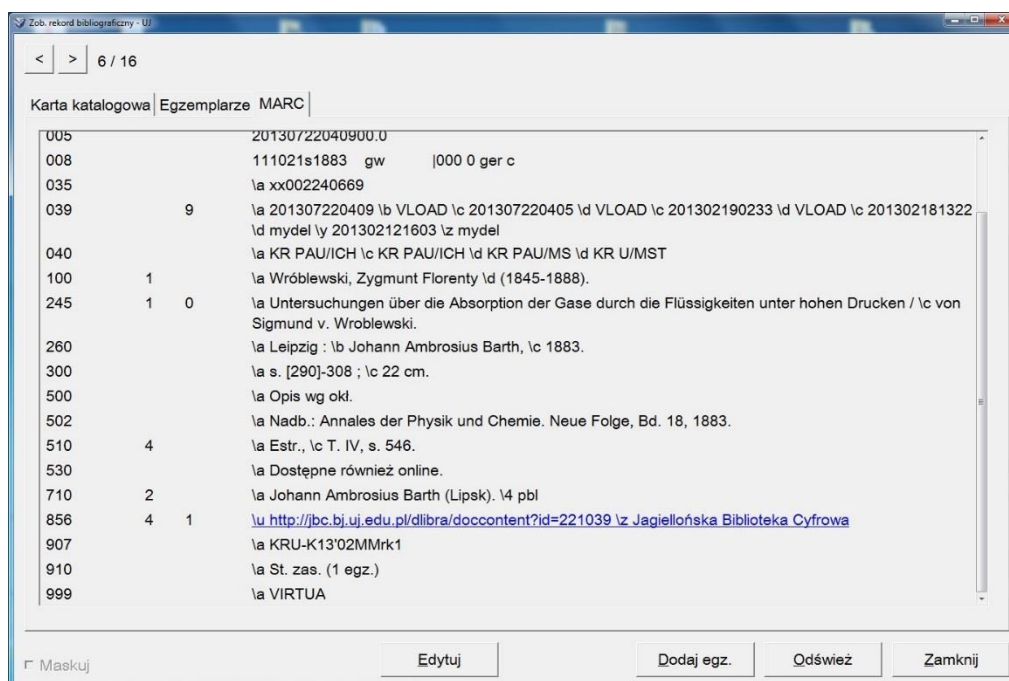
[Pokaż treść!](#)

Opis obiektu cyfrowego w JBC – samoistny dokument elektroniczny

Artykuły, których nadbitki (preprinty) zostały wyszukane w zbiorach Biblioteki Jagiellońskiej, opracowywano w Virtui, a następnie sporządzano dla nich opisy bibliograficzne w JBC i dołączano zasób cyfrowy.



Opis bibliograficzny dokumentu źródłowego w katalogu komputerowym NUKAT wraz z odesłaniem do JBC



Opis bibliograficzny dokumentu źródłowego w katalogu komputerowym BJ wraz z odesłaniem do JBC



## Untersuchungen über die Absorption der Gase durch die Flüssigkeiten unter hohen Drucken

Tytuł:  
Untersuchungen über die Absorption der Gase durch die Flüssigkeiten unter hohen Drucken

Autor:  
Wróblewski, Zygmunt Florenty (1845-1888)

Wydawca:  
Johann Ambrosius Barth

Miejsce wydania/powstania:  
Lipsk

Data:  
1883

Język:  
ger

Zakres:  
19 w.

Temat i słowa kluczowe:  
książki 19 w.

Typ zasobu:  
książka

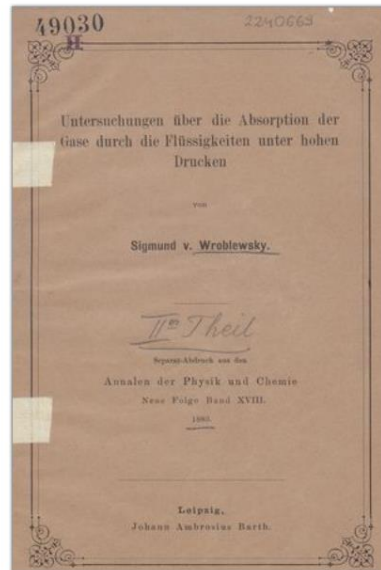
Format:  
image/x.djvu

Źródło:  
Biblioteka Jagiellońska, 49030 II, 2

Identyfikator dokumentu cyfrowego:  
NDIGDRUK007100

Cytata bibliograficzna:  
Annalen der Physik und Chemie, Neue Folge, Bd. 18 (1883), s. 290-308

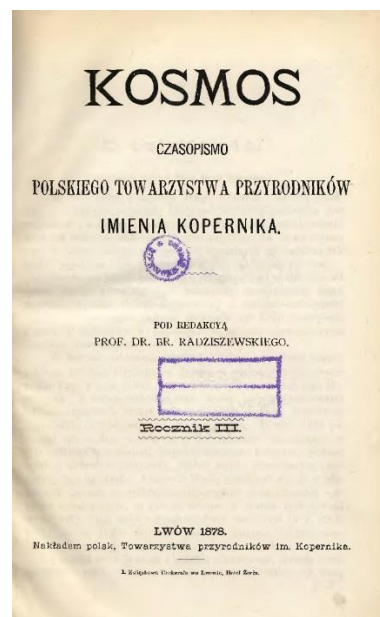
Lokalizacja oryginału:  
Biblioteka Jagiellońska



[Pokaż treść!](#)

Opis obiektu cyfrowego w JBC

Poszukiwanie artykułów zawartych w polskich czasopismach XIX-wiecznych wymagało przeglądania innych polskich repozytoriów cyfrowych.





Czasopisma *Kosmos*, *Rozprawy Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Akademii Umiejętności* czy *Wszechświat* są już w zasobach innych bibliotek cyfrowych. W tym przypadku w Jagiellońskiej Bibliotece Cyfrowej sporządzano opis bibliograficzny i tworzono link odsyłający czytelnika bezpośrednio do artykułu w odpowiedniej bazie.

## Opis wydania

### O prawach, na jakich opiera się mikrofonia

Tytuł.:

O prawach, na jakich opiera się mikrofonia

Autor:

Wróblewski, Zygmunt Florenty (1845-1888)

Wydawca:

Polskie Towarzystwo Przyrodników im. Kopernika

Miejsce wydania/powstania:

Lwów

Data:

1878

Język:

pol

Zakres:

19 w.

Temat i słowa kluczowe:

mikrofonia

Typ zasobu:

artykuł

Format:

text/html

Źródło:

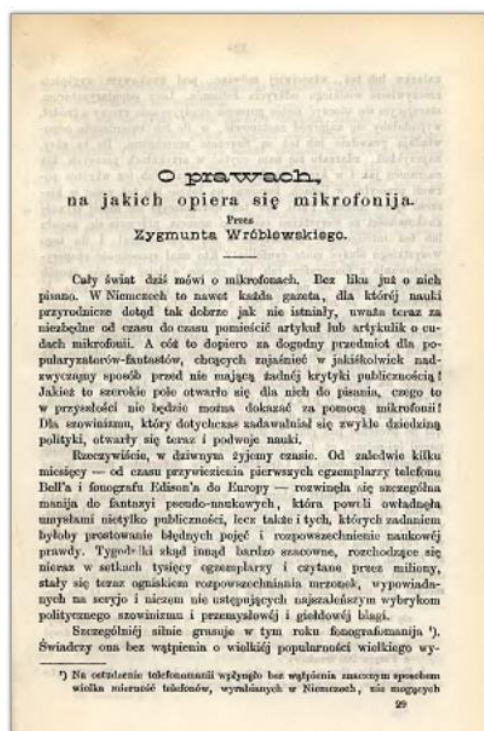
Śląska Biblioteka Cyfrowa 

Cytata bibliograficzna:

*Kosmos*, 1878, R. 3, s. 393-402

Lokalizacja oryginału:

Biblioteka Śląska, Katowice



[Pokaż treść!](#)

Opis obiektu cyfrowego w JBC – artykułu z czasopisma *Kosmos*,  
plik źródłowy znajduje się w Śląskiej Bibliotece Cyfrowej

Do JBC wprowadzono również prace będące polemikami innych uczonych z Zygmuntem Wróblewskim, oraz wybrane publikacje o nim np. artykuł jego największego oponenta J. Jamina zamieszczony w czasopiśmie *Revue des deux Mondes*<sup>2</sup>, którego wersja drukowana znajduje się w Bibliotece Jagiellońskiej.

Inny interesujący artykuł *Cailletet contra Wróblewski* którego autorem jest Bronisław Rejchman<sup>3</sup> znaleziono w Radomskiej Bibliotece Cyfrowej i dołączono do wirtualnej wystawy.

## Opis wydania

### Comment l'air a été liquéfié

Tytuł:

Comment l'air a été liquéfié

Autor:

Jamin, Jules (1818-1886)

Wydawca:

Revue des deux mondes

Miejsce wydania/powstania:

Paryż

Data:

1884

Język:

fre

Zakres:

19 w.

Temat i słowa kluczowe:

czasopisma francuskie 19 w. ; fizyka ; chemia

Typ zasobu:

artykuł

Format:

application/pdf

Źródło:

Biblioteka Jagiellońska, 100253 II

Identyfikator dokumentu cyfrowego:

FIZARTBJ\_WROBLEWSKI\_00009

Cytata bibliograficzna:

Revue des deux mondes, T. 65, s. 83 -102

Lokalizacja oryginału:

Biblioteka Jagiellońska

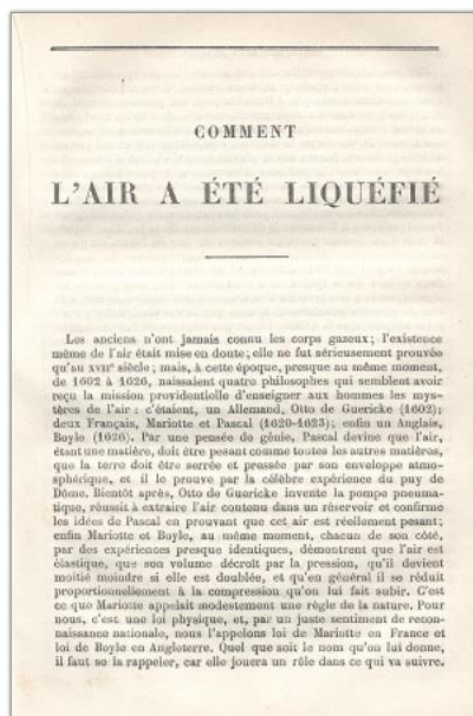
Status prawny:

Domena publiczna (public domain)

Opis obiektu cyfrowego w JBC – samoistny dokument elektroniczny

Do wszystkich wprowadzonych publikacji Zygmunta Wróblewskiego prawa autorskie pozwalają użytkownikowi na pełny dostęp do treści.

Wirtualna wystawa o Zygmuncie Wróblewskim jest przykładem spersonalizowanej kolekcji. Kolekcję można uzupełniać dodając nowe obiekty. Przy jej tworzeniu korzystano też z zasobów: Biblioteki Cyfrowej Uniwersytetu Łódzkiego, Śląskiej Biblioteki Cyfrowej, Repozytorium Cyfrowego Instytutów Naukowych,



[Pokaż treść!](#)

Małopolskiej Biblioteki Cyfrowej i Radomskiej Biblioteki Cyfrowej. Wystawa jest przykładem wzajemnego wspomagania i uzupełniania się wystawy internetowej i bibliotek cyfrowych. Ekspozycje wirtualne dają możliwość pokazania i udostępnienia rzadkich i cennych zbiorów.

Planowane jest stworzenie repozytoriów innych polskich fizyków z przełomu XIX i XX wieku, takich jak Marian Smoluchowski, August Witkowski, Władysław Natanson, a wystawę o Zygmuncie Wróblewskim uzupełnienie o materiały związane z profesorem Karolem Olszewskim.

---

<sup>1</sup>*Bibliotekarswo*, A. Tokarska (red.), Warszawa, 2013 s. 175-176.

<sup>2</sup>J. Jamin, *Comment l'air a été liquéfié reponse a l'article de M. J. Jamin*, Paryż 1885.

<sup>3</sup>B. Rejchman, *Cailletet contra Wróblewski* (Ateneum, R. 10 (1885), T. 2, z. 3, s. 540).

## Część druga:

### Tworzenie nowoczesnych bibliografii cyfrowych

Joanna Hoły  
(Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa)

Poniżej widzimy tradycyjny opis bibliograficzny:

***Wróblewski, Zygmunt: O istocie pochłaniania gazów, Kosmos,  
R. 4 (1879-1880), s. 249-269***

Choć jest on jak najbardziej poprawny, posiada jedną wadę. Mianowicie kwerenda wyszukiwawcza związana z tym artykułem, będzie musiała zostać wykonana dwa razy. Najpierw przez osobę opracowującą bibliografię, a następnie przez czytelnika bibliografii, który będzie pragnął do danej publikacji dotrzeć.

Może się wydawać, że to niewiele. Żyjemy jednak w czasach internetu i dla coraz większej rzeczy ludzi liczy się to, by dana informacja została im dostarczona w możliwie jak najprostszy do odebrania sposób. Szybko, bez zbędnego wysiłku



i najlepiej bez konieczności wychodzenia z domu, czyli w formie internetowej. Tradycyjne, papierowe książki niestety niezbyt się w ten trend wpisują.

Jeśli publikacja została zdigitalizowana i udostępniona w sieci, możemy rozwiązać ten problem, dodając do bibliografii link do danego dzieła. Przy czym, jeśli skany znajdują się w bibliotece cyfrowej – możemy użyć aż kilku linków do nich prowadzących.

Najprostszym rozwiązaniem jest oczywiście link prowadzący do opisu danej publikacji w bibliotece cyfrowej:

<http://sbc.katowice.pl/publication/21186>

Dodatkowo, przez dodanie na końcu linku słowa „content”, tworzymy połączenie do już otwartej publikacji:

<http://sbc.katowice.pl/publication/21186/content>

O ile rozwiązanie to jest wystarczające, jeśli chcemy odesłać czytelnika do publikacji, jako całości, to niestety zawodzi gdy pragniemy odnieść się do konkretnej strony, na przykład kiedy podajemy w bibliografii artykuł w czasopiśmie. Wtedy obydwaj z powyższych linków nie są optymalne, wciąż zmuszają użytkownika, by poświęcił czas, na znalezienie strony, na której znajduje się dany artykuł. I należy przy tym pamiętać, że numeracja stron w dokumencie cyfrowym, często nie odpowiada paginacji na stronach zeskanowanego czasopisma lub książki.

Wyjściem z tej sytuacji będzie podanie linku bezpośrednio do konkretnej strony dokumentu cyfrowego:

<http://www.sbc.katowice.pl/Content/18601/462441879II.djvu?djvuoops&page=255>

Jest to rozwiązanie, które działa we wszystkich bibliotekach cyfrowych opartych na systemie dLibra, i które można zastosować zarówno do plików DjVu, jak i PDF. Więcej na ten temat można przeczytać w prezentacji Tomasza Kaloty *Intensyfikacja eksploatacji publikacji cyfrowych*:

<http://jbc.bj.uj.edu.pl/Content/218091/23-Tomasz-Kalota--Intensyfikacja-eksploatacji-publicacji-cyfrowych.pdf#page=16>

Co zyskujemy dzięki takiemu sposobowi linkowania? Wspomniana na początku kwerenda wyszukiwawcza, zostaje wykonana tylko raz, przez autora bibliografii. Późniejszy użytkownik nie musi już jej podejmować. Dzięki temu korzysta mu się z bibliografii łatwiej i przyjemniej. A ponadto autor bibliografii ma pewność, że jej późniejsi użytkownicy trafią dokładnie do tej publikacji, która została wymieniona.

Czy można zrobić jeszcze więcej? Redaktorzy bibliotek cyfrowych – mogą. Dla potrzeb wystawy o Zygmuncie Wróblewskim, w Jagiellońskiej Bibliotece Cyfrowej stworzono publikację, będącą w rzeczywistości linkiem do artykułu umieszczonego w *Kosmosie*, który znajduje się w Śląskiej Bibliotece Cyfrowej:

<http://jbc.bj.uj.edu.pl/dlibra/publication/289109>

Na publikację w JBC składa się wyłącznie miniatura artykułu oraz niewielki dokument HTML będący bezpośrednim odnośnikiem do publikacji w ŚBC.

```
<html>
  <body>
    <object width="99%" height="99%">
      <param name="imageURL" value="my_DjVu_file.djvu">
      <param name="flags" value="attribute=value attribute=
        value">

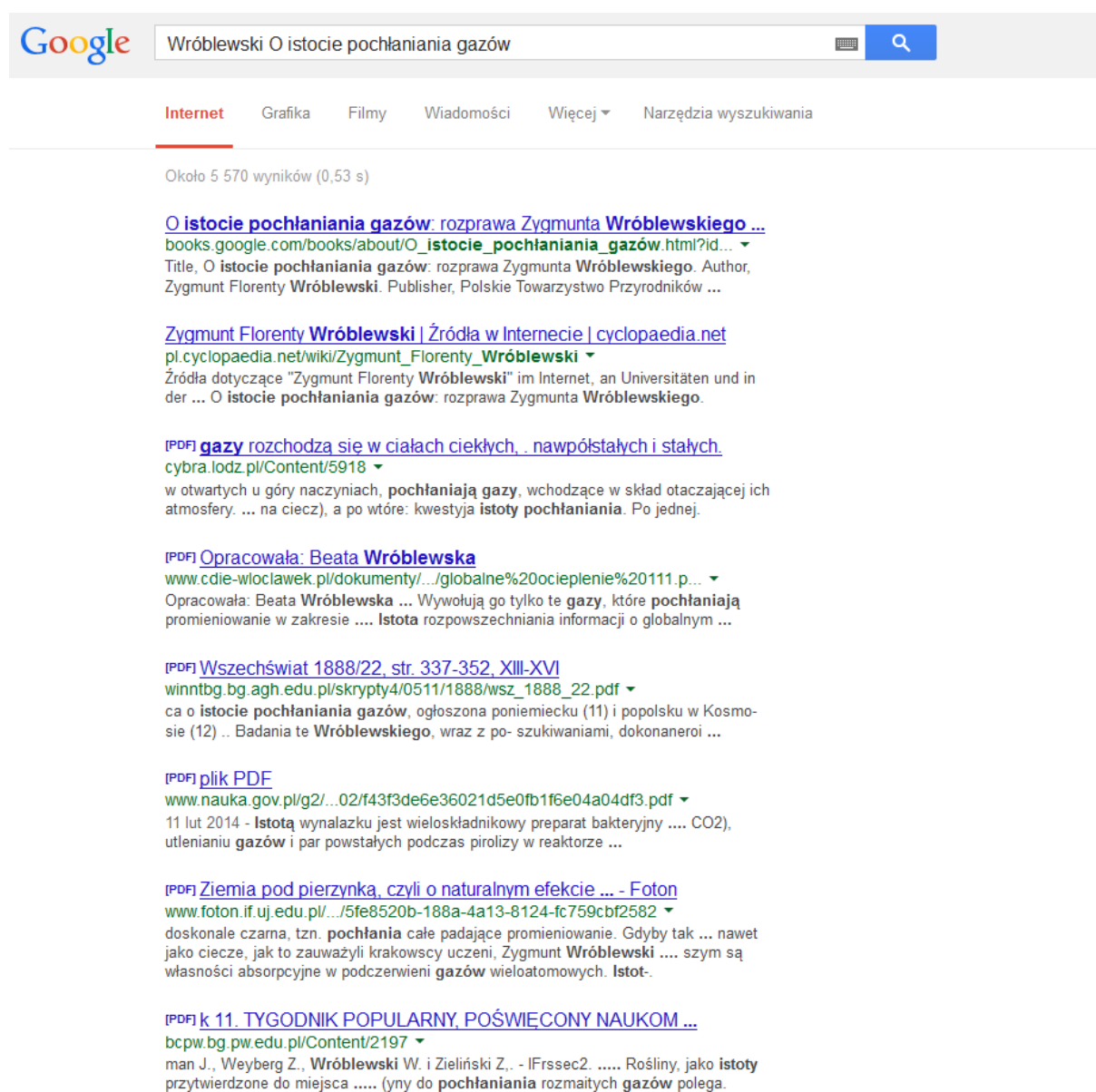
      <embed src="http://www.sbc.katowice.pl/Content/18601/
        _4624_4_1879_II.djvu?djvuopts&page=255" type="image/
        x.djvu" width="99%" height="99%" flags="attribute=value
        attribute=value">
      </embed>

      <noembed>
        <div>
          Ta publikacja jest dostępna
          <a href="http://www.sbc.katowice.pl/Content /18601/
            _4624_4_1879_II.djvu?djvuopts&page=255">tutaj</a>
        <div>
      </noembed>

    </object>
  </body>
</html>
```

Ktoś może się w tej chwili oburzyć: czy takie działanie jest fair? Wszak w JBC został zaprezentowany zasób innej biblioteki cyfrowej. Zwróćmy jednak uwagę na to, że w opisie publikacji umieszczono informację o tym, gdzie znajduje się plik źródłowy oraz w której bibliotece przechowywane jest oryginalny, papierowy dokument.

Po co jednak tworzyć taką publikację? Ponieważ dzięki temu artykuł Wróblewskiego stał się lepiej widoczny w sieci, co z kolei doprowadziło do tego, iż większa ilość czytelników będzie go w stanie łatwiej odnaleźć. Wcześniej był on niemal zupełnie niewidoczny dla wyszukiwarek internetowych.



The image shows a Google search results page. At the top, the Google logo is on the left, and the search bar contains the text "Wróblewski O istocie pochłaniania gazów". To the right of the search bar is a magnifying glass icon. Below the search bar, there are navigation links: "Internet", "Grafika", "Filmy", "Wiadomości", "Więcej", and "Narzędzia wyszukiwania". Below these links, it says "Okolo 5 570 wyników (0,53 s)". The search results are listed below, each with a blue link, a green URL, and a snippet of text. The first result is "O istocie pochłaniania gazów: rozprawa Zygmunta Wróblewskiego ...". The second is "Zygmunt Florenty Wróblewski | Źródła w Internecie | cyclopaedia.net". The third is "[PDF] gazy rozchodzą się w ciałach ciekłych, . nawpółstałych i stałych.". The fourth is "[PDF] Opracowała: Beata Wróblewska". The fifth is "[PDF] Wszechświat 1888/22, str. 337-352, XIII-XVI". The sixth is "[PDF] plik PDF". The seventh is "[PDF] Ziemia pod pierzynką, czyli o naturalnym efekcie ... - Foton". The eighth is "[PDF] k 11. TYGODNIK POPULARNY, POŚWIĘCONY NAUKOM ...".

Teraz natomiast znajduje się na pierwszym miejscu wyników Google:



<http://www.google.pl/search?q=Wróblewski+O+istocie+pochłaniania+gazów>

Zaprezentowany powyżej przykład pokazuje, że jeśli mamy do czynienia ze zdigitalizowanymi zbiorami możliwe jest tworzenie bibliografii, które będą bardziej relewantne oraz ułatwią użytkownikowi dotarcie do publikacji. Dodatkowo, wykorzystując możliwość tworzenia w bibliotekach cyfrowych publikacji, które odsyłają do konkretnego artykułu zawartego w większym dziele, zwiększamy w sieci „widoczność” tego artykułu. A dzięki temu ułatwiamy czytelnikom jego odnalezienie.

Digitalizacja dóbr kultury dopiero się rozpoczęła i jak wiadomo najważniejsze jest teraz, by utrwalić w formie cyfrowej możliwie jak najwięcej dzieł, które z powodu kwaśnego papieru nie zachowają się w swojej fizycznej formie dla przyszłych pokoleń. Jednakże należy wziąć pod uwagę to, że znaczenie ma tutaj nie tylko ilość zdigitalizowanego materiału, ale także łatwość odnalezienia w nim interesujących czytelnika treści. I właśnie do czegoś takiego może się przyczynić zarówno tworzenie nowoczesnych bibliografii cyfrowych, jak i publikacji w bibliotekach cyfrowych, które będą odsyłać do konkretnych stron, większych treści.