

GEOLODZY ROSYJSCY W POLSCE NA PRZEŁOMIE XIX I XX WIEKU

RUSSIAN GEOLOGISTS IN POLAND AT THE TURN OF THE XIX AND XX CENTURY

TATIANA WORONCOWA-MARCINOWSKA¹

Abstrakt. Przedstawiono sylwetki i dorobek naukowy wybitnych rosyjskich badaczy Dymitra N. Sobolewa (1872–1949) i Nikołaja J. Krisztafowicza (1866–1941), którzy przez 20 lat pracowali na rzecz polskiej geologii i w znacznym stopniu przyczynili się do rozpoznania budowy geologicznej Polski. Ich naukowe osiągnięcia w dużej mierze były związane z ich nauczycielami akademickimi a jednocześnie kolegami: Aleksandrem J. Lagorio (1852–1922), petrografem i mineralogiem, Włodzimierzem P. Amalickim (1860–1917), geologiem i paleontologiem oraz Wasilijem W. Dokuczajewem (1846–1903), geologiem i gleboznawcą.

Słowa kluczowe: Dymitr N. Sobolew, Nikołaj J. Krisztafowicz, geologia, Polska.

Abstract. The paper presents vitas of two famous Russian scholars: Dymitr N. Sobolew (1872–1949) and Nikołaj J. Krisztafowicz (1866–1941), who worked 20 years in Poland and produced a more complete understanding of country's geological structure. Their scientific contributions were closely connected with their preceptors and fellow workers: petrographer and mineralogist Aleksandr J. Lagorio (1852–1922), geologist and paleontologist Włodzimierz P. Amalicki (1860–1917), and geologist and soil scientist Wasilij W. Dokuczajew (1846–1903).

Key words: Dymitr N. Sobolew, Nikołaj J. Krisztafowicz, geology, Poland.

WSTĘP

Prawie w tym samym czasie (1894 i 1895 r.) Nikołaj J. Krisztafowicz i Dymitr N. Sobolew przyjechali do Polski. Pierwszy z nich został zaproszony przez prof. W.W. Dokuczajewa, ówczesnego dyrektora Instytutu Gospodarstwa Wiejskiego i Leśnictwa w Puławach i został zatrudniony na stanowisku kierownika biblioteki. Nazwisko Krisztafowicza na pewno było znane Dokuczajewowi, bo od 1890 r. nauko-

we zainteresowania Krisztafowicza były ściśle związane z osadami czwartorzędowymi. Natomiast Sobolew przyjechał do Warszawy w celu podjęcia studiów na Wydziale Matematyczno-Fizycznym Uniwersytetu Warszawskiego. Obydwaj naukowcy z pełnym oddaniem i rzetelnością pracowali na rzecz polskiej geologii przez 20 lat aż do 1914 r. i zasługują na uznanie.

SOBOLEW I JEGO DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA NA POLITECHNICE WARSZAWSKIEJ (1899–1914)

Dymitr Nikołajewicz Sobolew urodził się 25 lipca 1872 r. w Chripelach w obwodzie jarosławskim w dawnej guberni kostromskiej (Centralna Rosja) w rodzinie prawosławnego

duchownego. Szkołę średnią i seminarium duchowne w Kostromie ukończył z wyróżnieniem. W 1895 r. przyjechał do Warszawy i podjął studia na Wydziale Matematyczno-

¹ Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa;
e-mail: tatiana.woroncowa-marcinowska@pgi.gov.pl.



Fig. 1. Włodzimierz P. Amalicki (1860–1917)
– mentor D.N. Sobolewa

Włodzimierz P. Amalicki (1860–1917)
– the mentor of D.N. Sobolew

-Fizycznym Uniwersytetu Warszawskiego. Sugestia Dzika (2003), że przyjazd Sobolewa na studia do Warszawy był spowodowany jego pochodzeniem z rodziny prawosławnego duchownego, co zdaniem tego autora zamykało wstęp na uczelnię w Rosji, jest pewnie błędna, ponieważ np. Dokuczajew, znany geolog i gleboznawca, również urodził się w rodzinie prawosławnego duchownego i po ukończeniu seminarium duchownego w Smoleńsku podjął studia na Wydziale Matematyczno-Fizycznym Uniwersytetu Petersburskiego. W końcu XIX wieku nauki geologiczne na Uniwersytecie Warszawskim były w rozkwicie. Wykładali tu znakomici uczeni, tacy jak: Jan Trejdosiewicz (1834–1900), mineralog, Karol Jurkiewicz (1822–1908), paleobotanik i chemik, Aleksandr Jewgieniewicz Lagorio (1852–1922), petrograf i mineralog, Jurij Wiktorowicz Wulf (1863–1925), mineralog i krystalograf, odkrywca prawa Braggów–Wulfa i powszechnie znanej siatki krystalograficznej Wulfa, Włodzimierz Prochorowicz Amalicki (1860–1917), geolog i paleontolog, odkrywca permskich gadów. Kierunek stratygraficzno-paleontologiczny prowadzony przez profesora Amalickiego szczególnie zainteresował Sobolewa. Już w 1898 r. z inicjatywy Amalickiego (fig. 1), będąc jeszcze studentem trzeciego roku, Sobolew rozpoczął badania utworów paleozoicznych Gór Świętokrzyskich, a w 1899 r. obronił wysoką ocenioną pracę dyplomową pt. „K geologii Kielecko-Sandomirskiego krzaża” (O geologii Wyżyny Kielecko-Sandomierskiej) (Ozonokowa, 1977). Uniwersytet Warszawski ukończył ze złotym medalem. W tym samym roku rozpoczął pracę, początkowo w Gabinetie Mineralogicznym Politechniki Warszawskiej pod kierownictwem prof. A. Lagorio, a następnie w Gabinetie Geologicznym, kierowanym przez prof. W. Amalickiego. Pracownikiem naukowym Politechniki Warszawskiej był do 1914 r., z przerwą w latach 1905–1908 (fig. 2).

Tytuł magistra mineralogii i geognozji Sobolew uzyskał w 1911 r. na Uniwersytecie Moskiewskim na podstawie monografii „Srednij dewon Kielecko-Sandomirskiego krzaża” (Środkowy dewon Wyżyny Kielecko-Sandomierskiej), wydanej w 1909 r. Chcąc uzyskać stopień doktora, przedstawił na Uniwersytecie Kijowskim rozprawę „Nabroski po filogenii goniatytów” (Uwagi do filogenii goniatytów) (Sobolew, 1914a). Negatywne recenzje spowodowały jednak, że obrona nie odbyła się. Po 17 latach pracy w Warszawie wyjechał w 1914 r. do Charkowa, gdzie z rekomendacji akademików F. Czernyszewa i N. Andrusowa został kierownikiem Katedry Geologii Uniwersytetu Charkowskiego. Stopień doktora habilitowanego został nadany mu 20 lat później za ogrom dokonanej pracy, bez konieczności obrony pracy doktorskiej (Korjakin, 1972).

W jego wnikliwej i wszechstronnej działalności ważne miejsce zajmowała stratygrafia i tektonika Gór Świętokrzyskich. W pracy „Osnownyje czerty...” (Sobolew, 1900) zaznaczył, że ogólnie przyjmowany w literaturze pogląd o dolnodewońskim wieku skał kwarcytowych (główne pasmo Łysogór) nie odpowiada rzeczywistości. Uznał, że zgodnie z ich pozycją geologiczną, kwarcyty te nie mogą być młodsze od wczesnego syluru, a raczej są wieku kambryjskiego. Swoją opinię potwierdził w „Przewodniku po Górach Świętokrzyskich” (fig. 3) (Sobolew, 1911a), co zostało poddane bardzo silnej krytyce. W 1914 r. wykonał badania w odsłonięciu w Mąchocicach, opisanym przez Güricha (1896) i udowodnił słuszność swojej teorii. Wybuch I wojny światowej spowodował, że praca ta ukazała się dopiero po 12 latach (Sobolew, 1926a).

Badając utwory ordowiku (wówczas „dolny sylur”) i syluru („górnny sylur”) Sobolew odkrył nieznane Gürichowi (1896) odsłonięcia, zebrał liczniejszą faunę, stwierdził nie-

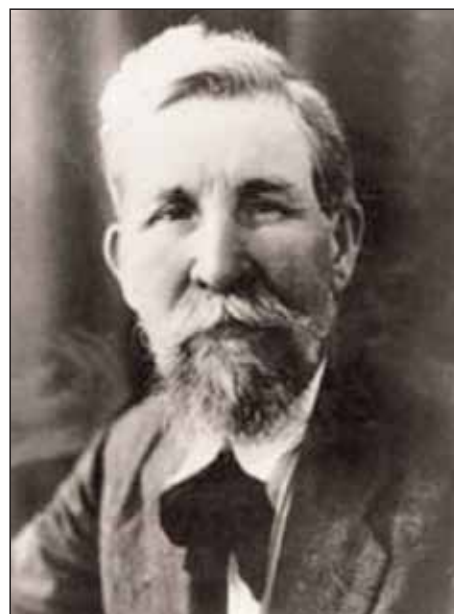


Fig. 2. Dymitr Nikolajewicz Sobolew (1872–1849)
– badacz Gór Świętokrzyskich

Dymitr Nikolajewicz Sobolew (1872–1849)
– researcher of the Holy Cross Mountains

zgodności kątowe w utworach ordowiku i syluru, wiążąc je z dwoma fazami orogenezy kaledońskiej oraz poddał analizie warunki paleogeograficzne, panujące w tym czasie (Sobolew, 1900, 1910, 1913).

Szczególnie wiele uwagi Sobolew poświęcił skałom dewońskim, głównie dewonu środkowego i górnego. W ślad za Michalskim (1884) zajmował się zwłaszcza zmianami facjalnymi, które zaznaczyły się w dewonie środkowym. Wyróżnienie trzech stref facjalnych było ujęciem nowatorskim i jest bliskie podziałowi przyjmowanemu obecnie. Dokonany podział stratygraficzny skał środkowodewońskich, oparty na obserwacjach zmian litologicznych i obszernej dokumentacji paleontologicznej (Sobolew, 1901, 1902, 1904, 1909) jest aktualny do dzisiaj (Pajchłowa, 1957; Kłossowski, 1985; Narkiewicz i in., 1990; Turnau, Racki, 1999; Woroncowa-Marcinowska, 2012; Racki, 2014 i in.)

Badania skał permu (1911a, 1913, 1924) pozwoliły mu na pełniejsze odtworzenie warunków paleogeograficznych oraz ustaliły dyskutowany w literaturze wiek zlepieńców zygmunto-wskich. Sobolew był pierwszym, który nie uznał gołoborzy zbudowanych z kwarcytów świętokrzyskich za morenę czołową (Sobolew, 1910). Już wtedy twierdził, że w północnej Polsce istnieje kilka poziomów morenowych, powstałych

w różnych zlodowaceniach, natomiast w Polsce południowej – jeden, silnie zerodowany poziom (Sobolew, 1913).

Sobolew zasłynął jako znakomity badacz dewońskich skamieniałości, oznaczył i opisał ponad 600 gatunków, w tym 171 holotypów (Ozonkowa, 1977). Po raz pierwszy opisał i udokumentował fotograficznie amonity dewonu środkowego (Sobolew, 1909) i górnego w rejonie Kielc i Łagowa (Sobolew, 1911b, 1912a, b, 1914a, b). Kolekcje pochodzące z dewonu środkowego opracowywał w Petersburgu w latach 1905–1908. Dysponując tak bogatymi zbiorami zajął się opracowaniami paleontologicznymi i filogenezą goniaty-tów (fig. 4). W oparciu o obszerny materiał dokumentacyjny przedstawił oryginalną koncepcję ewolucji, która wyprzedziła w wielu aspektach idee zawarte w teorii nomogenezy Lwa Siemionowicza Berga, opublikowanej w 1922 r. (Nomogenez, ili ewolucyjna na osnowie zakonomiornostiej). Sobolew podkreślał, że powstanie nowych gatunków ma miejsce także przez wsteczną ewolucję i właśnie ona daje początek nowym, rozwijającym się organizmom. Pochodzenie klimenii Sobolew tłumaczył „wewnątrzfonalną” mutacją u różnych grup goniaty-tów i propagował teorię ich polifiletycznego pochodzenia (fig. 5). Wprowadził nazwy rodzajowe, niezgodne z przyjętą nomenklaturą zoologiczną, które zawierały w so-

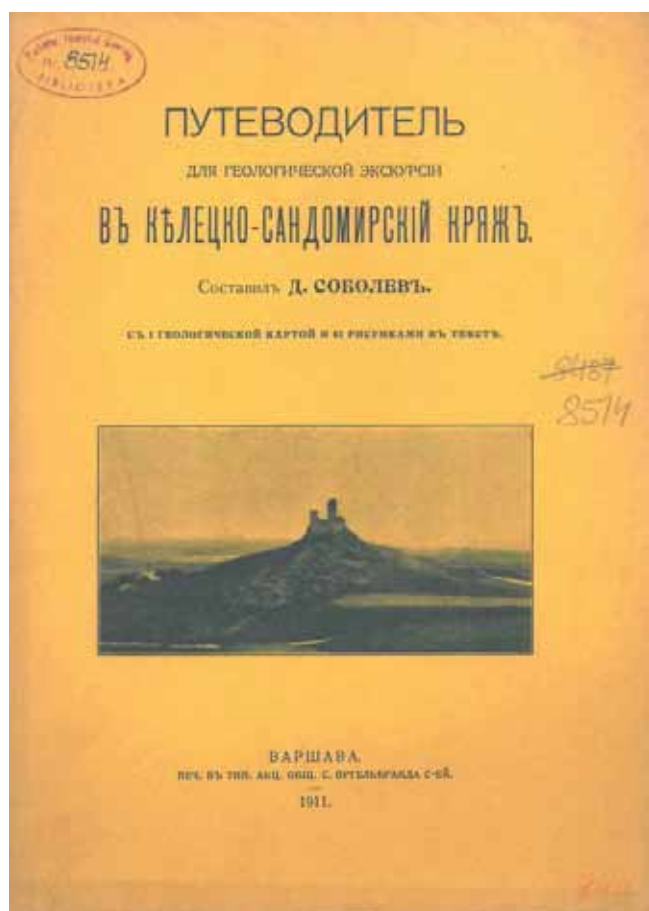


Fig. 3. Pierwszy w Polsce Przewodnik po Górach Świętokrzyskich, gdzie jako ilustracje zastosowano fotografie

The first excursion guidebook on the Holy Cross Mountains, in which photos were used as illustrations



Fig. 4. Strona tytułowa książki D.N. Sobolewa „Nabroski po filogenii goniatitow” (1909)

The main page of D.N. Sobolew's book “Outlines of goniatite's phylogeny (1909)

bie diagnozę morfologiczną (Sobolew, 1914a, b). We wstępie do pracy Sobolew przytoczył 4 cytaty z prac J.B. Lamarcka (Sobolew, 1914a) o potrzebie położenia kresu nadużyć nomenklaturowych, które stają się coraz bardziej skomplikowane, niż same badane przedmioty i przytoczył pytanie: *Kiedy badacze w końcu ustalą jednoznaczne zasady przy ustaleniu rodzajów?* Zaproponowana przez niego terminologia w nazwach rodzajowych uwzględniała m.in.: długość komory mieszkalnej [*Oma*: (**Ortho-macroceratea**) – z długą komorą mieszkalną i prostymi liniami przyrostowymi lub *Gomi*: (**Gonio-microceratea**) – z krótką komorą mieszkalną i falistymi liniami przyrostowymi] oraz stopień rozwoju i charakter linii przegrodowej (z linią typu *simplicissimi*, dodając do nazwy rodzajowej – protomero-ceras; z *simplices* – monomero-ceras; z *duplices* – dimeroceras; z *multiplix* – pliomero-ceras). Później wybitny badacz goniatytołów O.H. Schindewolf (Becker, Nikolajewa, 2012) złożył wniosek do Międzynarodowej Komisji Nomenklatury Zoologicznej o uznanie złożonych „nazw rodzajowych”, zaproponowanych przez Sobolewa, nie kwestionując nazw gatunkowych. Jednak w 1956 r. komisja ta uznała je za nieważne i umieściła w rejestrze nazw odrzuconych. R.T. Becker i S. Nikolajewa (2012) zaproponowali przywrócenie ważności gatunków wydzielonych przez D. Sobolewa (1914a, b), które w ostatnim stuleciu były szeroko stosowane przez paleontologów i stratygrafów (House, 1970; Bogoslovsky, 1971; Makowski, 1991; Dzik, 2006; Woroncowa-Marcinowska; 2006; Niechwedowicz, Trammer 2007 i in.). Przywrócenie ważności gatunków nie sprawiłoby kłopotu, ponieważ Sobolew w przypadku wszystkich goniatytołów do opisu niezgodnego z nomenklaturą linneuszowską dołączał nazwę konwencjonalną. Na przykład w nazwie *Oma-monomero-ceras* (*Cheiloceras*) Sandberg, część *Cheiloceras sacculus* Sandberg stanowi nazwę konwencjonalną. Z przeanalizowanej przez Beckera i Nikolajewą (2012) listy nowych 87 gatunków – 34 taksony są rozpatrywane jako gatunki uznane za ważne przez większość badaczy, 24 taksony – przez wielu autorów, 7 gatunków według opinii tych autorów zostało wyróżnionych na podstawie osobników młodocianych, zaś większość z pozostałej części może być zaliczona do synonimów młodocianych już wyróżnionych gatunków.

Sobolew, po objęciu profesury na Uniwersytecie w Charkowie w 1914 roku, w dalszym ciągu zajmował się opracowaniem zebranego w Polsce materiału, wnosząc duży wkład w rozpoznanie paleozoiku i czwartorzędu. W latach 1926–1928 przygotował monumentalne trzytomowe dzieło „Ziemia i życie” (Ziemia i życie): I tom – Cykliczność geologiczna (1926), II tom – Ewolucja i rewolucja w historii

NIKOLAJ J. KRISZTAŁOWICZ – OKRES PUŁAWSKI (1894–1914)

Nikołaj Josifowicz Kriształowicz urodził się 23 października 1866 r. we wsi Frołowo na Duchowszczyźnie w Guberni Smoleńskiej, w rodzinie szlacheckiej. W wieku 11 lat został skierowany na ścieżkę kariery wojskowej w Moskwie; w latach 1877–1884 najpierw uczył się w 1 Korpusie Kadetów, a później w szkole junkierskiej. W latach 1884–1893

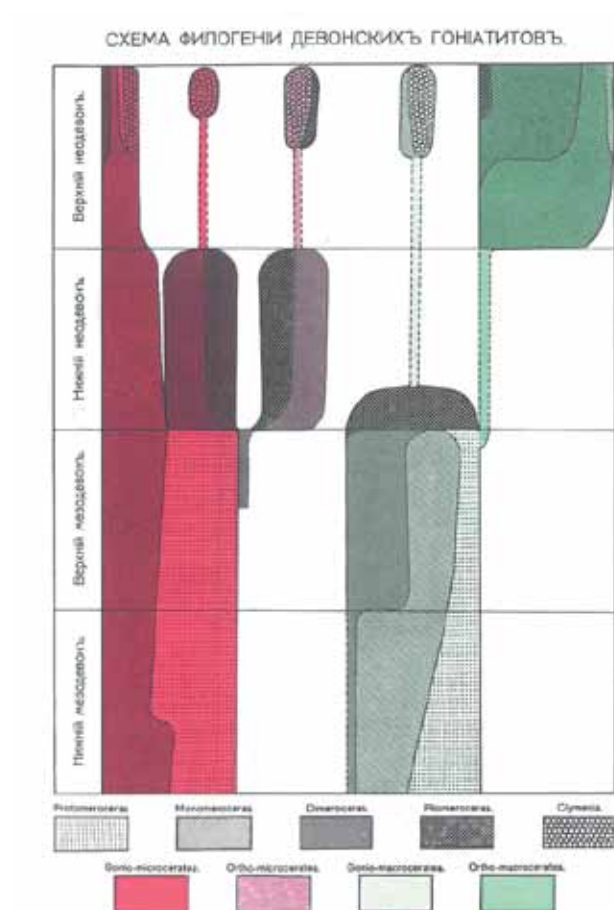


Fig. 5. Schemat polifiletycznego pochodzenia dewonskich goniatytołów według Sobolewa (1914a)

The polyphyletic origin of the Devonian goniatites after Sobolew (1914a)

świata organicznego (1927) i III tom – O przyczynach wymierania organizmów (1928). Autor w dziele tym szukał powiązań pomiędzy rozwojem życia na Ziemi a rozwojem jej dziejów. W III tomie zidentyfikował w fanerozoiku kilka okresów wymierań, 4 z nich są dzisiaj ogólnie znane. Są to koniec ordowiku, późny dewon, koniec triasu i kredy (Sobolew, 1928). Katakлизmy wulkaniczne i związane z nimi emisje CO₂, H₂S, NH₄ rozpatrywał jako dźwignie rewolucji biologicznej. Był prekursorem nauk o masowym wymieraniu i teorii katastrofizmu wulkanicznego, która w czasach współczesnych jest szeroko akceptowana, jak chociażby w odniesieniu do załamania ekosystemu pod koniec permu (Racki, 2014).

był w czynnej służbie wojskowej w Moskwie. Od 1888 do 1892 r. za zgodą swoich przełożonych, będąc już oficerem, uczestniczył w zajęciach na Wydziale Fizyczno-Matematycznym Uniwersytetu Moskiewskiego. Pracował również w muzeach: zoologicznym i geologicznym uniwersytetu. W tym czasie pod kierownictwem prof. A.P. Pawłowa roz-

począł badania naukowe nad osadami czwartorzędowymi centralnych regionów Rosji. Równolegle badał skały mezozoiczne. Wyróżniony przez niego poziom z *Hoplites rjasanensis* nadal jest aktualny. W latach 1892–1893 r. opublikował 4 artykuły.

W 1893 r. Krisztafowicz został przeniesiony do rezerwy i na zaproszenie prof. W. Dokuczajewa (fig. 6), ówczesnego dyrektora (1892–1895) Instytutu Gospodarstwa Wiejskiego i Leśnictwa w Puławach, które nosiły wówczas nazwę Nowa Aleksandria, gdzie objął stanowisko kierownika biblioteki (fig. 7). W ciągu kilka lat Krisztafowicz zinwentaryzował i skatalogował zasobną, największą na ziemiach polskich bibliotekę rolniczą, która w 1898 r. liczyła ponad 40 000 woluminów. Pod jego kierunkiem liczba książek szybko wzrastała, osiągając w 1912 r. 79 000 woluminów książek i czasopism (Nowakowski, Czarniecki, 1970).

Niezależnie od pracy w bibliotece prowadził własne badania geologiczne. Już w latach 1895–1898 ukazało się 5 jego rozpraw naukowych, w tym studium osadów czwartorzędowych okolic Puław, które do dzisiaj jest cytowane, z uwagi na odkryte w Górze Puławskiej artefakty paleolityczne. S.J. Czarnowski (1911), członek Komisji Antropologicznej Akademii Umiejętności w Krakowie (obecnie Polska Akademia Umiejętności) i Towarzystwa Naukowego Warszawskiego we wstępie do polskiego przekładu rozprawy Krisztafowicza (1896), opublikowanej w mało znanych „Zapiskach Nowo-Aleksandrijskiego Instytutu” pisał: *Obok dawniej znanych siedzib paleolitycznych porzezcza Wisły ... na szersze poznanie zasługuje ze wszechmiar wielce ważna siedziba paleolityczna na Górze Puławskiej, zbadana znakomicie przez p. N. Krisztafowicza, re-*

daktora „Jeżegodnika po geologii i mineralogii” wydanego w Puławach (fig. 8). Pomiędzy licznymi kośćmi zwierząt plejstoceńskich znalezione zostały narzędzia krzemienne: noże, skrobacze i szydła. Narzędzia te należały do kultury orygniackiej, datowanej na 36–34 tys. lat (Chmielewski, 1969).

W 1894 r. Krisztafowicz wystąpił z inicjatywą organizacji czasopisma, w którym mogłyby znaleźć się dane bibliograficzne wraz z krótkimi referatami, dotyczące najważniejszych publikacji, wydanych w tym czasie oraz sprawozdania z badań terenowych i konferencji. Inicjatywę poparli profesorowie Lagorio i Amalicki. Już w 1896 r. ukazał się pierwszy numer „Rocznika Geologii i Mineralogii Rosji” (Jeżegodnik po Geologii i Mineralogii Rossii). W latach 1896–1914 „Rocznik” ukazał się w 16 wielkich tomach, które Krisztafowicz redagował i publikował prawie własnym kosztem. Był wydawany w języku rosyjskim i francuskim lub niemieckim (fig. 9). Jego redaktor stał się znaną postacią wśród geologów europejskich. Jak pisał Strzemski (1965) korespondencja adresowana na nazwisko Krisztafowicza napływała do Instytutu w Puławach aż do 1925 roku. W tym okresie w „Roczniku”, który był pismem o znaczeniu międzynarodowym, ukazały się 24 jego rozprawy i artykuły (Starodubcewa, 2005). Dzięki olbrzymiej pracy i kontaktom międzynarodowym Krisztafowicz był znany wśród geologów europejskich. Już po ukazaniu się pierwszych 4 tomów „Rocznika” otrzymał on tytuł *doctora honoris causa* i stopień doktora filozofii Uniwersytetu w Erlangen (Bawaria).

W 1895 roku Petersburskie Towarzystwo Mineralogiczne zwróciło się do Krisztafowicza z prośbą o zbadanie wychodni kredowych wzdłuż budowanej w tym czasie linii



Fig. 6. Wasilij W. Dokuczajew (1846–1903)
– dyrektor i reformator Instytutu Gospodarstwa Wiejskiego i Leśnictwa w Puławach (1892–1895)

Wasilij W. Dokuczajew (1846–1903) – director and reformer of the Institute of Farming and Forestry in Puławy (1892–1895)



Fig. 7. Nikołaj Josifowicz Krisztafowicz (1866–1941).
Fot. Archiwum Centralnej Biblioteki Rolniczej. Oddział w Puławach

Nikołaj Josifowicz Krisztafowicz (1866–1941).
Photo of Archives of Central Agriculture Library, Puławy Branch

kolejowej Łuków–Lublin. Badając skały kredowe w okolicach Lublina i Radomia, zwrócił uwagę na obecność w okolicach Łukowa wychodni jurajskich, o których nie było żadnej wzmianki w literaturze ani na mapach geologicznych. Krisztafowicz (1897a) poprowadził badania latem 1896 r. w wyrobiskach czterech cegielni: trzy czynne wyrobiska znajdowały się 2 km na południowy zachód od Łukowa, w pobliżu stacji towarowej, czwarte, nieczynne i zarośnięte znajdowało się 5,5 km na południowy-wschód od Łukowa, w „Kolonii Aleksandrów.” Warunki do obserwacji i badań w czynnych wyrobiskach były nieporównywalnie lepsze, ale nie udało się opisać spągowej części profilu, bowiem wyrobiska były zalane wodą, a ich eksploatacja odbywała się tylko zimą. Widoczna miąższość pomierzonych ilów wynosiła 14 futów (4,26 m). Bogaty materiał paleontologiczny, zebrany i oznaczony przez Krisztafowicza, liczył kilka tysięcy okazów i pochodził zarówno ze ścian wyrobisk jak i spod wody w brzeżnej ich części. W zebranych materiałach Krisztafowicz oznaczył (w nawiasie liczba gatunków): belemnity (1), łodziki (1), amonity (21), ślimaki (4), małże (21) oraz ramienionogi (4). Spis amonitów zawierał także przewodnie formy jak: *Quenstedtoceras Lamberti* Sow., *Q. Vertumnum* Leckenb., *Q. Leachii* Sow., *Q. Mariae* d’Orb.,

Q. Rybinskianum Nik., *Q. Mologae* Nik., *Cadoceras carinatum* Eichw., *Cosmoceras Gowerianum* Sow., *C. Pollux* Rein., *C. compressus* Quenst., *C. ornatum* Schlth., *Perisphinctes funatus* Opp. (pisownia według Krisztafowicza, 1897a). Zarówno Krisztafowicz jak i później Makowski (1952, 1962) sugerowali, że większa część wymienionej fauny [*Quenstedtoceras lamberti* (Sowerby), *Q. carinatum* (Eichwald)] wskazuje na górny kelowej. Zaś w nieczynnym wyrobisku w „kolonii Aleksandrów” Krisztafowicz znalazł fragment rostrum belemnita obrobiony nożem. Zapytany o ten okaz właściciel wyrobiska powiedział, że w czasie eksploatacji można było natrafić na wiele szczątków dużych belemnitów, które ludność miejscowa używała w sproszkowanej formie jako leku przyspieszającego gojenie się ran. Warto zaznaczyć, że Krisztafowicz zaliczał do utworów pochodzenia lodowcowego i polodowcowego osady czwartorzędowe („posletretyczne”), zalegające na ilach jurajskich.

Prace Krisztafowicza (1897b, 1899), dotyczące badań kredy górnej w przełomowym odcinku doliny Wisły, zasługują na szczególną uwagę. Zarówno Pożaryski (1938) jak i Pożaryska (1952), słynni badacze tego regionu, w przeglądzie badań terenów od Zawichostu do Puław zaznaczają, że dopiero szczegółowe badania przeprowadzone przez

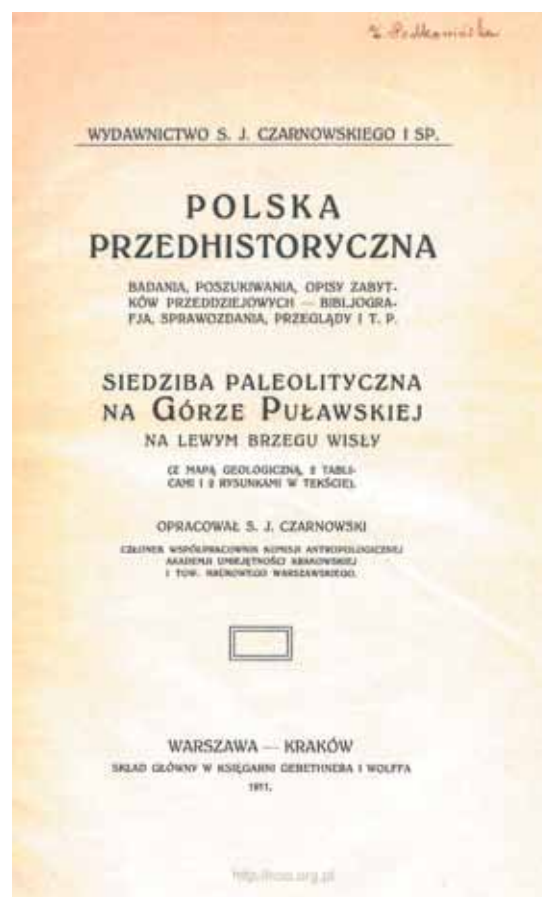


Fig. 8. Okładka i strona tytułowa książki N.J. Krisztafowicza „Posletretycznija obrazowania w okrestnosciah Nowo-Aleksandrii” (1896) w tłumaczeniu S.J. Czarnowskiego (1911)

The cover and main page of N.J. Krisztafowicz’s book “Post-Tertiary deposits near Novo-Aleksandria” (1896) in the Polish interpretation by S.J. Czarnowski (1911)

Krisztafowicza wyjaśniły należycie stratygrafię i tektonikę tego terenu. Wyróżnił on w okolicach Kazimierza i Puław 4 kompleksy skał kredowych i jako pierwszy przedstawił prawidłową budowę geologiczną tych okolic, przyjmując występowanie coraz młodszych warstw kredy od południa ku północy. Jak pisała Pożaryska: *Jest to odwrócenie stratygrafii przyjętej przez poprzednich autorów dla okolic Puław i Kazimierza, którzy przyjmowali występowanie coraz starszych warstw ku północy.*

W 1898 r. do Krisztafowicza zwrócono się ze zleceniem wykonania dokumentacji geologicznej na potrzeby wodociągów miejskich w Lublinie. Wyniki badań opublikował w XV tomie (zeszyt 3) „Zapisków Nowo-Aleksandrijskiego Instytutu Sielskiego Chozjajstwa i Lesowodstwa” (Warszawa, 1902, 293 s. i 3 mapy wielobarwne). Część nakładu tego wydawnictwa wydał jako książkę (1902, 300 str.), która została określona mianem pierwszej monografii hydrogeologicznej z terenu Polski (fig. 10, 11). Wyniki badań zaprezentował z uwzględnieniem sąsiednich obszarów Wyżyny Lubelskiej oraz Niemiec. *Omawianą książkę można traktować jako monografię geologiczną Wyżyny Lubelskiej* – napisał o tej pracy Maruszczak (2003). Zakres jej treści jest znacznie obszerniejszy od sygnalizowanego w tytule. Krisztafowicz dokład-

nie przeanalizował, wcześniej wykonane, prace dotyczące tego terenu. Spośród 52 pozycji bibliograficznych 30 było opublikowanych po polsku. Przedstawił informację dotyczącą 198 punktów badawczych, w tym 129 z badań własnych, zilustrowanych 14 rycinami. Znaczna część tej dokumentacji faktograficznej ma trwałą wartość naukową, szczególnie w przypadku tych obiektów geologicznych, które dzisiaj już nie istnieją. W rozdziale o rozwoju geologicznym terenu dominującą część zajmuje przegląd utworów czwartorzędowych, ilustrowany tabelą stratygraficzną, w której wyróżnił 5 epok lodowcowych i 4 międzylodowcowe (Krisztafowicz, 1902). Lessom poświęcone jest 40% tekstu, co do których autor przedstawił nowatorskie ujęcie ich zmienności facjalnych. A.M. Łomnicki (1903) szybko dostrzegł i docenił obszerne studium okolic Lublina.

Okres działalności naukowej Krisztafowicza w Polsce zamknęła pospieszna ewakuacja w 1914 roku, związana z wydarzeniami wojennymi. W latach 1915–1917 Krisztafowicz bezskutecznie usiłował kontynuować swoją działalność wydawniczą, przebywając w Charkowie ze względu na ewakuację Instytutu. W 1917 r. został wydany ostatni – 17 tom „Rocznika”. W 1919 r. otrzymał tytuł *doctora honoris causa* Dońskiego Uniwersytetu (Rostów nad Donem)

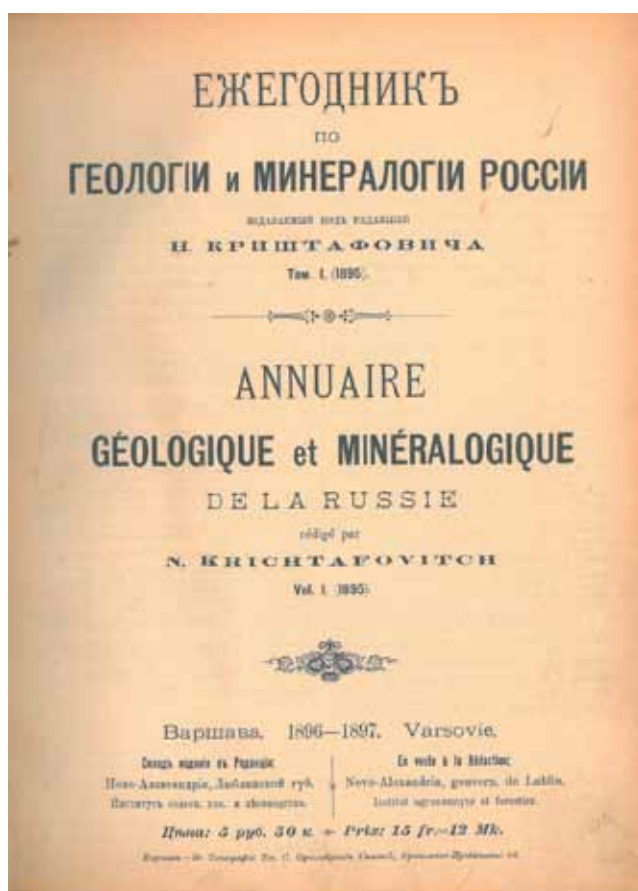


Fig. 9. Strona tytułowa pierwszego wydania „Rocznika po Geologii i Mineralogii Rosji” (1895)

The main page of the journal “Annual Reports on Geology and Mineralogy of Russia” (1895)

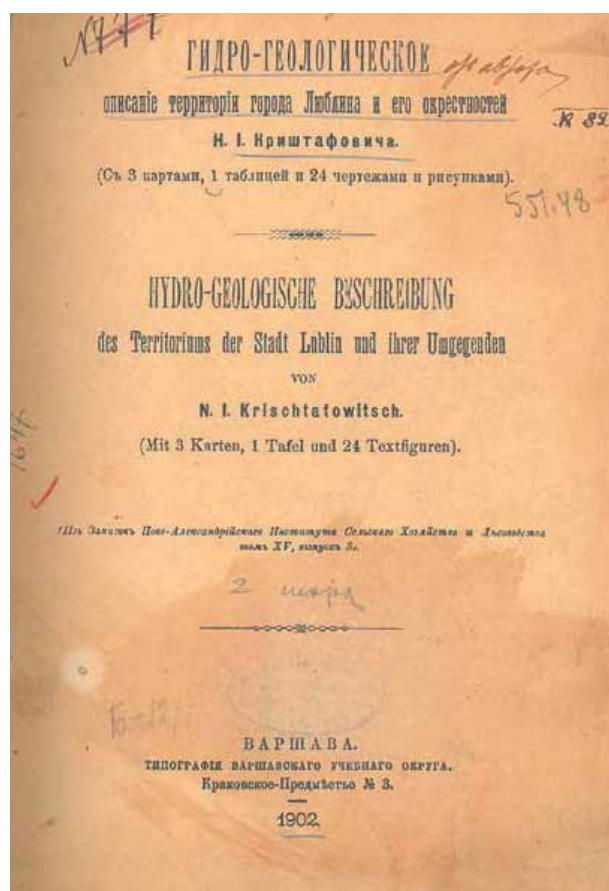


Fig. 10. Strona tytułowa książki N.J. Krisztafowicza „Gidro-geologiceszkoje opisanie territorii goroda Lublina i jego okrestnostiej” (1902)

The main page of N.J. Krisztafowicz’s book “Hydrogeology of the Lublin region” (1902)

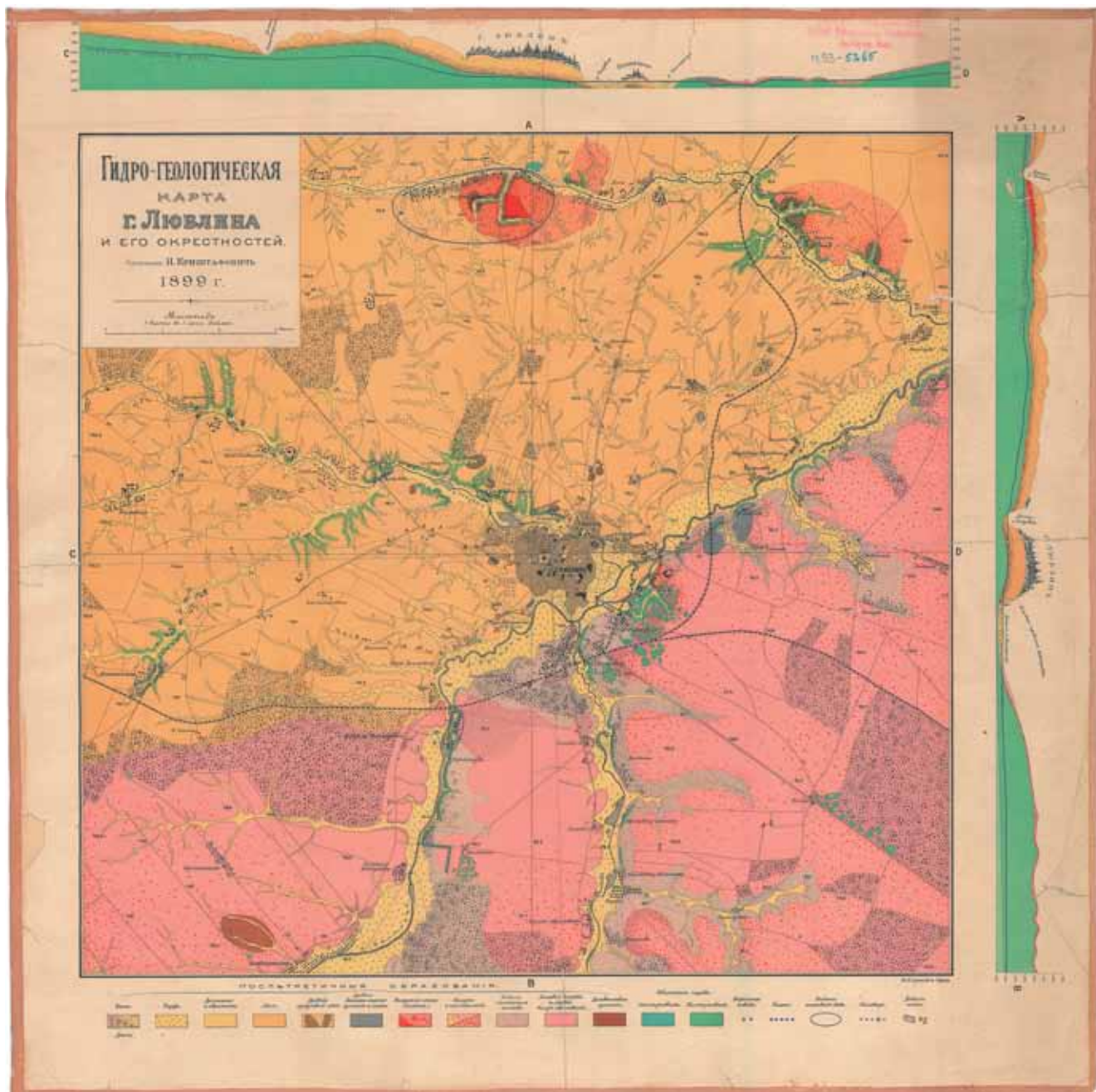


Fig. 11. Mapa hydrogeologiczna Lublina i okolic, 1899 (Krisztafowicz, wyd. 1902). Z kolekcji NAG PIG-PIB

Hydrogeological map of Lublin and its surroundings, 1899 (Krisztafowicz, ed. 1902). Collection of NGA PGI-NRI

i został mianowany docentem, a później profesorem geologii Uniwersytetu Charkowskiego. Wykładał również w Instytucie Gospodarstwa Wiejskiego i Leśnictwa w Charkowie, gdzie do 1923 r. był kierownikiem biblioteki (fig. 12),

a od 1924 r. – profesorem Katedry Geologii i Hydrogeologii. W okresie charkowskim (1914–1930) opublikował 95 prac, większość z nich dotyczy geologii czwartorzędu i hydrogeologii.

PODSUMOWANIE

Aby charakterystyka działalności naukowej Dymitra N. Sobolewa w Polsce była kompletna, należy podkreślić jego uznanie i szacunek do badaczy, którzy pracowali przed nim i do terenu, na którym pracował. Te fakty znajdują

swoje odzwierciedlenie przede wszystkim w nazewnictwie nowych gatunków opisanych przez niego, takich jak: *Chonetes zeuschneri* Sobolew, *Dalmanella michalskii* Sobolew, *Sporadoceras polonicum* Sobolew, *S. kielcense* Sobolew,

S. lagowiense Sobolew i innych. Dorobek Sobolewa również zdobył uznanie innych naukowców. Na jego część w 1913 r. znany badacz niemiecki R. Wedekind nazwał nowy rodzaj goniatytów *Sobolewia*. Nazwisko Sobolewa jest również spotykane w nazwach trylobitów *Phacops (Phacops)*, *sobolewi* (Kielan, 1954), koralowców *Phillipsastrea sobolewi* (Rózkowska, 1956) i łodzików *Flowerites sobolewi* (Dzik, 1984). B.I. Bogoslovsky (1957), znany w świecie badacz dewońskich głowonogów, w celu podkreślenia wartości dokonania Sobolewa w rejonie Łagowa, dla nowego rodzaju wybrał nazwę *Lagowites*.

Nikołaj J. Krisztafowicz w czasie swego pobytu w Puławach, prócz prac bibliotecznych i wydawniczych, prowadził badania geologiczne, głównie w Lubelszczyźnie. Opublikował w tym czasie 24 rozprawy i artykuły, dotyczące skał jurajskich, kredowych, trzeciorzędowych oraz zwłaszcza czwartorzędowych. Najcenniejszą z tych prac jest pierwsza monografia hydrogeologiczna (1902), która nie straciła swojej wartości naukowej do dziś. W „Pamiętniku Puławskim” można przeczytać (Strzemski, 1965, str. 61): *Najbardziej znanym w Polsce, a jednocześnie najbardziej zasłużonym dla Polski geologiem puławskim... był ...bibliotekarz Instytutu Mikołaj Krisztafowicz. ...nie posiadał żadnego dyplomu naukowego. Będąc samoukiem, położył jednak wielkie zasługi na polu geologii regionalnej i hydrogeologii, zdobywając powszechne uznanie w środowiskach krajowych i obcych.* Trudno się nie zgodzić z tym tekstem, oprócz jednego – nie był samoukiem, studiował cztery lata u znakomitych profesorów Uniwersytetu Moskiewskiego, geologów i paleontologów – Aleksieja Pietrowicza (1854–1929) i Marii Wasiljewny (1854–1938) Pawłowych i współpracował z nimi.



Fig. 12. N.J. Krisztafowicz w okresie charkowskim jego działalności naukowej (1914–1930). Z kolekcji S. i K. Wołkowiczów

N.J. Krisztafowicz in the Kharkiv period of his scientific activity (1914–1930). Collection of S. and K. Wołkowicz

Podziękowania. Autor dziękuje prof. Stanisławowi Wołkowiczowi i prof. Markowi Granicznemu za wnikliwą recenzję i cenne uwagi.

LITERATURA

- BECKER R.T., NIKOLAEVA S.V., 2012 — A proposal to reinstate as available the species-group names proposed for Devonian ammonoids (Mollusca, Cephalopoda) by Sobolew (1914a, 1914b). *Bulletin of Zoological Nomenclature*, **69**, 3: 170–177.
- BOGOSLOVSKY B.I., 1957 — O novykh rodakh devonskih ammonoidej. *Materialy k „Osnovam Paleontologii”*, **1**: 45–48. Moskwa.
- BOGOSLOVSKY B.I., 1971 — Devonskie Ammonoidei. II. Goniatity. *Trudy Paleontologicheskogo Instituta AN SSSR*, **127**: 1–228.
- CHMIELEWSKI W., 1969 — Wpływ środowiska peryglacialnego na osadnictwo ludzkie w górnym plejstocenie Polski. *Światowit*, **31**: 5–18.
- CZARNOWSKI S.J., 1911 — Polska przedhistoryczna. Siedziba paleolityczna na Górze Puławskiej: 1–27. Warszawa–Kraków.
- DZIK J., 1984 — Phylogeny of the Nautiloidea (Filogeneza łodzików). *Palaeontologia Polonica*, **45**, 1–25.
- DZIK J., 2003 — Rodowód polskiej szkoły paleontologii. *Ewolucja*, **1**, 14–21. Biul. Muz. Ewolucji Inst. Paleobiol. PAN, Warszawa.
- DZIK J., 2006 — The Famennian “Golden Age” of conodonts and ammonoids in the Polish part of the Variscan Sea. *Palaeontol. Pol.*, **63**: 1–359.
- GÜRICH G., 1896 — Das Palaeozoicum im polnischen Mittelgebirge. *Verhandlungen der Russisch-Kaiserlichen Mineralogischen Gesellschaft zu Sankt Petersburg, Serie 2*, **32**: 1–539.
- HOUSE M.R., 1970 — On the origin of the clymenid ammonoids. *Palaeontology*, **13**, 4: 664–676.
- KIELAN Z., 1954 — Les trilobites mésodévoniens des Monts de Sainte-Croix (Trylobity środkowo-dewońskie z Gór Świętokrzyskich). *Palaeontologia Polonica*, **6**, 1–50.
- KORJAKIN L.I., 1972 — K istorii russkoj nauki. K stuleciu so dnia roźdienia Dmitrija Nikolajewicza Sobolewa. *Biul. Mosk. O-wa Ispyt. Prirody*, otd. Geol., **47**, 6: 125–128.
- KŁOSSOWSKI J., 1985 — Sedymentacja środkowego dewonu w regionie łysogórskim (profil Świętomarz–Śniadka). *Prz. Geol.*, **33**, 5: 264–267.
- KRISZTAFOWICZ N.J., 1896 — Poslretrečnyja obrazowanija w okrestnostiach Nowo-Aleksandrii. *Zapiski Nowo-Aleksandrijskago Instituta Sielskogo Choziajstwa i Lesowodstwa*, **9**, 3: 149–216.
- KRISZTAFOWICZ N.J., 1897a — Jurskija obrazowanija w okrestnostiach g. Łukowa, Siedlecko gubernii. *Jeżegodn. Geolog. Miner. Rossii*, **2**: 8–13. Nowaja Aleksandria.

- KRISZTAŃCZAK N.J., 1897b — Kratki otczot ob isledowaniach mielowych otlozenij w Lublinskoj i Radomskoj gubernii. *Mat. dla geologii Rossii*, **18**: 159–170. St. Petersburg.
- KRISZTAŃCZAK N.J., 1899 — Litologiczeskij charakter, fauna, stratygrafia i wozrost mielowych otlozenij na territorii Lublinskoj i Radomskoj gubernij. *Mat. dla geologii Rossii*, **19**: 1–19. St. Petersburg.
- KRISZTAŃCZAK N.J., 1902 — Gidro-geologiczeskoje opisanie territorii goroda Lublina i jego okrestnostiej. *Iz Zapisok Nowo-Aleksandrijskago Instituta Sielskogo Chozajstwa i Lesowodstwa*, **15**, 3: 1–293.
- ŁOMNICKI A.M., 1903 — Krisztafowicz N.J. Hydro-geologiczeskoje opisanie territorii goroda Lublina i jego okrestnostiej. *Kosmos*, **28**: 571–579. Lwów.
- MAKOWSKI H., 1952 — La faune Callovienne de Łuków en Pologne. *Palaeontol. Pol.*, **4**: 1–62.
- MAKOWSKI H., 1962 — Problem of sexual dimorphism in ammonites. *Palaeontol. Pol.*, **12**: 1–92.
- MAKOWSKI H., 1991 — Dimorphism and evolution of the goniatite *Tornoceras* in the Holy Cross Mountains. *Acta Palaeontol. Pol.*, **36**, 3: 241–254.
- MARUSZCZAK H., 2003 — Pierwsza monografia geologiczna Wyżyny Lubelskiej i jej autor Nikolaï I. Krisztafowicz (1866–1941). *Kwart. Hist. Nauki*, **1/2**: 109–121.
- MICHALSKI A., 1884 — Predwaritelnyj otczot po komandirowkie 1883 goda. *Izw. Geol. Komit.*, **3**: 215–254. S. Peterburg.
- NARKIEWICZ M., RACKI G., WRZOŁEK T., 1990 — Litostratygrafia dewońskiej serii stromatoroidowo-koralowcowej w Górach Świętokrzyskich. *Kwart. Geol.*, **34**, 3: 433–456.
- NIECHWEDOWICZ M., TRAMMER J., 2007 — Hydrodynamically controlled anagenetic evolution of Famennian goniatites from Poland. *Acta Palaeontol. Pol.*, **52**, 1: 63–75.
- NOWAKOWSKI Z., CZARNIECKI S., 1970 — Krisztafowicz Nikolaï (1866–1941). *Polski Słownik Biograficzny*, **15**, 2: 309. Ossolineum, Wrocław.
- OZONKOWA H., 1977 — Problemy paleozoiku Gór Świętokrzyskich w pracach Dymitra Nikolajewicza Sobolewa. *Geologia*, **2**: 139–227.
- PAJCHŁOWA M., 1957 — Devon w profilu Grzegorzowice – Skąły. *Biul. Inst. Geol.*, **122**: 145–254.
- POŻARYSKA K., 1952 — Zagadnienia sedimentologiczne górnego masyf Puław. *Biuletyn PIG*, **81**: 1–104.
- POŻARYSKI W., 1938 — Stratygrafia senonu w przelomie Wisły między Rachowem i Puławami. *Biuletyn PIG*, **6**: 1–96.
- RACKI G., 2014 — Dmitri Sobolev and other forgotten forerunners of mass extinction science and volcanic catastrophism. *Acta Palaeont. Pol.*, **59**, 4: 1006–1008.
- RÓŻKOWSKA M., 1956 — Pachyphyllinae from the middle Devonian of the Holy Cross Mts. (Pachyphyllinae ze środkowego dewonu Gór Świętokrzyskich, cz. 1.). *Acta Palaeont. Pol.*, **1**, 4: 271–330.
- SOBOLEW D., 1900 — Osnownyje czerty stratygrafii i tjecktoniki syluryjskich otlozenij Kielecko-Sandomirskiego krjaża. *Prot Tr. Obsz. Jestjestwoispyt. Warsz. Uniwer.*: 1–36. Warszawa.
- SOBOLEW D., 1901 — Fauna drevniejszych sredniedewońskich otlozenij Carstwa Polskogo. *Tr. Obsz. Jestjestwoispyt. Warsz. Uniwer., Otd. biologii*, **11**: 1–8. Warszawa.
- SOBOLEW D., 1902 — Dewońskie otlozenija profila Grzegorzowice-Skały-Włochi. *Izw. Warsz. Politechn. Inst.*, **2**: 81–107. Warszawa.
- SOBOLEW D., 1904 — Zur Stratigraphie des oberen Mitteldevons im polnischen Mittelgebirge. *Dtsch. Geol. Gesell.*, Bd. **56**: 63–72. 1902
- SOBOLEW D., 1909 — Srednij dewon Kielecko-Sandomirskiego krjaża. *Materiały dla geologii Rossii*, **24**: 41–536. St. Petersburg–Moskwa.
- SOBOLEW D., 1910 — Ob obszczem charakterie tektoniki Kielecko-Sandomirskiego krjaża. *Izw. Warsz. Politechn. Inst.*, **2**: 1–59. Warszawa.
- SOBOLEW D., 1911a — Putiewoditelj dla geologiczeskoj ekskursji w Kielecko-Sandomirskij krjaż. *Izw. Warsz. Politechn. Inst.*: 1–55. Warszawa.
- SOBOLEW D., 1911b — O famenskom jaruse Kielecko-Sandomirskiego krjaża. *Jeżegodn. Geolog. Miner. Rossii*, **13**: 35–41.
- SOBOLEW D., 1912a — O werkhnem neodewone okrestnostiej Kielc. *Izw. Warsz. Politechn. Inst.*, **1**: 1–14. Warszawa.
- SOBOLEW D., 1912b — O werkhnem neodewone Łagowa. *Izw. Warsz. Politechn. Inst.*, **3**: 1–32. Warszawa.
- SOBOLEW D., 1913 — Ob osobiennościach geologiczeskogo strojenia sewernoj i jużnoj czasti Carstwa Polskogo. *Izw. Warsz. Politechn. Inst.*, **1**: 1–37. Warszawa.
- SOBOLEW D., 1914a — Nabroski po filogenii goniatitow. *Izw. Warsz. Politechn. Inst.*, **1**: 1–199. Warszawa.
- SOBOLEW D., 1914b — Über Clymenien und Goniatiten. *Paläontologische Zeitschrift*, **1**: 348–378.
- SOBOLEW D., 1924 — O wozrastie zigmuntowskogo konglomerata. *Biul. Mosk. Ob-wa Ispyt. Prirody, otd. Geol.*, **1**, 1/2: 71–87.
- SOBOLEW D., 1926a — O wozrastie swientokrzyskiego kwarcita i o tjecktonike sjewernoj muldy Kielecko-Sandomirskiego krjaża. *Tr. Charkow. Ob-wa Ispyt. Prirody*, **50**: 131–146.
- SOBOLEW D., 1928 — Ziemia i żyżń. O przyczynach wymierania organizmow. T. 3: 1–75. Kiev.
- STRZEMSKI M., 1965 — Instytut Gospodarstwa Wiejskiego i leśnictwa w Puławach w latach 1869–1914. *W: Pamiętnik Puławski, Puławy 1862–1962. Zeszyt jubileuszowy* (red. M. Strzemski): 26–74. IUNG, Puławy.
- STARODUBCEWA I.A., 2005 — N.I. Krisztafowicz – geolog, izdatiel, pedagog. *Biul. Mosk. Ob-wa Ispyt. Prirody, otd. Geol.*, **80**, 4: 85–93.
- TURNAU E., RACKI G., 1999 — Givetian palynostratigraphy and palynofacies: new data from the Bodzentyn Syncline (Holy Cross Mountains, central Poland). *Rev. Paleobot. Palynol.*, **106**, 3/4: 237–271.
- WEDEKIND R., 1913 — Beiträge zur Kenntnis des Oberdevon am Nordrande des Rheinischen Gebirges, 2. Zur Kenntnis der Prolobitiden. *Neues Jahrb. Mineral., Geol. und Paläontol.*, **1**: 78–95.
- WORONCOWA-MARCINOWSKA T., 2006 — Upper Devonian goniatites and co-occurring conodonts from the Holy Cross Mountains: studiem of the Polish Geological Institute collections. *Ann. Soc. Geol. Pol.*, **76**, 2: 113–160.
- WORONCOWA-MARCINOWSKA T., 2012 — Middle Devonian conodonts and structural implications for Świętomarż–Śniadka section (Holy Cross Mountains). *Ann. Soc. Geol. Pol.*, **82**, 4: 349–360.

SUMMARY

The paper presents the lives of two famous Russian scholars: Dymitr N. Sobolew (1872–1949) and Nikołaj J. Krisztafowicz (1866–1941), who worked 20 years in Poland and produced a more complete understanding of country's geological structure. Their scientific contributions were closely connected with their preceptors and fellow workers: petrographer and mineralogist Aleksandr J. Lagorio (1852–1922), geologist and paleontologist Włodzimierz P. Amalicki (1860–1917), and geologist and soil scientist Wasilij W. Dokuczajew (1846–1903).

Dymitr Nikołajewicz Sobolew started his geological studies in the Holy Cross Mts in 1898 as a student of Warsaw University, and continued his work until 1914, when he left Warsaw and departed to Kharkiv.

In the initial period of his scientific activity, Sobolew questioned the age of the rock series called "Holy-Cross quartzites", which was assigned in the literature to the Lower Devonian, and was the first who dated the series as Cambrian. His three publications were devoted to the Ordovician ("the Lower Silurian") and Silurian ("the Upper Silurian") and their faunal evidence. He has also mapped many outcrops, which were not known in the literature available at that time.

However, special attention of Sobolew was devoted to the Devonian, its fauna, lithology and stratigraphy. Within the Middle Devonian sediments he distinguished limestone and shale facies. He was also focused on Permian rocks and has determined the age of "Zygmuntowskie" conglomerates. Sobolew was the first, who had developed a new scheme of the tectonic structure of the Holy-Cross Mountains and thus confirmed the presence of the Caledonian orogeny prior to

Hercynian formations. He made a major contribution to our understanding of not only the Paleozoic but also Quaternary geology

Sobolew collected a large collection of Palaeozoic fossils, including Devonian ammonoids. He was a propagator of unsuccessful saltational and polygenesis models of species origin and non-Linnaeus ammonoid taxonomy. He was a forerunner in the application of photographs to illustrate geological outcrops and fossils.

Nikołaj Josifowicz Krisztafowicz was an outstanding representative of Pavlov's Moscow geological school (1888–1892). In 1884, he began to work in the Institute of Farming and Forestry in Puławy and continued his work until 1914, when he left Warsaw. Except for his jobs of academic librarian, Krisztafowicz was in charge of Institute's collections. Before 1914, the collections were enriched with some thousand specimens donated by Krisztafowicz. He was the founder of the scientific journal "Annual Reports on Geology and Mineralogy of Russia" that was being issued in 1895–1917.

His scientific activity was characterized by a variety of interests. Twenty-four treatises and articles were devoted to Jurassic, Cretaceous and Cenozoic rocks. In 1895, Krisztafowicz discovered and described Jurassic clay rocks in the Łuków brickyard, and noticed that they are covered with interglacial and glacial deposits. He determined many fossils from these clays. However, Krisztafowicz devoted special consideration to Quaternary forms. His most famous and currently up-to-date publication is the first monograph in Poland concerning hydrogeology of the Lublin region.

