

Rafał Kępa

Katedra Informatologii i Bibliologii

Uniwersytet Łódzki

e-mail: rafalmkepa@gmail.com

Nauka i uczeni w biografiach Anny Czerwińskiej-Rydel

DOI: <http://dx.doi.org/10.18778/0860-7435.26.01>

Abstrakt: Publikacje poświęcone nauce stanowią ważną część współczesnego rynku książki dla dzieci. W zdecydowanej większości mają one formę dostosowanych do wieku dziecka leksykonów i minicyklopedii, zarówno o charakterze ogólnym, jak i poświęconych określonemu wycinkowi rzeczywistości (np. kosmos, dinozaury, zwierzęta, rośliny). Choć są to niewątpliwie pozycje wartościowe, wydaje się, że wychodzą naprzeciw potrzebom specyficznego – i zarazem liczebnie ograniczonego – typu odbiorcy: osób zainteresowanych nauką, niekoniecznie zaś równie chętnie sięgających po literaturę, tzw. „umysłów ścisłych”. Twórczość Anny Czerwińskiej-Rydel, autorki licznych fabularyzowanych biografii (m.in. Marii Curie-Skłodowskiej, Jana Heweliusza czy Daniela Fahrenheita) pokazuje jednak, że można z powodzeniem pisać teksty poświęcone nauce, kierowane do zupełnie inaczej, bardziej „literacko”, nastawionego czytelnika. Artykuł jest próbą prezentacji książek autorki poświęconych znanym (jak wyżej wymienieni) i mniej znanym (np. Jan Czochralski czy Elżbieta Heweliusz) naukowcom oraz ich dokonaniom. W szczególności koncentrować się będzie na sposobach prezentowania skomplikowanych zagadnień z zakresu nauk ścisłych przy pomocy poetyki właściwej dla tekstu literackiego.

Słowa kluczowe: Anna Czerwińska-Rydel, biografia, nauka w literackich książkach dla dzieci, literatura dla dzieci, współczesna literatura dla dzieci, polska literatura dla dzieci, książka dla dzieci

Wstęp

Beletryzowane biografie słynnych postaci, popularne już w XIX w. (zob. Graban-Pomirska, 2015, s. 95), a swój rozkwit przeżywające, jak twierdzi Bogumiła Staniów, w ubiegłym stuleciu (2015, s. 104–119), zdają się przeżywać dziś swój ponowny renesans. Zwracają na to uwagę m.in. Katarzyna Wądolny-Tatar (2015, s. 359) oraz Bożena Olszewska, pisząca wręcz o modzie na biografie, przenoszącej się także na literaturę dla dzieci i młodzieży (2015, s. 11)¹. I choć

[...] zjawisko to ma w dużej mierze charakter rocznicowo-okolicznościowy (np. związany z obchodami kolejnych rocznic wielkich Polaków – Fryderyka Chopina, Marii Curie-Skłodowskiej, Janusza Korczaka, Juliana Tuwima), nie powinno deprecjonować faktu, że autorami biograficznych dzieł są znani twórcy, a portretowane postaci stanowią nieprzeciętne wzory osobowe, których literacka (re)konstrukcja jest wartościowa pod względem dydaktycznym, poznawczym, estetycznym czy antropologicznym (Wądolny-Tatar, dz. cyt., s. 359).

Niewątpliwie w tym procesie odradzania się literatury biograficznej dla dzieci bardzo istotną rolę odgrywa Anna Czerwińska-Rydel². Spod pióra tej niezwykle płodnej autorki wyszły aż 23 fabularyzowane biografie pisarzy, naukowców, muzyków, filozofów, wspinaczy i innych sławnych ludzi³. Do tej

¹ W innym miejscu autorka wspomina, że „Współczesny rynek wydawniczy zasypują utwory biograficzne adresowane do młodego czytelnika” (Olszewska, 2015, s. 14).

² Odwołania do literatury podmiotu – dzieł Anny Czerwińskiej-Rydel – zredagowano w formie: (Tytuł, Strony) [dop. red.].

³ Poczynając od najnowszych: *Słońcem na papierze. Niezwykłe losy Kornela Makuszyńskiego*, Przygotowalnia, Kraków 2017 (jest to drugie wydanie książki, która po raz pierwszy ukazała się nakładem łódzkiego wydawnictwa Akapit Press w roku 2014 pt. *Słońcem na papierze. We-soła opowieść o Kornelu Makuszyńskim*); *Pięć skarbów pod wielkim śniegiem. Opowieść o Wandzie Rutkiewicz*, Na szczyt, Gdańsk 2017; *Zdobyć koronę. Opowieść o Jerzym Kukuczce*, Na szczyt, Gdańsk 2016; *W poszukiwaniu światła. Opowieść o Marii Skłodowskiej-Curie*, Literatura, Łódź 2016 (pierwsze wydanie książki zrealizowano w roku 2011 nakładem Muchomora; wszystkie cytaty w niniejszym opracowaniu pochodzą z tego właśnie wydania); *Piórem czy mieczem. Opowieść o Henryku Sienkiewiczu*, Literatura, Łódź 2016; *Mgnienie oka. Opowieść o Danielu Mikołaju Chodowieckim*, Muchomor, Warszawa 2016; *Drzewi. Opowieść o św. Wojciechu*, Muchomor, Warszawa 2016; *Bałtycka syrena. Historia Konstancji Czjrenberg*, Muchomor, Warszawa 2016; *Lustra Jobanny. Opowieść o Johannie Schopenhauer*, Muchomor, Warszawa 2015; *Którędy do gwiazd? Historia Elżbiety Heweliusz, pierwszej kobiety astronom*, Muchomor, War-

liczby doliczyć można trzy książeczki przeznaczone do nauki czytania, poświęcone Mikołajowi Kopernikowi, papieżowi Janowi Pawłowi II i Albertowi Einsteinowi⁴. Nie są to biografie w ścisłym tego słowa znaczeniu, niemniej i one pozwalają dziecku już na etapie pierwszych samodzielnych kontaktów z książką poznać postaci ciekawych, wybitnych, nieprzeciętnych ludzi. Łącznie składa się to na ponad 60% dorobku autorki, liczącego obecnie 41 pozycji.

Biografiom A. Czerwińskiej-Rydel poświęcono kilka interesujących prac. Oprócz wcześniej wspomnianych wymienić należy artykuł Olafa Pajączkowskiego (2015, s. 175–183), w którym autor, opierając się na kilku wybranych biografjach, opisuje sposób prezentacji trudnych, naukowych bądź filozoficznych zagadnień, ale także tematów stanowiących swoiste tabu (przynajmniej w czasach życia bohaterów), jak choćby równouprawnienie kobiet czy śmierć bliskich osób. W pracy Elżbiety Kruszyńskiej (2015, s. 149–157) A. Czerwińska-Rydel wspomniana jest obok innych autorów biografii dla dzieci jako „re-kordzistka w dziedzinie nas interesującej [tj. biografistyki dla dzieci – R.K.]” (Tamże, s. 153). Autorka wspomina w niej pokrótce książki poświęcone Janowi Czochralskiemu oraz Aleksandrowi Fredrze. Krystyna Zabawa jest autorką pracy dotyczącej kształtowania przestrzeni w powieściach biograficznych poświęconych artystom (2014, s. 225–238). Ukazał się także szereg recenzji, z których, ze względu na tematykę pracy, przytoczone zostaną tylko dwie dotyczące „naukowych” biografii A. Czerwińskiej-Rydel. W 2012 r. w „Nowych Książkach” opublikowana została praca Weroniki Kosteckiej (s. 89–90), rok wcześniej ten sam periodyk zamieścił recenzję Joanny Olech (2011, s. 73–74), poświęconą m.in. książkom o Marii Skłodowskiej-Curie i Janie Heweliuszu. Z kolei w 2016 r. w „Nowej Dekadzie Krakowskiej” ukazała się rozmowa z A. Czerwińską-Rydel, dotycząca jej biografii (s. 89–97).

szawa 2014; *Sto tysięcy kartek. Opowieść o Józefie Ignacym Kraszewskim*, Muchomor, Warszawa 2014; *W podróży ze skrzypcami. Opowieść o Henryku Wieniawskim*, Literatura, Łódź 2014; *Mistrz. Spotkanie z Witoldem Lutosławskim*, Muchomor, Warszawa 2013; *Fotel czasu*, Fundacja Rodu Szeptyckich, Warszawa 2013 (o Aleksandrze Fredro); *Kryształowe odkrycie. Powieść o Janie Czochralskim*, Debit, Katowice 2013; *Mój brat czarodziej*, Akapit Press, Łódź 2013 (o Julianie Tuwimie); *Moc czekolady. Opowieść o Wedlach i czekoladzie*, Muchomor, Warszawa 2012; *Po drugiej stronie okna. Opowieść o Januszu Korczaku*, Muchomor, Warszawa 2012; *Życie pod psem według Artura Schopenhauera*, Muchomor, Warszawa 2012; *Ciepło–Zimno. Zagadka Fabrenheita*, Muchomor, Warszawa 2011; *Wędrując po niebie z Janem Heweliuszem*, Muchomor, Warszawa 2011; *Jaśnie Pan Pichon. Rzecz o Fryderyku Chopinie*, Bernardinum i Narodowy Instytut Fryderyka Chopina, Warszawa 2010; *Moja babcia kocha Chopina*, Wydawnictwo Sióstr Loretanek, Warszawa 2010.

⁴ Odpowiednio: *Planety pana Mikołaja. O wielkim astronomie*, Egmont, Warszawa 2016; *Wielki Karol i mały Lolek*, Egmont, Warszawa 2016; *Teoria pana Alberta*, Egmont, Warszawa 2014.

Niniejszy artykuł będzie próbą opisaną sposobów prezentacji nauki i uczonych w biografiach gdańskiej autorki. W tym celu omówione zostaną książki poświęcone Janowi i Elżbiecie Heweliuszom, Marii Skłodowskiej-Curie, Janowi Czochralskiemu oraz Danielowi Fahrenheitowi.

„Pójdź, dziecko, ja cię uczyć każe”⁵. Różne stopnie i formy edukacji w życiu młodych naukowców

Okres nauki szkolnej jest jednym z pierwszych opisywanych przez A. Czerwińską-Rydel w biografiach słynnych naukowców. Wyjątkiem jest tu Elżbieta Heweliusz, która, jako kobieta, nie odbiera zinstytucjonalizowanej edukacji. Już jednak jako dziecko może liczyć na kogoś, dzięki komu może odkryć świat wiedzy i nauki. Tym kimś jest ojciec, Mikołaj Koopmann, wbrew woli żony i matki, obdarowujący córkę coraz to nowymi książkami.

Gdybym miał synów – mówi córce – wysłałbym ich na nauki do obcych krajów. Poznawaliby inne języki, szkoliliby się w matematyce, astronomii, kupiectwie, medycynie. Ty urodziłaś się kobietą. Nie możesz studiować w szkołach, jeździć po świecie, zdobywać wiedzy i zawodu. Ale możesz uczyć się w domu. I nie tylko haftu i modlitw (*Którędy do gwiazd?*, s. 30).

Ojciec dostrzega zdolności córki do języków obcych. Dzięki księgom, którymi obdarowuje Elżbietę, już jako nastolatka jest ona gotowa, by towarzyszyć w badaniach prowadzonych przez Jana Heweliusza, uznanego już wówczas uczonego. Ojciec, inaczej niż matka i babka, nie widzi nic złego w osobliwym związku córki z dużo starszym Janem, nawet wtedy, gdy wykracza on poza wspólną naukę i badania. Z całego serca popiera małżeństwo córki, któremu sprzeciwia się matka. Elżbieta jest świadoma, jak wiele zawdzięcza ojcu. „Gdyby nie nauki ojca, jego ukradkowe książkowe prezenty i wiara we mnie, nie byłabym w stanie zrozumieć pasji naukowej Jana i sama się nią zachwycić. Czas pokazał, czego może dokonać kobieta w sprzyjających warunkach” (Tamże, s. 31).

W pewnym sensie w podobnej sytuacji znajduje się druga wielka uczona, opisywana przez A. Czerwińską-Rydel: Maria Curie-Skłodowska. Wprawdzie w jej czasach zdobywanie przez kobiety wykształcenia na poziomie elementarnym nie jest niczym niezwykłym, to jednak kontynuowanie nauki na studiach – przynajmniej na terenach znajdującej się pod rozbiorami Polski, a także w wielu innych krajach europejskich – jest wciąż niespotykane i uznawane za ekstrawagancję. W związku z tym Maria będzie musiała przezwyciężyć liczne przeciwności (o czym będzie jeszcze mowa później), by

⁵ (Konopnicka, 1915, s. 217)

ukończyć studia na paryskiej Sorbonie. Nie napotyka jednak, jak już wspomniano, analogicznych do Elżbiety Heweliusz trudności na etapie podstawowym. Mała Marysia zostaje przyjęta do szkoły od razu do trzeciej klasy, co jest możliwe dzięki przygotowaniu, jakie odebrała w domu z rąk ojca, nauczyciela matematyki. Co ciekawe, uczęszcza do szkoły niespecjalnie chętnie. „Przecież umiem już czytać, pisać i liczyć” (*W poszukiwaniu światła...*, s. 18) – mówi; poza tym, „przecież ty, tato, możesz mnie wszystkiego nauczyć?” (Tamże). Niewykluczone, że jej niechęć jest powodowana swoistą sytuacją edukacji na ziemiach polskich pod zaborem rosyjskim. Lekcje prowadzone są w języku rosyjskim, nie naucza się języka, historii i literatury polskiej. „Ale takie jest prawo” – zwraca uwagę tata, podkreślając także konieczność zdobycia świadectw (Tamże)⁶.

Marysia nie tylko dorównuje starszym o trzy lata dziewczynkom, ale pod wieloma względami je przewyższa. Szybko staje się wzorową uczennicą i ulubienicą nauczycielki. Niestety, nie idzie to w parze z uznaniem ze strony koleżanek. Te w większości zazdroszczą jej dobrych wyników i raczej nie darzą jej sympatią: „Wszystko zawsze wie! Mądrała” (Tamże, s.19). Dzięki talentowi i pracowitości, Maria kończy gimnazjum ze złotym medalem, nieco na przekór opinii nauczycielki języka niemieckiego, która twierdzi: „Z ciebie i tak nic nie będzie” (Tamże, s. 34). Kiedy, po zdobyciu pieniędzy na studia za granicą, trafia wreszcie na upragnioną Sorbonę, początkowo jest przerażona brakami w posiadanej wiedzy⁷. Jednak dzięki pilności i maniakalnej wręcz pracowitości, balansującej niemalże na granicy samowyniszczenia (Maria, pragnąc poświęcić każdą chwilę nauce, bardzo mało śpi, prawie nie je, wskutek czego zdarza jej się zemdleć w bibliotece), szybko zdobywa uznanie zarówno wśród kolegów, jak i wykładowców. Zwłaszcza to drugie jest dla niej niezwykle cenne. Profesor Gabriel Lippman proponuje jej badania nad magnetycznymi właściwościami różnych rodzajów stali. Wkrótce potem Maria poznaje młodego naukowca, Piotra Curie, z którym jakiś czas później dzielić będzie życie i pracę naukową, z którym też osiągnie pierwszy wielki sukces w swoim życiu – nagrodę Nobla w dziedzinie chemii za odkrycie nowych promieniotwórczych pierwiastków: radu i polonu.

Podobnie jak M. Skłodowska, także żyjący kilka wieków wcześniej Jan Heweliusz rozpoczyna swoją edukację, trafiając do klasy z dużo starszymi kolegami. Ma się uczyć „w swoim tempie i według swoich możliwości”

⁶ „Nie obchodzą mnie żadne świadectwa” – odpowiada Marysia; o tym, że mają one jednak wymierną wartość, nawet, jeśli widniejące na nich oceny uznawane są za niesprawiedliwe, przekona się dobitnie kolejny bohater biografii Czerwińskiej-Rydel, Jan Czochralski.

⁷ „Tu wszyscy są lepsi ode mnie. No i mój francuski (...). Kiedy profesorowie mówią trochę szybciej, nic nie rozumiem” (Tamże, s. 57).

(*Wędrując po niebie...*, s. 12); niemniej szybko okazuje się, podobnie jak w przypadku polskiej uczoney, że nie tylko dorównuje innym uczniom, ale pod wieloma względami ich przewyższa. Co ciekawe, ojciec Jana, Abraham, traktuje szkołę jako antidotum na „magiczne zainteresowania” chłopca, przejawiające się w umiłowaniu do obserwacji nieba. Niesłusznie. W ramach nauk ścisłych chłopiec zobligowany jest do prowadzenia obserwacji astronomicznych, co tylko wzmaga jego fascynację kosmosem, wbrew nadziejom ojca. Tylko dzięki temu zresztą zaczyna lubić szkołę, ponieważ pozostałe przedmioty – przede wszystkim łacina, greka, katechizm – bardzo go nudzą. Kolejnym etapem edukacji gdańskiego astronoma jest udział w zajęciach na Uniwersytecie Królewieckim. Chłopiec wyjeżdża do Królewca mając 11 lat, oficjalnie po to, by uczyć się języka polskiego, niezbędego, zdaniem Abrahama Heweliusza, do prowadzenia interesów na terenie Królestwa Polskiego. Jednak wyjazd jest w rzeczywistości inspirowany przez dotychczasowego nauczyciela Jana, profesora Petera Krügera. Profesor pragnie, by jego podopieczny, po odebraniu odpowiedniego wykształcenia, mógł towarzyszyć mu w pracy w jego dostrzegalni. O pięcioletnim okresie studiów królewieckich nie dowiadujemy się właściwie nic. Autorka dokonuje przeskoku czasowego i znów widzimy nastoletniego już Jana w gdańskiej dostrzegalni, toczącego z Krügerem dysputy na temat natury kosmosu. Trudno oprzeć się wrażeniu, że jest to najmniej wiarygodna część wszystkich naukowych biografii Czerwińskiej-Rydel. Wiedza, jaką wyklada podopiecznemu Krüger, ma charakter elementarny. Tymczasem trzeba pamiętać, że Jan jest przecież już po uniwersyteckim kursie astronomii. Mimo to profesor tłumaczy mu znaczenie słowa *kosmos*. Wspomina o teorii Ptolemeusza – rządzącej niepodzielnie w astronomii przez czternaście stuleci – zaś Jan sprawia wrażenie, jakby nic o niej nie wiedział. „Jaka to teoria?” – pyta (Tamże, s. 28). Wreszcie nauczyciel tłumaczy, że Ziemia nie jest płaska, jak ponoć sądzili starożytni. Tymczasem – przynajmniej od czasów Arystotelesa – żaden wykształcony człowiek nie mógł tego utrzymywać. Jak wspomniano, biorąc pod uwagę fakt, że Jan wyjeżdżał do Królewca po niezbędne wykształcenie astronomiczne, przekazywane w tym miejscu – po powrocie ze studiów – tak elementarne informacje są czymś dziwnym i zaskakującym. Oczywiście, wyjaśnienie tych pojęć potrzebne jest nie tyle młodemu Heweliuszowi, co współczesnemu małemu czytelnikowi. Jednak umieszczenie ich w tym dopiero miejscu należy uznać za błąd konstrukcyjny.

Także przebieg edukacji Daniela Fahrenheita jest dość typowy. I on zostaje przyjęty od razu do trzeciej klasy w gdańskiej szkole Mariackiej. Jest to możliwe zarówno dzięki talentowi, jak i temu, że rodzice dbali o jego edukację i opłacali indywidualne lekcje, prowadzone przez prywatnego preceptora, na

długo przed posłaniem syna do szkoły. Jest on wybijającym się uczniem, jednak nauczane przedmioty nudzą go: „uczmy się ciągle tylko łaciny, religii i śpiewamy” (*Ciepło–Zimno...*, 2011a, s. 19). Naukę kończy jednak z wyróżnieniem. Plany dalszej edukacji niweczy przedwczesna śmierć ojca. Opiekun, ojciec chrzestny Daniela, nie chce słyszeć o studiach medycznych, postanawia zaś wykształcić go na kupca. W tym celu wysyła go do Amsterdamu, „na naukę zawodu”. Fahrenheit uczy się więc dalej, choć bardzo niechętnie, ponieważ nie może zajmować się tym, co ukochał i co wybrał. Mimo to z biegiem czasu zdaje sobie sprawę, że także ta niechętnie zdobywana wiedza (zwłaszcza matematyka) była mu bardzo potrzebna do osiągnięcia późniejszych, już po usamodzielnieniu, sukcesów w termometrii. Zanim to nastąpi, będzie musiał przezwyciężyć szereg przeciwności, związanych z diametralnie innymi planami, jakie ma co do jego wykształcenia i pracy zawodowej opiekun prawny.

Dość niespotykane, w porównaniu z pozostałymi, zaprezentowana jest edukacja Jana Czochralskiego⁸. Wprawdzie rozpoczyna ją w podobnych, jak i inni bohaterowie, okolicznościach – jako dziecko – i podobnie, jak oni, nie ma kłopotów z nauką, lecz z czasem sprawa znacznie się komplikuje. Rozgorączkowany niesłusznymi i krzywdzącymi, we własnej ocenie, stopniami na świadectwie maturalnym, Jan niszczy je. To z oczywistych względów zamyka mu, a przynajmniej znacznie utrudnia, drogę do kontynuowania nauki na poziomie uniwersyteckim. Świadomy tego, że zawiódł oczekiwania ojca, mającego nadzieję, że syn będzie nauczycielem, Jan wyjeżdża do Berlina, gdzie podejmuje, szczęśliwym zbiegiem okoliczności, już pierwszego dnia, pracę w aptece doktora Augusta Herbranda. Po jakimś czasie dowiaduje się o możliwości uczestniczenia w zajęciach na miejscowej politechnice na zasadzie wolnego słuchacza: może korzystać ze wszystkich praw, przysługujących studentom, może nawet podchodzić do egzaminów, jednak nie otrzyma świadectwa ukończenia studiów. Wykładowcy bardzo szybko doceniają zdolnego i pilnego, a ponadto zakochanego w swej pracy, studenta⁹. Jest to zresztą (tj. umiłowanie wybranej dziedziny nauki i uznanie w oczach specjalistów w tej dziedzinie) kolejny wspólny element wszystkich biografii „naukowych” A. Czerwińskiej-Rydel.

⁸ Wynika to jednak z nietypowego pod tym względem życiorysu.

⁹ Warto dodać, że podobnie jak Curie-Skłodowską i Heweliusza, Czochralskiego nudzą zajęcia szkolne na poziomie elementarnym. Już w tym najwcześniejszym okresie z wielką pasją oddaje się eksperymentom chemicznym, przeprowadzanym samodzielnie w przydomowej piwniczce. Nie powstrzymują go zniszczone ubrania, a nawet poparzenia. Co więcej, wbrew zapewnieniom kierowanym do zaniepokojonej matki, że są one bezpieczne, w pewnym momencie doprowadza do eksplozji (*Kryształowe odkrycie...*, s. 26). Na szczęście nikomu w jej wyniku nic się nie stało, zaś zamiłowanie bohatera do chemii jeszcze się wzmacnia. Na studiach na wydziale chemicznym, a przede wszystkim w samodzielnej pracy badawczej, Czochralski robi więc to, co kocha.

Dzięki ponadprzeciętnej wiedzy, talentowi i ciężkiej pracy doceniają go również właściciele wielkich koncernów chemicznych, elektronicznych, a nawet samochodowych, od których Jan otrzymuje lukratywne propozycje współpracy: AEG, Skoda, Bofors, Ford. W przypadku tego ostatniego koncernu J. Czochralski odmawia, w tym samym bowiem czasie otrzymuje propozycję objęcia Katedry Metalurgii na odradzającej się Politechnice Warszawskiej. Odrzuca korzystny kontrakt i wraca do Warszawy. Co ciekawe, i on nie cieszy się zbytnią sympatią zarówno studentów („jakiś pracuś i nudziarz” – mówią o nim) (*Kryształowe odkrycie...*, s. 36)¹⁰, jak i przynajmniej części późniejszych współpracowników z Politechniki Warszawskiej, którzy nie mogą zapomnieć mu, że nie ma formalnie dyplomu ukończenia szkoły wyższej¹¹.

Zwieńczeniem osiągnięć naukowych J. Czochralskiego jest sukces w postaci odkrycia tzw. „metal B”, a przede wszystkim opracowanie metody wytwarzania monokryształów, zwanej dziś metodą Czochralskiego i stosowanej powszechnie przy produkcji mikroprocesorów. Warto w tym miejscu kilka słów poświęcić na zastanowienie się nad rolą przypadku w odkryciach naukowych. B. Olszewska w cytowanym już artykule zdaje się nie doceniać jego roli. Pisze: „Ponadto autorzy starają się przekonać młodych czytelników, że w przypadku losów artystów i uczonych o odniesionym sukcesie i sławie decyduje nie przypadek, ale talent, praca i szczególna atmosfera rodzinnego domu” (2015, s. 11). Tymczasem sposób odkrycia metody Czochralskiego pokazuje, że w nauce niekiedy to właśnie przypadek odkrywa znaczącą rolę. Zmęczony przeciągającą się do późnej nocy pracą, Jan zanurza pióro nie w kałamarzu, a w pojemniku ze stygnącą, ciekłą cyną (*Kryształowe odkrycie...*, s. 50). Wydaje się więc, że w kwestii odniesienia sukcesu więcej racji ma K. Wądolny-Tatar, pisząca, że jest on „wypadkową wielu czynników” (2015, s. 364), wśród których istotne miejsce ma również lut losu¹².

¹⁰ Warto dodać, że wśród wyjątków, doceniających Czochralskiego, jest inny późniejszy genialny uczyony – twórca teorii względności, Albert Einstein.

¹¹ Nie jest to zresztą zarzut słuszny, ponieważ Politechnika Berlińska wydaje mu w drodze wyjątku, w uznaniu jego nieprzeciętnej wiedzy i umiejętności, dyplom, mimo nieposiadania świadectwa maturalnego. Niemniej niechęć części pracowników Politechniki Warszawskiej, w szczególności zaś profesora Witolda Broniewskiego, doprowadza do długotrwałych procesów sądowych, a nawet pojedynku – szczęśliwie nierozstrzygniętego.

¹² Warto dodać, że Malwina (współczesny czytelnikowi bohater książki o Czochralskim, będący aktywnym czytelnikiem i komentatorem tekstu maszynopisu dziadka, poświęconego uczoneму i odkryciu przez niego metody otrzymywania monokryształów) „wygugłowuje” w tym miejscu lektury informacje o innych dokonanych przez przypadek odkryciach (nie tylko w nauce). Są wśród nich: promienie Roentgena, mikrofałe, chipsy, Coca-cola, szampan i rzep (zob. *Kryształowe odkrycie...*, s. 53–54). Czerwińska-Rydel, jak pisze Kruszyńska, doклада starań, by za każdym razem opowiedzieć historię słynnej osoby w nowy, oryginalny, niepowtarzalny – a przede wszystkim interesujący – sposób (zob. Kruszyńska, 2015, s. 153).

Per aspera ad astra. Przewycięzanie przeciwności

Aby osiągnąć naukowy sukces, niemal każda z opisywanych postaci musi przewycięzać mniejsze lub większe przeciwności i wykazuje się w tym ogromną determinacją. Wyjątkiem jest pod tym względem Jan Heweliusz, który musi jedynie przekonać ojca do swej pasji naukowej. I nie chodzi o to, że Abraham nie dba o wykształcenie syna. Nie rozumie jedynie zainteresowania astronomią, którą, dokonując dość powszechnego wówczas uproszczenia, myli dodatkowo z astrologią. Ostatecznie godzi się na realizację marzeń syna, pod warunkiem złożenia obietnicy, że Jan będzie równocześnie zajmował się prowadzeniem rodzinnego browaru. Heweliusz spełnia warunek ojca, w czym niebagatelną pomocą jest małżeństwo z pierwszą żoną, Katarzyną Rebeschke. Samodzielna i gospodarna kobieta, dodatkowo sama pochodząca z rodziny browarniczej, zajmuje się rodzinnym interesem, zaś Jan może od tej chwili oddawać się niemal wyłącznie pracy nad poznawaniem i opisywaniem nieba.

Niewątpliwie w najtrudniejszym położeniu znajduje się jego druga żona, Elżbieta. Musi ona walczyć ze stereotypami i dyskryminacją. W czasach, w których żyje, kobieta, która przedkłada naukę nad życie rodzinne i obowiązki „typowe dla niewiasty”, jest czymś niespotykanym i postrzeganym jako coś dziwnego, wręcz niebezpiecznego. Kobiety – myśli z goryczą Elżbieta – które wiedzą, to więdźmy, a „ich wiedza może pochodzić tylko od sił nieczystych” (*Którędy do gwiazd...*, s. 31). Szczęśliwie spotyka na swej drodze dwóch wyrozumiałych mężczyzn, którzy cenią i pomagają rozwijać jej pasję. „Ojciec i Jan” – myśli – „Dwóch mężczyzn, którzy widzieli we mnie coś więcej niż tylko słabą niewiastę, stworzoną do prowadzenia domu” (Tamże).

Znacznie lepsza jest pod tym względem sytuacja Marii Curie-Skłodowskiej. Na przełomie XIX i XX w. raczej nikt już nie dziwi się temu, że kobieta chce zdobywać wiedzę i wykształcenie – choć na poziomie uniwersyteckim w dalszym ciągu jest to spotykane niezbyt często i nie wszędzie jest możliwe. To właśnie z tym związane są przeciwności, jakie musi przewyciężyć młoda Maria. Aby kontynuować naukę, musi wyjechać do Paryża, na Sorbonę, gdzie kobiety mogą studiować. Niestety, studia za granicą są kosztowne, a dom Skłodowskich nie jest specjalnie zasobny. Co gorsza, na studia

Wprowadzenie postaci Malwiny i formuła „powieści szkatułkowej” w *Kryształonym odkryciu...* jest tylko jednym z przykładów takiego podejścia. Jak się wydaje, najciekawiej poprowadzona jest narracja w *Którędy do gwiazd?...*, gdzie autorka rezygnuje z jakiegokolwiek linearności w prezentowaniu losów Elżbiety Heweliusz i stosuje swego rodzaju uproszczoną wersję techniki „strumienia świadomości”. Fakty z życia uczonej prezentowane są za pośrednictwem jej myśli, wywoływanych poprzez przedmioty, po które sięga, porządkując rzeczy po zmarłym mężu. Sposobom narracji w „naukowych” biografach, m.in. Czerwińskiej-Rydel, planuje poświęcić osobny artykuł.

– medyczne – ma ochotę starsza siostra Marii, Bronka, zaś Maria uznaje jej pierwszeństwo. Deklaruje więc, że będzie pracować jako guwernantka, aby opłacić edukację siostry. Ta zaś, gdy zostanie już lekarką, „splaci” Marię, opłacając jej studia. Ten ambitny plan nieomalże legł w gruzach, ponieważ, wskutek nieszczęśliwego romansu, z Kazimierzem Żorawskim, Maria traci wiarę w siebie i nie chce obciążać finansowo siostry, choć ta – już lekarka i mężatka – zaprasza ją do siebie. Na szczęście w tym momencie wkracza ojciec, Władysław Skłodowski, który objął właśnie intratną posadę dyrektora w zakładzie poprawczym i jest w stanie opłacić studia młodszej córce. Oczywiście, w przypadku obu pań, pewnym utrudnieniem jest także macierzyństwo. Szczęśliwie w wykonywaniu domowych obowiązków nie są pozostawione same sobie. Przede wszystkim wspierają je ich mężowie. Marii Skłodowskiej, pracującej nad doktoratem w czasie narodzin pierwszej córki, w sukurs idzie teść, który z ochotą i miłością zajmuje się wnuczką.

Kłopoty Jana Czochralskiego wynikały przede wszystkim – jak już wspomniano – ze zniszczenia świadectwa maturalnego. Na szczęście i on spotyka życzliwych ludzi, którzy pomagają mu w przezwyciężeniu trudności. Pierwszym jest niewątpliwie August Herbrand, właściciel apteki, w której Jan podejmuje pracę. Drugim, napotkanym jeszcze tego samego dnia wskutek rekomendacji Herbranda, Gustaw Motzki, u którego Czochralski znajduje stancję. Co więcej, prowadzi on drogerię, dzięki czemu Jan może realizować swoje pasje również poza pracą w aptece, pomagając w wytwarzaniu kosmetyków. Wreszcie spotyka profesora Politechniki Berlińskiej, który zachęca go do podjęcia studiów na prawach wolnego słuchacza. Pracownicy uczelni szybko dostrzegają potencjał Jana, włączają go do zespołów badawczych, zlecają prace, doprowadzają wreszcie do wydania mu (mimo nieposiadania świadectwa maturalnego) dyplomu ukończenia studiów. Niestety, mniej życzliwych osób spotyka Czochralski w Polsce. Tu znaczna część naukowców zazdrości mu wysokiej pozycji, sukcesów, a także i bogactwa, które zdobył, współpracując z wielkimi koncernami. Zarzucają mu brak wykształcenia, obcość pochodzenia i działalność na rzecz wroga (Czochralski ma przecież obywatelstwo niemieckie). Wielką pomocą w poradzeniu sobie z tymi niesłusznymi zarzutami jest dla Jana żona, Margarete Haase¹³. Sytuacja pogarsza się jeszcze po II wojnie światowej. Nowe, komunistyczne władze, mimo wielorakich zasług, jakie miał Czochralski wobec polskiego podziemia (a może wręcz ze względu na nie), mimo sabotażu prowadzonego w zakładzie, który nadzorował, a który wyposażać miał armię niemiecką, mimo wreszcie uratowania wielu ludzi przed wywiezieniem na roboty przymusowe, oskarżają go

¹³ Warto dodać, że poznał ich sam Albert Einstein (zob. *Kryształowe odkrycie...*, s. 38).

o szpiegostwo na rzecz nazistowskich Niemiec. Oskarżenie zostaje ostatecznie odrzucone. Mimo to Czochralski traci nie tylko katedrę, ale i pracę na Politechnice Warszawskiej. Osiada w rodzinnej Kcyni, gdzie umiera w tajemniczych okolicznościach po wizycie funkcjonariuszy Urzędu Bezpieczeństwa. I, co gorsza, w rodzinnym kraju zostaje niemalże całkowicie zapomniany. Przypomina go dopiero nastoletnia Malwina, odnajdując maszynopis dziadka¹⁴ i doprowadzając do jego wydania, po uprzednim uzupełnieniu przez matkę.

Kłopoty Daniela Fahrenheita rozpoczynają się w chwili śmierci ojca. Ten dbał o wykształcenie syna, wspierał też jego ambicje i plany ukończenia studiów medycznych. Opiekun prawny, a zarazem ojciec chrzestny, Gabriel von Bömmeln, wymusza na podopiecznym kontynuowanie nauki w zupełnie innym kierunku: ma on kształcić się w tym, co pozwoli mu zostać kupcem. Daniel nie może się pogodzić z tą decyzją, mimo to początkowo pokornie poddaje się poleceniom ojca chrzestnego. Jak zresztą się okaże, nie wyjdzie na tym źle; typowo kupiecka umiejętność, przeliczanie miar, przyda mu się bardzo podczas eksperymentów nad mierzaniem temperatury. Co więcej, równocześnie terminuje w zakładzie szklarskim, co pozwoli mu wykonywać samodzielnie rurki do termometrów. Kiedy jednak zostaje czeladnikiem kupieckim, Fahrenheit ucieka z domu (mimo że w świetle prawa jest nieletni), by nie być zmuszonym do wykonywania zniechęcającego zawodu. Podróżując po Europie (a zarazem uciekając przed ścigającymi go), spotyka uczonych, np. profesora Ole Rømera (astronoma). Toczy z nim długie dysputy, które naprowadzą go później na właściwe rozwiązania w termometrii. Pokazuje mu swoje wynalazki, zyskując uznanie uczonego¹⁵. Ostatecznie, po osiągnięciu pełnoletniości, Fahrenheit może przestać się ukrywać i oddać się w pełni ukochanej dziedzinie wiedzy. Niestety, jego dalszą dobrze zapowiadającą się pracę przerywa śmierć wskutek zatrucia oparami rtęci. Można powiedzieć, że praca, którą ukończył, okazała się dla niego zabójcza.

W pracowni mistrza. Naukowiec przy pracy

Miejscem niezwykle istotnym dla każdego naukowca jest jego pracownia. To w niej wykonuje badania, łączy składniki, mierzy, obserwuje, zapisuje wnioski. W omawianych biografjach Anny Czerwińskiej-Rydel można znaleźć wiele opisów naukowców przy pracy.

¹⁴ „Dziadek” Malwiny jest najprawdopodobniej *alter ego* samej Czerwińskiej-Rydel; w pewnym momencie przedstawiany jest on wszakże jako autor „powieści dla młodzieży o wielkich ludziach (...) Marii Skłodowskiej-Curie, Janie Heweliuszu, Fryderyku Chopinie i Ignacym Kraszewskim” (*Kryształowe odkrycie...*, s. 83).

¹⁵ Opis spotkań z Rømerem zob. *Ciepło-Zimno...*, s. 56–63.

Rafał Kępa

Pierwszą pracownią Jana Czochralskiego jest przydomowa piwnica. To w niej mały Janek miesza, odmierza, gotuje różnorakie, przyniesione z pobliskiej apteki, składniki. Ta niekontrolowana i z całą pewnością radosna twórczość doprowadza do katastrofy: jak już wcześniej wspomniano, w piwniczce dochodzi do eksplozji. Szczęśliwie bez większych konsekwencji, jednak matka, tolerująca dotychczas zniszczone ubrania syna, a nawet drobne poparzenia, tym razem wydaje zdecydowany, kategoryczny zakaz: koniec z eksperymentami! Jan, już całkiem legalnie, ale i pod nadzorem, wraca do pracy chemika w aptecę Augusta Herbranda i zakładzie kosmetycznym Ignacego Motzki. Oczywiście, największe sukcesy świętował będzie we własnych pracowniach, które mieścić się będą przy coraz to znamienitszych zakładach, zatrudniających zdolnego chemika. Bardzo ciekawy jest opis odkrycia metody otrzymywania monokryształów, przytoczony poniżej:

Każdego wieczoru Jan siadał do pracy przy swoim biurku i zapisywał w zeszycie badań wszystko, co zrobił. Tym razem był bardzo zmęczony i zrezygnowany. Martwił się, że kolejny dzień pracy nie przyniósł żadnego efektu. Sięgnął po pióro i zanurzył je w kałamarzu, żeby to zanotować. [...] Włożył pióro do kałamarza jeszcze raz, i jeszcze, gdy zorientował się, że ze stalówki coś zwisa. [...]. Zepsuł zupełnie nowe pióro, maczając je nie w atramencie, tylko w tyglu ze stygnącą cyną, który stał obok! Przyjrzał się stalówce. Zaciekawiło go, że zwisa z niej cienka, metalowa nić. Sięgnął po drugą stalówkę i znowu zanurzył pióro w tyglu ze stopioną cyną. To samo. Przy wyciągnięciu pojawiła się nić, ale tym razem innej długości. Odlamał ją i ponownie umoczył pióro w cynie, a potem szybkim ruchem je wyciągnął. Tym razem nici nie było. Ciekawe... [...] Jan nadal siedział przy biurku i „bawił się” maczaniem pióra w tyglu z cyną. Wyciągał je raz wolniej, raz szybciej, obserwował, co się dzieje, i zapisywał wszystko w zeszycie. „Długość nitki najwyraźniej zależy od szybkości wyciągania pióra z tygla” – napisał.

– A więc to jest ta metoda! – wykrzyknął i pobiegł zawiadomić o tym Margarete (*Kryształowe odkrycie...*, s. 49–50).

Dostrzegalnia Heweliuszów mieści się na platformie łączącej dachy trzech sąsiadujących ze sobą, należących do rodziny kamienic. Niegdyś Jan miał mniejszą pracownię – spuściznę po nauczycielu, profesorze Krügerze. Szybko jednak okazała się za mała, by pomieścić wszystkie instrumenty, zarówno służące do obserwacji, jak i pomiarów, rękopisy, książki. Stąd powstaje (i zostaje zrealizowany) projekt zbudowania wspomnianej platformy.

Małżonkowie będą jeszcze zmuszeni do odbudowania pracowni, bo spłonie ona w pożarze, najprawdopodobniej będącym skutkiem podpalenia dokonanego przez zawistnych ludzi, widzących w działalności Jana i Elżbiety obecność mocy nieczystych. Naukowcy tracą niemalże wszystko, lecz z mozołem odbudowują dostrzegalnię i zapelniają ją potrzebnym sprzętem. Opisy

wspólnej pracowni Jana i Elżbiety obecne są w obydwu książkach: zarówno w *Wędrując po niebie...*, jak i w *Którędy do gwiazd?...* W obu także możemy śledzić małżonków przy wspólnej pracy. Ciekawy fragment znajdujemy w rozdziale Rysunki, pochodzącym z książki o Elżbiecie:

Elżbieta uwielbiała *Selenographię* Heweliusza. Często w wolnych chwilach siadała w gabinecie i oglądała rysunki. Znajdowały się tam dwie wielkie mapy Księżyca w pełni. Obie szczegółowo wyrysowane przez samego Jana. Jedna ukazywała księżycową tarczę w negatywie, a druga w pozytywie. Kolejnych czterdzieści rycin (autorstwa Heweliusza) przedstawiało fazy rosnącego i malejącego Księżyca – od wąziutkiego rąbka do pełnej tarczy i znowu coraz węższego. Heweliusz w *Selenographii*, mimo że była dziełem poświęconym Księżycowi, przedstawił też dwadzieścia sześć obrazów Słońca z jego plamami oraz wizerunki Wenus, Marsa, Jowisza i Saturna. „I teraz ja mam pomagać takiemu mistrzowi w opisywaniu komet?” – myślała Elżbieta, czując narastające podekscytowanie wspólną pracą. W kolejnych miesiącach Jan i Elżbieta obserwowali, obliczali, zapisywali i tworzyli szkice do dzieła, które nazwali *Cometographią*. Wreszcie Heweliusz sporządził trzydzieści jeden rycin dotyczących obserwowanych komet. – „Jak ci się to podoba?” – spytał Jan, rozkładając kolejne rysunki. – „Imponujące!” – zachwycała się Elżbieta. – „A co myślisz o moich opisach i obliczeniach?” – „Wykonałaś naprawdę wielką pracę, kochana. Nasza książka jest gotowa do wydania. A ja już myślę o następnej...” (*Którędy do gwiazd?...*, s. 70).

Warto dodać, że we wspólnej pracy małżonków nie przeszkadzają nawet kolejne cięższe Elżbiety. Jest jej wprawdzie trudno wspinać się na dach, nie może dźwigać, co wiąże się z niemożnością obsługiwania niektórych instrumentów, ale nie potrafi zrezygnować z pracy u boku męża. Po jego śmierci kontynuuje rozpoczęte projekty samotnie. A. Czerwińska-Rydel pisze o jej dokonaniach na końcu książki:

Elżbieta Koopmann Heweliusz nie tylko asystowała swojemu mężowi w obserwacjach astronomicznych, ale sama również obsługiwała instrumenty pomiarowe, spisywała i kompletowała katalog gwiazd, a także dokonywała części obliczeń. Była pierwszą kobietą astronom, która korespondowała z europejskimi uczonymi i pisała wraz z mężem rozprawy naukowe. Po śmierci męża przygotowała do druku jego trzy prace, których on już nie zdołał opublikować: katalog 1564 gwiazd i ich pozycji, opis prac nad tymże katalogiem, a także wspaniałą mapę nieba z wizerunkami wszystkich konstelacji. Wydała je w 1690 roku jako jedną książkę: *Prodromus astronomiae cum catalogum fixarum et Firmamentum Sobiescianum* (Wprowadzenie do astronomii z katalogiem gwiazd stałych oraz Firmament Sobieskiego). We wstępie zadedykowała ją królowi Janowi III Sobieskiemu, podpisując się „Elżbieta, wdowa Heweliuszowa”. Zmarła sześć lat po Janie Heweliuszu (Tamże, s. 53).

Zdecydowanie najlepiej znamy z relacji A. Czerwińskiej-Rydel wspólne laboratorium małżeństwa Curie. Właściwie począwszy od rozdziału XXIV *W poszukiwaniu światła...* (s. 81) zdecydowana większość treści dotyczy urządzania pracowni i prowadzonych w niej badań. Małżonkowie dokonują elektrometrem pomiarów powietrza wystawionego na promieniowanie uranowe. Sprawdzają zachowanie pierwiastka w różnych formach: w grudce, w proszku, czystego, w związkach z innymi pierwiastkami, suchego, wilgotnego, wystawionego na działanie ciepła, światła itp. Dzięki przeprowadzonym eksperymentom odkrywają, że nie tylko uran ma zdolności promieniotwórcze. Zauważają, że smółka uranowa, z której wydobyto już radioaktywny pierwiastek, nadal promieniuje, mocniej nawet, niż sam uran. Może to oznaczać tylko jedno: obecność innego, nieznanego dotychczas, radioaktywnego pierwiastka. Aby do niego dotrzeć, małżonkowie wyodrębniają wszystkie z ponad trzydziestu znanych substancji budujących smółkę uranową. Są skrupulatni, wielokrotnie weryfikują wyniki, dokonują powtórnych obliczeń i sprawdzeń. Po wielu tygodniach pracy stwierdzają, że w smółce zawierają się aż dwa nieznanne, bardzo aktywne pierwiastki. Zanim jednak ich odkrycie zostanie uznane, muszą wyodrębnić nowe pierwiastki i wskazać ich masy atomowe. W tym celu przetwarzają około 10 ton smółki, którą Maria wrzuca do wielkiej kadzi i miesza ogromnym prętem podgrzewającą się substancję. Miesza i odparowuje kolejne wyziewy. Oczywiście pracuje również Piotr, przy czym on skupia się na właściwościach fizycznych nowych pierwiastków. Żeby jak najbardziej zminimalizować niezbędne przerwy w pracy, gotują w laboratorium posiłki, wykorzystując do tego palniki chemiczne. Żadne z nich nie wie jeszcze, że pracują w bardzo szkodliwych warunkach. Wreszcie, po 45 miesiącach pracy, udaje im się wydzielić 1 decygram czystej soli radu, pierwiastka, którego promieniowanie jest 2 000 000 razy silniejsze od promieniowania uranu. Przynosi to dwie nagrody Nobla: wspólną dla obojga małżonków z fizyki (dzieloną ponadto z Henri Becquerelem) za prace nad promieniotwórczością oraz dla samej Marii z chemii za odkrycie polonu i radu oraz opisanie ich właściwości. Niestety, rujnuje to także ich zdrowie. Piotr wprowadzie ginie w 1906 r. w wypadku, jednak nie można wykluczyć, że prowadzone prace miały na to istotny wpływ. W dniu śmierci, wychodząc z domu, skarży się na ból głowy i złe samopoczucie. Maria, pracująca jeszcze przez jakiś czas po śmierci męża, umiera w 1934 r. na zaawansowaną białaczkę, będącą skutkiem długotrwałej ekspozycji na promieniowanie. Można powiedzieć, że podobnie jak w przypadku Fahrenheita, pasja stała się ostatecznie przyczyną ich przedwczesnej śmierci.

Odpowiednie dać rzeczy słowo. Definicje

Pisząc o nauce i naukowcach, A. Czerwińska-Rydel z konieczności musi używać terminów, które mogą być dla młodego czytelnika niezrozumiałe. Jak wpleść je w tekst, by nie zaburzyć toku lektury, a zarazem udostępnić odbiorcy zrozumiałe i łatwe do przyswojenia definicje? Autorka używa w tym celu kilku uzupełniających się strategii¹⁶. Część wyjaśnień pojawia się bezpośrednio w tekście. Wspominano już o niezbyt trafionym, bo przytoczonym w nienajlepszym miejscu, opisie rozmów Jana Heweliusza z profesorem Krügerem. O ile jednak fragment ten może być mało wiarygodny dla osoby posiadającej pewną wiedzę dotyczącą historii nauki, to z całą pewnością, poprzez proste, a zarazem wyczerpujące opisy i definicje doskonale trafia w potrzeby młodego, nieobeźnanego z zagadnieniem czytelnika. Trzeba pamiętać, że książka pisana była z myślą właśnie o nim, a nie o specjalistach z dziedziny, uproszczenia dokonywane przez autorkę dają się zatem obronić. Podobnych fragmentów, wyjaśniających skomplikowane zagadnienia naukowe, bezpośrednio w tekście jest zresztą więcej. Pojawiają się w rozmowach Marii i Piotra Curie bądź Elżbiety i Jana Heweliuszów dotyczących wspólnej pracy, czy choćby wtedy, gdy Jan Czochrański tłumaczy żonie istotę i znaczenie swojej metody.

Znaczna część definicji, których wytłumaczenie trudno byłoby wpleść w tok narracji, pojawia się obok tekstu, w postaci komentarzy i przypisów. Czasem mają postać tradycyjną, tj. przypisów dolnych. Niekiedy zamieszczone są wewnątrz strony, wydzielone z głównego tekstu za pomocą odmiennych postaci graficznej (różowy kolor tekstu w równie różowych, ozdobnych ramkach u dołu lub u góry strony w *Ciepło–Zimno...*, tekst w kontrze w pełnokolorowych, pomarańczowych ramkach o nieregularnych kształtach rozsianych na różnych wysokościach strony w *Kryształowym odkryciu...*). W książce o J. Czochrańskim wykorzystano obydwie konwencje (tj. przypisy dolne i ramki), przy czym za pomocą ramek wyróżnione są terminy, mające bezpośredni związek z pracą J. Czochrańskiego (metoda Czochrańskiego, aluminium, silumin, metalografia), w przypisach dolnych wyjaśniono mniej znaczące z punktu widzenia pracy Jana pojęcia (kalendula, skakuny). W ten sam sposób wprowadzono wyjaśnienia nazw własnych (Sorbona, Armia Krajowa, Związek Radziecki, Urząd Bezpieczeństwa) oraz krótkie noty biograficzne wspomnianych w treści postaci (Albert Einstein, Leonardo da Vinci, Jan Matejko itp.).

Kilku książkom towarzyszą wreszcie aneksy, zamykające tekst opowiadania. W *Ciepło–Zimno...* jest to *Dodatek młodego naukowca*, zawierający opis pięciu prostych eksperymentów do samodzielnego wykonania, zestawienie dokonań Fahrenheita, graficzne i tekstowe porównanie skal Fahrenheita i Cel-

¹⁶ Pisali już o tym Olaf Pajączkowski (2015, s. 180–181) i Elżbieta Kruszyńska (2015, s. 153).

sjusza (wspomniano również o skali Kelvina), a także kalendarium ważniejszych wydarzeń, mających miejsce w czasie życia uczonego. Analogiczne kalendarium zawiera książka o Marii Skłodowskiej-Curie. Oprócz niego autorka zamieszcza jeszcze kalendarium wydarzeń z życia uczonej, zestawienie naukowców, z którymi miała ona kontakt lub którzy mieli wpływ na jej badania oraz słowniczek (*W poszukiwaniu światła...* nie zawiera definicji wplecionych w strony opowieści). W *Dodatku astronomicznym dla młodych obserwatorów nieba* znajdującym się na końcu książki *Wędrując po niebie...* znaleźć można opis Układu Słonecznego, objaśnienie (także graficzne) faz księżyca¹⁷ oraz krótkie noty o gwiazdach, gwiazdozbiorach i kometach. Aneks ten stanowi uzupełnienie komentarzy rozmieszczonych (we wspomnianych już, wyróżnionych kolorystycznie ramkach) na stronach z tekstem opowiadania. Dodatków nie zawierają natomiast książki o Janie Czochrańskim i o Elżbiecie Heweliusz.

Zakończenie

Próba określenia rzeczywistej popularności powieści biograficznych Anie Czerwińskiej-Rydel jest niewątpliwie ciekawym wyzwaniem badawczym, tym bardziej, że – wbrew pozorom – nie jest to sprawa jednoznaczna i oczywista. Olaf Pajęczkowski pisze wprawdzie, że „pisarka zdobyła nie tylko nagrody, ale także serca dzieci, o czym świadczą ich adresowane do niej pełne pochwał listy (do przeczytania na stronie Czerwińskiej-Rydel)” (2015, s. 175). Autor pomija jednak fakt, że cytowane na stronie listy, w których padają tytuły książek gdańskiej pisarki, dotyczą właściwie wyłącznie cyklu o Matyldzie, nie mającego wszak nic wspólnego z jej biografiami. W kilku innych, w których dzieci proszą autorkę o nowe książki, pojawiają się natomiast sugestie takie, jak: „Chciałbym jeszcze raz Panią prosić o jeszcze jedną książkę o kucykach latających, syrenach i jednoroźcach” (Listy od dzieci, 2016), czy „Pani Aniu, proszę o kolejną książkę o Wróżce i jednoroźcu” (Tamże). Trudno zatem na podstawie tych listów wnioskować o popularności biografistycznego nurtu twórczości pisarki¹⁸. Niemniej trzeba stwierdzić, że fakt, iż takie książki

¹⁷ Co ciekawe, także kolejne numery stron są w tej książce wplecione w kola imitujące „rośnący”, „malejący”, będący w pełni lub w nowiu Księżyc. Na stronie pierwszej widzimy naszego satelitę w nowiu, na kolejnych przybywa go, w pierwszej kwadrze widzimy go na stronie 18, na 29 jest w pełni, po czym stopniowo go ubywa, poprzez ostatnią kwadrę na stronie 51, aż do kolejnego nowiu na 64, po czym cykl rozpoczyna się na nowo. Niezgodność tak zrealizowanej numeracji stron z rzeczywistym cyklem miesięcznym wynika z tego, że numery (a więc i kolejne fazy księżyca) umieszczane są tylko na stronach zawierających tekst, pomiedzy nie zaś wpleciona jest spora liczba stron z ilustracjami.

¹⁸ Być może bardziej miarodajnym kryterium byłoby zbadanie obecności biografii w bibliotekach dziecięcych, jak i – w miarę możliwości – częstości ich wypożyczenia. Autor niniejszego

powstają, jest czymś niezwykle wartościowym. Dotyczy to w szczególności książek dotyczących nauki i naukowców. Zazwyczaj książki dziecięce poświęcone nauce mają charakter różnego rodzaju miniencyklopedii, leksykonów itp. Jako takie mają oczywiście swoje zalety, wśród których wymienić należy przede wszystkim:

- możliwość przekazania szerokiego spektrum wiedzy w znacznej mierze spowodowane posługiwaniem się środkami przekazu właściwymi dla tekstu naukowego (definicje, opisy, schematy – dopasowane do wieku i możliwości percepcyjnych odbiorcy);
- duży stopień szczegółowości – wchodzenie „w głąb” zagadnień, unikanie powierzchowności;
- specjalizację: mogą dotyczyć wybranego wycinka rzeczywistości, co pozwala czytelnikowi wybrać książkę zgodną z jego kręgiem zainteresowań.

Mają też jednak istotną wadę w postaci w pewien sposób ograniczonego zasięgu¹⁹ i kręgu odbiorców. Wychodzą bowiem naprzeciw oczekiwaniom przede wszystkim osób bezpośrednio zainteresowanych nauką, pragnących poszerzać swoją wiedzę; odbiorców o nastawieniu „naukowym”, reprezentujących myślenie analityczno-logiczne. Ich oddziaływanie na czytelników szukających w tekście ciekawej opowieści, a niekoniecznie wiedzy – odbiorców o nastawieniu „literackim”, charakteryzujących się myśleniem narracyjnym, jest zaś prawdopodobnie dużo mniejsze. Natomiast literackie, beletryzowane biografie Anny Czerwińskiej-Rydel wychodzą naprzeciw czytelnikom tego drugiego typu. Pozwalają im poznać naukowców, ich dokonania, teorie niejako przy okazji lektury ciekawej opowieści.

Bibliografia

- Czerwińska-Rydel, Anna (2011a). *Ciepło–Zimno. Zagadka Fabrenheita*. Warszawa: Muchomor.
- Czerwińska-Rydel, Anna (2011b). *W poszukiwaniu światła. Opowieść o Marii Skłodowskiej-Curie*, Warszawa: Muchomor.
- Czerwińska-Rydel, Anna (2011c). *Wędrując po niebie z Janem Heweliuszem*. Warszawa: Muchomor.
- Czerwińska-Rydel, Anna (2013). *Kryształowe odkrycie. Powieść o Janie Czochralskim*. Katowice: Debit.

artykułu dokonał wstępnej kwerendy w łódzkich bibliotekach publicznych. Niestety, wykazała ona obecność tylko pojedynczych tytułów w zaledwie dwu bibliotekach.

¹⁹ Nie bez znaczenia jest też zapewne brak dobrze zorganizowanej dystrybucji i popularyzowania tych tekstów choćby w szkołach.

- Czerwińska-Rydel, Anna (2014). *Którędy do gwiazd? Historia Elżbiety Heweliusz, pierwszej kobiety astronom.* Warszawa: Muchomor.
- Graban-Pomirska, Monika (2015) Nie tylko Kopernik. Życiorysy wybitnych kobiet w książkach dla dzieci i młodzieży. W: B. Olszewska, O. Pajęczkowski, L. Urbańczyk (red.) „*Stare*” i „*nowe*” w literaturze dla dzieci i młodzieży. *Biografie* (s. 93–102). Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- Konopnicka, Maria (1915). Przed sądem. W: M. Konopnicka, *Poezje*, Wyd. zupełne, kryt. T. 1. Warszawa–Kraków [i in.]: Gebethner i Wolff–L. Anczyc [i in.].
- Kostecka, Weronika (2012). Nauka nie musi być nudna. *Nowe Książki*, 12, 89–90.
- Kruszyńska, Elżbieta (2015). Ludzie z pasją – współczesne biografie dla młodego odbiorcy. W: B. Olszewska, O. Pajęczkowski, L. Urbańczyk (red.) „*Stare*” i „*nowe*” w literaturze dla dzieci i młodzieży. *Biografie* (s. 149–158). Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- Listy od dzieci (2016). [Online]. Pobrane 7 kwietnia 2017 z: <http://www.annaczerwinskarydel.com/listy.html>
- Olech, Joanna (2011). Marysia, Janek i młody filozof. *Nowe Książki*, 11, 73–74.
- Olszewska, Bożena (2015). Przeszłość, terażniejszość i przyszłość biografii dla dzieci i młodzieży. W: B. Olszewska, O. Pajęczkowski, L. Urbańczyk (red.) „*Stare*” i „*nowe*” w literaturze dla dzieci i młodzieży. *Biografie* (s. 9–18). Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- Pajęczkowski, Olaf (2015). Mówiąc prosto o trudnych problemach – biografie dla dzieci autorstwa Anny Czerwińskiej-Rydel. W: B. Olszewska, O. Pajęczkowski, L. Urbańczyk (red.) „*Stare*” i „*nowe*” w literaturze dla dzieci i młodzieży. *Biografie* (s. 175–186). Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- Staniów, Bogumiła (2015). Dawne i współczesne książki o Marii Skłodowskiej-Curie dla dzieci i młodzieży. Od biografii do komiksu. W: B. Olszewska, O. Pajęczkowski, L. Urbańczyk (red.) „*Stare*” i „*nowe*” w literaturze dla dzieci i młodzieży. *Biografie* (s. 103–120). Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- Wądolny-Tatar, Katarzyna (2015). (Re)konstrukcja osoby. Chopin Anny Czerwińskiej-Rydel i Korczak Beaty Ostrowickiej. W: B. Olszewska, O. Pajęczkowski, L. Urbańczyk (red.) „*Stare*” i „*nowe*” w literaturze dla dzieci i młodzieży. *Biografie* (s. 359–372). Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- Wądolny-Tatar, Katarzyna (2016). Biografie (dla dzieci) – reaktywacja? Z Pisarką Anną Czerwińską-Rydel rozmawiały Anna Czabanowska-Wróbel i Katarzyna Wądolny-Tatar, spisała i redagowała Anna Pekaniec. *Nowa Dekada Krakowska*, 1/2, 89–97.
- Zabawa, Krystyna (2014). Znaczenie i sposoby kształtowania przestrzeni w opowieściach biograficznych o artystach Anny Czerwińskiej-Rydel. *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia Historicolitteraria*, 14, 225–238.

Science and scholars in biographies of Anna Czerwińska-Rydel

ABSTRACT: An important part of the contemporary market of children's books are publications dedicated to science. In the vast majority of the form adapted to the child's age glossaries and encyclopedias, of a general nature, or on a slice of reality as the universe, dinosaurs, animals, plants. Although these are undoubtedly extremely valuable items, it seems that suit the needs of quite specific — and most important numerically limited-type audience: people interested in science and learning, and not necessarily as happy up after literature. Books of Anna Czerwińska-Rydel, an author of numerous fictionalized biographies, including Maria Curie-Skłodowska, Johannes Hevelius or Daniel Fahrenheit shows, however, that you can successfully write texts about science dedicated to a completely different, more "literary" set of the reader. An article is an attempt a presentation of books of the author devoted to famous — as above — and less well known, as Jan Czochralski or Elizabeth Hevelius, scientists and their achievements. In particular, the focus will be on how to present complicated science topics using of the poetics specific to a literary text.

KEYWORDS: Anna Czerwińska-Rydel, biography, science in literature books for children, literature for children, modern children and young adults literature, polish children and young adults literature, books for children and young adults