

SYLWETKI UCZONYCH
JĘDRZEJ ŚNIADECKI I RUTEN

Roman Mierzecki

Wydział Chemii, Uniwersytet Warszawski
e-mail: mierzrom@wp.pl

W roczniku 2011 *Wiadomości Chemicznych* w dziale *Sylwetki uczonych* zamieszczony został artykuł dr hab. Romana Siody stwierdzający w zakończeniu, że Jędrzeja Śniadeckiego należy uznać za współodkrywcę pierwiastka **Westu-Rutenu** [1]. Sprawa ta nie jest jednak prosta, wiele jej elementów (łącznie z samą publikacją Jędrzeja Śniadeckiego z 1808 r. [2]) nie jest dostatecznie wyjaśnionych; wymaga więc ona bardzo krytycznego podejścia. Celowym będzie zatem przesłедzenie, jak Polacy, a ściślej poszczególni polscy chemicy, ustosunkowują się do tego odkrycia.

Nie ulega wątpliwości, że najbardziej znanym chemikiem działającym w Polsce w pierwszych dziesiątkach lat XIX wieku był Jędrzej Śniadecki, z wykształcenia lekarz. Choć największe znaczenie miały jego publikacje dydaktyczne (podręcznik chemii [3] i podręcznik fizjologii [4]) ma on w swym dorobku również prace eksperymentalne. Jedna z nich wywołała wiele kontrowersji. Dotyczy ona ogłoszonego w 1808 r. odkrycia przez Jędrzeja Śniadeckiego w rudzie platynowej nowego pierwiastka, nazwanego przez niego *Vestium*, odkrycia przedstawionego na posiedzeniu plenarnym Uniwersytetu w Wilnie 27 czerwca 1808 r., opublikowanego w Wilnie po polsku w oddzielnej broszurze o objętości 27 stron [5]. Rosyjski skrót tej broszury wysłany do czasopisma *Технологический Журнал* pojawił się dopiero około półtora roku później [6]. Przyjrzyjmy się wybranym fragmentom polskiej broszury:

„[Str. 5] Przed dwiema ieszcze laty, szukając w platynie metallów od PP. *Tennant* i *Wallaston* [powinno być: Wollaston] odkrytych, otrzymałem z nowego metallu małą ilość, którą niżej opiszę: Lecz, że na ów czas na małych tylko ilościach, dla niedostatku kruszcu piérwsze robiłem próby, rozumiem, iż sól ta do którégokolwiek z nowych niż znaiomych należy metallów.

W roku dopiéro przesłzym, mając sposobność nabycia znaczny ilości platyny i połowę iéy, to iest hektogramów cztery, na uważniejszy poświęciłem rozbiór: a w tym roku całkiem się zaiąłem tą pracą. Tym końcem obmyty i przebrany kruszec gotowałem naprzód przez kilka godzin kwasem saletrowym, który rozpuścił cokolwiek żywego srebra [str. 6] zapewne przypadkowo tylko przymieszanego. Tak, ile możliwości oczyszczony kruszec naląłem czteréma częściami kwasu saletro-solnego i gotowałem przez pięć godzin, powtarzając nalewanie nowego kwasu i gotowanie, dopóki się metal cokolwiek rozpuszczał: Tym sposobem otrzymałem kilka funtów ciemno-czerwonego rozczyntu platyny i Dekagram 1,040 proszku czarnego, nierozpuszczającego się więcej w kwasach i mającego jeszcze w sobie metaliczne ziarna. Odłożywszy więc rozczynt saletrosolny na stronę, przystąpiłem naprzód do rozbioru tego proszku, w którym p. *Tennant* odkrył irys i osmium.

Po wyprażeniu przez godzinę i na koniec stopiienia z równą ilością potażu czystego, otrzymałem massę brudno-zieloną, która nalana wodą zafarbowała ją naprzód czerwono: kolor ten za mocniejszym rozlaniem zmienił się w żółty, a następnie sam przez się w blade-zielony. Pozostały [str. 7] po wyługowaniu proszek popielaty naląłem kwasem solnym: ten wziął na siebie kolor ciemno-zielony, za rozlaniem wodą niebieskawy bardzo nietrwały, a przez długie chowanie nabył na koniec farby ciemno czerwonej niezmienney. Skoro proszek czarny przestał się

rozpuszczać w kwasie solnym, wyprażyłem go na nowo z potażem, wyługiwałem i znowu kwasem solnym naląłem, powtarzając to samo razy pięć: poczem wszystkie solucye alkaliczne zlałem razem i razem kwaśne, i pozostało mi jeszcze proszku nie-
tkniętego gramów 8,40. W solucyach więc alkalicznych i kwaśnych nie rozpuściło się go więcej jak gramów dwie. Odłożywszy zatem dalszy jego rozbiór na czas późniejszy, przystąpiłem do rozbioru tych solucyy.

[Śniadecki wydzielił z nich osm, iryd i chrom jako domieszkę.]

[str. 12] Tak więc zapewniony o bytności irysu i osmu w proszku czarnym po rozpuszczeniu surowey platyny pozostałym, przystąpiłem do rozbioru samej platyny. Rozczyn iéy w kwasie saletro-solnym był ciemnoczerwonego koloru, wyparowany z retorty aż do suchości zostawił masę czerniawą przyciągając wilgoć z powietrza — Masę tę naląłem wyskokiem winnym, który znaczną iéy część rozpuścił, stanowiąc płyn ciemno-czerwony: co powtarzając dopóty, dopóki nowy wyskok farbował się cokolwiek, otrzymałem wreszcie drobne kryształki pięknego czerwonego koloru, zmieszane z grudkami popielatemi tak lekkimi, że ie woda łatwo splukiwała, kiedy kryształki czerwone były ciężkie. Odłożyłem więc masę na stronę, a przystąpiłem do rozbioru solucyi w wyskoku winnym.

[str. 13] Pozostała massa czarna była po większej części zredukowana na metal, stanowiący grubą skorupę w miejscach gdzie do szkła przylegała zupełnie białą i mocny glanc metaliczny mąiaca. W złamaniu zdawał się skryształizowany w ośmiościany, okazując tu i ówdzie blaszki błyszczące koloru platyny [...] [str. 14] Stąd wnioś-
łem, iż solan platyny zupełnie się zredukował przez wyskok. [...]

[str. 19] Znaląwszy więc w tey części solucyi platyny surowey, która się rozpuściła w wyskoku, czystą platynę, rhodium, palladium i żelazo, pozostało mi oznaczyć, czemu by były drobne owé czerwone kryształki, które się nie rozpuściły w wyskoku, i które zmieszane były z lekkimi popielatemi gruzłami. Gruzły té popielate nie się rozpuszczające w wodzie pozwołały się całkiem oddzielić przez rozpuszczenie kryształów czerwonych, które choć z ciężkością dały się jednak splókać za pomocą wody. Pierwsze były solanem srebrnym: dały się albowiem z węglanem potażu stopić na srebro mąiace cokolwiek ołowiu: drugie, iak mię długie i pracowite doświadczenia przekonały, są solanem szczególnego dotąd w platynie niedostrzeżonego metalu: który, lubo niektórymi własnościami do platyny iest podobny i równie szlachetny innemi atoli, iak niżej spodziewam się okazać, różni się od niey istotnie. Metal ten nazywam od nowo wynalezionej planety Vesta *Vestium*, i następujące odkryłem w nim własności.

[str. 20] *West* z weyrzénia i trudności topiénia się podobny iest do platyny: owszem zdaie się nawet trudniej od niey topić: a kolor ma cokolwiek bielszy i mocniejsze spoienie. Równie iak platyna nie rozpuszcza się iak tylko w kwasie saletro-solnym, lubo cokolwiek łatwiej od platyny, Jego solucya iest zupełnie podobna do solucyi złota, owszém zdaie się byđż od niey piękniejsza, kiedy solucya platyny ma kolor czerwono-pomarańczowy. [W dalszym tekście opis soli potrójnej z potażem i amoniakiem.]

[str. 21] Jedna tedy z náyistotniejszych różnic platyny od Westu iest ta: iż solan tego ostatniego nie rozpuszcza się w wyskoku, zwłaszcza na zimno: albo, ieżeli kiedy rozpuszcza, to w małej bardzo ilości, i to [str. 22] za pomocą solanu platyny: kiedy ten ostatni i nayłatwiej się w wyskoku rozpuszcza i wilgoć z powietrza przyciąga.”

Zgodnie z ówczesnymi poglądami „solan” zawierać powinien był kwas solny, tlen i metal. Uważano wówczas, zgodnie z teorią Lavoisiera, że wszystkie sole muszą zawierać tlen. Pierwiastkowy charakter chloru udowodnił dopiero dwa lata później H. Davy. Natomiast termin „wyskok”, z którym spotykamy się w tekście *Rosprawy*, oznaczał w literaturze polskiej w końcu XVIII w. substancję wydzielaną w postaci gazu z ogrzewanych lub prażonych substancji. W wydanym w 1791 r. polskim tłumaczeniu podręcznika Spielmana [7] znajdujemy określenia: *wyskok saletrzany*, *wyskok salmiakowy*, *wyskok siarczany* oraz *wyskok winny*. W XIX wieku pozostał już tylko *wyskok winny*, a jeszcze i dzisiaj dla napoi alkoholowych spotykamy określenie *napoje wyskokowe*. Termin *wyskok* w języku łacińskim to *spiritus*, angielskim *spirit*, we francuskim *esprit*, w niemieckim *Geist*. Ów wyskok, jak wynika z tekstu *Rosprawy*, zwłaszcza ze zdania na str. 14 (p. wyżej), odegrać miał według Śniadecznego istotną rolę w redukcji solanu platynowców do czystego metalu. Zobaczmy, zgodnie z opisem w *Początkach Chemii*, jak badacz ten przygotowywał ów wyskok winny [8]:

„763.) Destylując jakikolwiek gatunek wina ciepłym, stopnią wody wrzącej nie przewyższającym, otrzymuje się tylko woda pachnąca; ogrzewając je zaś do mocniejszego zagotowania, przechodzi płyn przezroczysty, cokolwiek białawy, zapalny, smaku szczypiącego, zapachu mocnego; płyn ten bardzo opajający nazywamy wódką. Po przejściu wódki, przechodzi cokolwiek słabego kwasu octowego, a pozostały w alembiku rozcieź ma tylko w sobie ekstrakt, czyli istotę farbującą, klej i, jeżeli wino było z moszczu, cokolwiek *weinszteinu*. [...]

764.) Wódka składa się z płynu daleko lotniejszego i mocniej opajającego, który nazywamy *wyskokiem* (alcohol), z wody i cokolwiek przypalonego oleju. Destylując ją ciepłym cokolwiek mniejszym od wody wrzącej, wyskok jako daleko lotniejszy, wprzód się podnosi i tym sposobem coraz bardziej pozbywa wody tak, że go przez kilkakrotną destylację od niej po większej części uwolnić można. Wiele jest przepisów na pędzenie i oddzielanie czystego wyskoku, z pomiędzy których godniejsze uwagi są następujące. [...]

766.) Lecz najtrudniejsza rzecz w robieniu dobrego wyskoku, jest odebranie mu części olejnych, od których ma smak i zapach przeciwny. *Kunckel* radził dodawać do dobrze wzmocnionego wyskoku wody, która olej od niego odłącza, a potem rozlany wodą, znowu przez kilkakrotne pędzenie wzmocniał; ale ten sposób nadto jest długi i przykry. *Lowitz* oswobadza wyskok od oleju przez węgiel i sposób ten jest dość dobry. Lecz najlepiej, do otrzymanego przez pierwsze lub drugie pędzenie wódki, wyskoku, dodać dobrze wysuszonego potażu; na ów czas węgiel znajdującą się przy wyskoku wodę zwolna dla rozpuszczenia się w niej odbierze; cząstka zaś czystego potażu rozpuści się w samym wyskoku i z częściami olejnymi połączy. Pędząc potem

takową mieszaninę ciepłem bardzo powolnym, otrzymuje się dosyć mocny i czysty wyskok.” [9].

Wyskok winny nie jest więc czystym alkoholem etylowym; zawierać musi również inne składniki lotne znajdujące się w destylowanym winie. Skład wyskoku zależy więc od rodzaju wina, a wśród jego składników wyskoku znaleźć się mogą również substancje o właściwościach redukujących jak np. aldehydy.

Dalsze losy odkrycia westu w sposób najbardziej wiarogodny opisał zięć Jędrzeja Śniadeckiego, historyk, Michał Baliński w zyciorysie swego teścia napisanym bezpośrednio po jego śmierci i opublikowanym w 1840 r. w zbiorze jego dzieł [10] oraz w oddzielnej broszurze [11]:

„Rozbiór platyny, metalu niedawno bliżej poznanego, zajmował wówczas mocno wszystkich chemików w Europie. Nie dał się i Śniadecki uprzedzić w tej pracy innym, a zaciekając się w trudne i nader mozolne doświadczenia, ogłosił roku 1808 w osobnej rozprawie odkrycie nowego metalu w surowej platynie, który *Vestium* nazwał, i ten opis całego postępowania chemicznego posłał do rozważki instytutu narodowego w Paryżu. Wszakże względem tego metalu zaszło niepotwierdzające zdanie na posiedzeniu instytutu podobno przez *Faureroy* [w broszurze wydanej w Lesznie: *Foureroy*, powinno być *Fourcroy* — RM.], któremu powtórzenie doświadczeń było polecane. Śniadecki w namiętném zamięłowaniu nauki swojej uległ złudzeniu. Lecz uchybienia tego rodzaju, jak dawniej tak i teraz nader często się zdarzają Chemikom, zwłaszcza w delikatniejszych i zawilszych działaniach, jakim był na on czas rozbiór platyny surowej. Najwprawniejsza ręka nie raz omyłkom podobnym uległa”.

Następnie Baliński podaje przykłady siedmiu wybitnych chemików, którym przydarzyło się „odkryć” nie istniejące pierwiastki metaliczne, co, jak zaznacza, nie umniejszyło oceny ich działalności. Baliński więcej o weście nie pisze, nie wiemy więc jaka była reakcja Śniadeckiego na ten brak potwierdzenia odkrycia przez badaczy francuskich. Jednak w zbiorze prac swego teścia Baliński tej Rozprawy nie umieszcza i nie uważa za potrzebne oddzielnie wyjaśnić to opuszczenie, jak czyni to w odniesieniu do również niezamieszczonych w zbiorze *Początków Chemii i Teorii jestestw Organicznych*. Z przytoczonego tekstu można wnioskować, że sam Jędrzej Śniadecki uznał swe odkrycie za pomyłkę. W tomie pierwszym III wydania swego podręcznika „Początki Chemii” opublikowanym w 1816 r. Śniadecki omawia pallad, osm, platynę oraz iryd i rod jako metale towarzyszące platynie [12]; o weście w ogóle nie wspomina. (Ruten jeszcze nie był wówczas odkryty.)

Jednak w 1844 r. rosyjski chemik Carl Claus [Klaus] w rudzie platyny pochodzącej z odkrytych wówczas złóż syberyjskich odkrył nowy pierwiastek, który nazwał *rutenem*. Przez sto lat chemicy polscy nie poruszali sprawy ewentualnej tożsamości westu i rutenu. Przyjmowano powyżej przedstawione stanowisko Śniadeckiego.

Opierając się na wyżej wspomnianym zyciorysie Jędrzeja Śniadeckiego pióra Michała Balińskiego w 1854 r. Gustaw Belke i Aleksander Kremer wydając przekład wielotomowego podręcznika George’a Cuviera uzupełnili to tłumaczenie tekstami odnoszącymi się do warunków polskich, a wśród nich krótki tekst o Jędrzeju Śniadeckim [13]. Odnośnie westu napisali oni: „W 1808 r. zajmował się rozbiorem

rodzimej platyny i mniemał, że nowy metal w niej odkrył, któremu nazwę *Vestium* nadał; tu jednak w namiętnym zamiłowaniu nauki uległ złudzeniu. Lecz uchybienia tego rodzaju, jak dawniej, tak i teraz nader często zdarzają się chemikom”. Autorzy ci nie wspominają o rutenie.

Pewne światło na stanowisko Śniadeckiego wydaje się rzucić 36-stronicowa broszura Józefa Bielińskiego wydana w 1888 r. w Wilnie przez Imperatorskie Wileńskie Towarzystwo Medyczne (którego Bieliński był prezesem) [14]. Ze względu na polityczne warunki panujące w owym czasie w Wilnie broszura ta musiała być napisana w języku rosyjskim i podpisana zrusyfikowanym nazwiskiem autora. Na str. dziesiętnastej tej broszury czytamy: „Снядецкий приготовил реферат, в котором изложил подробно всю процедуру анализа. Реферат был послан к Институту, а Фуркря было получено проверить опыты Снядецкого. Vestium не оказалось. Снядецкий до напечатания проткола Фуркря в Мемуарах сообщил в Институт, что зашла ошибка, так как вторичные опыты его дали совершенно другие результаты. Но своим сообщением Снядецкий всеюки опаздал, вследствие чего эта ошибка была передана гласности, что было крайне неприятно для него”. [podkreślenie moje — RM]

A więc według Bielińskiego, Śniadecki miałby sam powtórzyć analizę zanim Fourcroy podał do wiadomości swe wyniki i w powtórnej analizie Śniadecki Westu nie znalazł. Miał też on wysłać wiadomość o tym do Instytutu Francuskiego, ale z opóźnieniem, po opublikowaniu odkrycia w czasopismach polskich i francuskich. Jednak spośród czterdziestu siedmiu odsyłaczy do pracy Bielińskiego żaden z nich nie podaje informacji o powtórnej analizie wykonanej przez Śniadeckiego. Z tekstu publikacji Śniadeckiego wiemy, że do analizy, która doprowadziła go do odkrycia westu, zużył on tylko połowę posiadanej surowej platyny; miał więc materiał do powtórnej analizy. Czy jednak go użył?

W wydanej w 1900 r. z okazji 500-lecia odnowienia Akademii Krakowskiej przez królową Jadwigę trzymomowej historii Uniwersytetu Wileńskiego Bieliński w ogóle nie porusza sprawy westu określa natomiast Śniadeckiego jako badacza, który „miał mocne zaufanie do swego talentu, a zatem był właśnie człowiekiem, który głowę swoją bardzo prosto nosił i nie dał się nikomu zacierać, nawet rodzonemu bratu” [15]. Tę charakterystykę Śniadeckiego potwierdzają niektóre fakty z jego życia. Jędrzej zgodnie z decyzją brata Jana zaczął w Krakowie studiowanie matematyki. Jednak w czasie, gdy Jan przebywał zagranicą, zrezygnował samodzielnie z matematyki i z poparciem ich przyjaciela Jana Jaśkiewicza, lekarza i wykładowcy chemii, rozpoczął bardziej mu odpowiadające studia na medycynie. W wieku dojrzałym by podwyższyć swój status społeczny wobec otaczającej go szlachty¹ nabył majątek ziemski Bołtuć w powiecie Oszmiańskim, nie zniechęcony sąsiedztwem wciąż z nim procesującego się szambelana Biekuńskiego. Józef Bie-

¹ Ród Śniadeckich pochodził ze szlachty, miał herb Leliwa. Jednak zgodnie z obowiązującymi wówczas przepisami Jędrzej Śniadecki, ojciec Jana i Jędrzeja, utracił przynależność do szlachty, gdy objął stanowisko burmistrza Żnina.

liński opisuje też następujące zdarzenie: “Nabywszy majątek ziemski z początku niezbyt mile był widziany przez swych sąsiadów, którzy „cyrulika” Śniadeckiego nie wazyli za równego sobie [...] Razu pewnego postanowiono Śniadeckiemu dokuczyć, dając mu poznać, że jakiś tam lekarz nie może równać się ze szlachcicem, co z dziada pradziada był właścicielem ziemskim! W czasie [...] jakiegoś uroczystego obiadu jeden z obywateli zapytał drwiąco Śniadeckiego, czy i syna swego myśli również na doktora kształcić. Śniadecki natychmiast z ironią odrzekł: «mój syn na doktora za głupi, ale marszałkiem [szlachty — RM] będzie dobrym»” [16].

Trudno więc sobie wyobrazić, by uwzględniając cechy charakteru Jędrzeja Śniadeckiego, jego pewność o swoich poczynaniach, jedynie „niepotwierdzające zdanie” (jak pisze jego zięć) chemików francuskich spowodować miało uznanie przez niego odkrycia wostu za omyłkę. Musiały też istnieć inne, nie znane nam powody takiej decyzji. Czyżby była to powtórna analiza, o której z niewiadomych nam źródeł (może z krążących w Wilnie przekazów ustnych) wiedział Józef Bieliński?

W 1903 r. Stanisław Brzozowski w zwięzłej biografii Jędrzeja Śniadeckiego tak odniósł się do odkrycia wostu: „W roku 1808 zajmowały bardzo Śniadeckiego prace nad rozbiorem platyny [...] wydała mu się ciałem złożonym, a jeden z jego składników uważał za metal, który nazwał *Verticum*. Badania wielu chemików zagranicznych wykazały błąd Śniadeckiego [...] dowiodły bowiem, że platyna jest ciałem chemicznie nierozkładającym się” [17]. Brzozowski nie precyzuje którzy chemicy wykazali, że Śniadecki popełnił błąd.

W 1907 r. wobec zbliżającej się rocznicy ukazania się *Rosprawy* Wacław Kączkowski po raz pierwszy poddał ją pewnej krytycznej analizie. Przytoczył wedle tekstu Śniadeckiego opis czerwonych kryształów chlorku (solanu) wostu, poczym dodał własny komentarz „Powyżej przytoczone własności wostu wykazują na pierwszy rzut oka, że metal odkryty przez Śniadeckiego jest platynowcem. Bliższe porównanie danych Śniadeckiego z własnościami rutenu odkrytego przez Clausa w 1845 r. wykazały, że oba te metale są identyczne. Istnieją wprawdzie pewne różnice niezasadnicze, wytłumaczyć je można jednak niedostatecznym zbadaniem metalu przez Śniadeckiego” [18]. Dla Kączkowskiego nie ulega więc wątpliwości, że ruten jest tożsamy z wostem, a więc że Śniadecki jest pierwszym jego odkrywcą.

Podobne stanowisko zajmuje Jan Zawidzki w opublikowanym rok później niemieckim artykule nt. wprowadzenia w Polsce teorii Lavoisierowskich. Omawiając działalność Jędrzeja Śniadeckiego napisał on w związku z odkryciem Vestium: „Trotz ungewöhnlicher Begabung und ausgedehnter Spezialkenntnisse hatte Śniadecki fast keine selbständigen Untersuchungen in der Chemie veröffentlicht. Die von der Pariser Akademie als verfehlt bezeichnete Entdeckung eines neuen Platinelements „Vestium” (1808), das vierzig Jahre später von Claus wiederentdeckt und Ruthenium benannt wurde” [19]. Zatem według Zawidzkiego Claus na nowo

odkrył pierwiastek, który nazwał rutenem i Zawidzki bez jakiegokolwiek dalszej dyskusji identyfikuje west z rutenem.

Z kolei autor pierwszej obszernej dwutomowej monografii działalności Jędrzeja Śniadeckiego, historyk medycyny prof. Adam Wrzosek nie zajmuje się prawie wcale problemem westu, uznając że rzekome odkrycie nowego metalu polegało na jakimś błędzie w rozbiórce platyny surowej” [20]. Wrzosek znał wspomnianą wyżej pracę Bielińskiego z 1888 r. (umieścił ją w zamieszczonej w dodatku do tomu 2 „Bibliografii pism o Jędrzeju Śniadeckim” [21]), ale w tekście monografii całkowicie ją pominął.

W 1930 r. Kazimierz Sławiński, kierownik Katedry Chemii Organicznej USB w Wilnie, opracował i wydał *Inwentarz Pracowni Chemicznej Wszechnicy Wileńskiej z roku 1800*. Inwentarz ten dotyczył pieców, naczyń i instrumentów znajdujących się w tej Pracowni. W tekście poprzedzającym sam inwentarz Sławiński wyjaśnia: „Inwentarz odpisany z akt Wileńskiej Akademii Medyko-Chirurgicznej. Odzwierciedla on stan Zakładu, gdy organizatorem i kierownikiem był Jędrzej Śniadecki. Prócz tego inwentarza znalazłem także inwentarze z 1832 i 1841 r. Ostatni pochodzi z czasu likwidacji Akademii Medyko-Chirurgicznej, i przekazania jej zbiorów Uniwersytetowi św. Włodzimierza w Kijowie. Inwentarz z 1841 r. obejmuje 2384 nr inwentaryzacyjnych, z czego 709 pozostawiono Wileńskiemu Gimnazjum Gubernialnemu, 1675 cennych obiektów przekazano Uniwersytetowi św. Włodzimierza w Kijowie. Między wywiezionymi preparatami znajdowała się również surowa platyna, z której Śniadecki wydobyl swój west. Wywiezienie tego preparatu uniemożliwia powtórzenie pracy Śniadeckiego i sprawdzenie otrzymanych przez niego wyników, zdaje się niesłusznie zakwestionowanych przez chemików francuskich” [22]. Sławiński daje więc do zrozumienia, że Śniadecki rzeczywiście jest odkrywcą nowego pierwiastka.

Do tematu westu wrócił Sławiński w 1933 r. w trakcie VII Zjazdu Kół Chemików w Wilnie, na którym wygłosił on referat o działalności Jędrzeja Śniadeckiego. Zwrócił uwagę, że w pierw Sniadecki zajmował się wielkimi zagadnieniami filozoficznymi związanymi z chemią, a później dopiero „przeszedł na pole pracy doświadczalnej, do której na ogół małą przywiązywał wagę. Sądzić należy, że zrobił to pod wpływem brata swego Jana, a może też poszedł z duchem czasu, który coraz więcej zwracał się ku pracom doświadczalnym. Śniadecki badał surową platynę i stwierdził w niej obecność nowego pierwiastka, który nazwał westem. Otrzymanie nowego pierwiastka w początkach XIX wieku miało bardziej doniosłe znaczenie, niż dziś, to też Śniadecki niezwłocznie wygłosił odczyt na publicznym posiedzeniu Uniwersytetu Wileńskiego dnia 28 czerwca 1808 r. Tym ważnym wydarzeniem z życia Uniwersytetu Wileńskiego zajął się ówczesny Rektor, Jan Śniadecki. Wysłał on komunikat do Akademii Petersburskiej oraz do Instytutu Narodowego w Paryżu, gdzie ta praca była przedstawiona na posiedzeniu 18 lipca 1808 r., któremu przewodniczył Delambre” [w obecności 47 osób wymienionych z nazwiska przez Sławińskiego — RM].

[...] „Instytut zlecił swoim chemikom tę robotę powtórzyć, lecz opinia chemików francuskich wypadła ujemnie [...] westu nie znaleźli.

„Był to tak wielki cios dla Śniadeckiego, że nawet nie usiłował go odparować. To bierne stanowisko bardzo ambitnego i znanego już uczonego można chyba tem wytłumaczyć, że Śniadecki zgodnie z założeniami swej pierwszej pracy *O niepewności zdań i nauk na doświadczeniu fundowanych* w otrzymane wyniki sam nie zupełnie wierzył.

„Własności rutenu są bardzo zbliżone do własności westu i bardzo być może, że ruten Clausa jest niczem innym, jak westem Śniadeckiego. Ponieważ nie każda platyna surowa zawiera ruten, przeto nastęrcza się przypuszczenie, że może Śniadecki, a nie chemicy francuscy, miał rację” [23]. Sławiński jednak nie wymienia nazwisk chemików francuskich, którzy wydali negatywną opinię o odkryciu Śniadeckiego.

W 1933 r. Mieczysław Centnerszwer w wystąpieniu na Kongresie Historii Nauki w Krakowie dopuścił możliwość, że ruten jest identyczny z westem [24].

W setną rocznicę śmierci Jędrzeja Śniadeckiego w trakcie odbywającego się w Wilnie IV Zjazdu Chemików Polskich jeden dzień poświęcono pamięci tego uczonego. Wiktor Lampe, profesor chemii organicznej Uniwersytetu Józefa Piłsudskiego w Warszawie 30 czerwca 1938 r. w przedstawionym referacie *Jędrzej Śniadecki i jego działalność chemiczna* oczekuje dalszych porównań westu i rutenu opartych na współczesnych danych z literatury analitycznej i chemii fizycznej. Uważa jednak za możliwe, że west jest identyczny z rutenem.

Na tej samej sesji Kazimierz Sławiński powtórzył swe twierdzenia z 1930 i 1933 r. zaznaczając jednak ostrożnie: „Własności rutenu są bardzo zbliżone do własności westu i bardzo być może, że zarówno ruten Clausa, jak też west Śniadeckiego są tym samym pierwiastkiem” [25].

Również w 1938 r. Polskie Powszechne Towarzystwo Farmaceutyczne wydało przygotowany do druku przez Kazimierza Sławińskiego *Inwentarz Zakładu Chemii dawnego Uniwersytetu Wileńskiego zapoczątkowany przez Jędrzeja Śniadeckiego w roku 1797, doprowadzony do końca przez Ignacego Fonberga*. W przedmowie do tego Inwentarza prof. Bronisław Koskowski informuje, że „po zamknięciu Uniwersytetu Zakład Chemiczny przeszedł do Akademii Medyko-Chirurgicznej i w końcu 1837 r. w Zakładzie było 2131 różnych okazów i 61 preparatów zrobionych w ciągu roku [...] Kiedy Fonberg, następca Śniadeckiego, przeniesiony został w 1840 r. do Kijowa, Zakład został zdewastowany. Znaczna część okazów dostała się Uniwersytetowi św. Włodzimierza w Kijowie, a tylko 555 okazów i 128 różnych narzędzi, instrumentów i sprzętów pozostało w Wilnie; przeszły one pod zarząd inspektora gimnazjum gubernialnego wileńskiego Chrzczonowicza; niektóre okazy z tego gabinetu pochodzące, jako pamiątka zakładów naukowych, z których wyrosło Towarzystwo Lekarskie Wileńskie znajdują się w gabinecie tego Towarzystwa” [26].

Inwentarz opublikowany w 1938 r. powtarza krótkie wydanie *Inwentarza* z 1930 r. i obszernie przytacza inwentarze od 1832 do 1841 r. Na str. 34 tego *Inwentarza* odnoszącej się do 1838 r. występuje pozycja: platyna rodzima. Ilość: 1 L, 0 jednostek mniejszych, 3 jednostki jeszcze mniejsze. W wydaniu inwentarza nie

są wyjaśnione oznaczenia jednostek. Prawdopodobnie <L> oznacza funt, lecz nie sprecyzowano jaki. Funt wagowy dzielił się na 16 uncji, te zaś na 8 grosów. Jednostki jeszcze mniejsze to zatem grosy. W latach 1819–1849 w Królestwie Polskim stosowany był funt nowopolski równy 405,504 g, zaś używany do 1924 r. funt rosyjski miał wartość 409,5124 g [27]. Jeden funt nowopolski i 3 grosy to 415 g, 1 funt rosyjski i 3 grosy — 419 g. Byłaby to ilość odpowiadająca ilości nieużytej przez Śniadeckiego w 1808 r. surowej platyny. Ponieważ prawdopodobnie po 1808 r. nikt nie nabywał nowych ilości tego kruszcu, świadczy to więc, że Śniadecki tej platyny nie wykorzystał i drugiej analizy nie wykonał. Inwentarz z 1841 r. dotyczy przyrządów i materiałów pozostałych w Wilnie po przeniesieniu cenniejszej części laboratorium do Kijowa; nie zawiera on platyny w żadnej postaci. Przeniesiona do Kijowa próbka surowej platyny pochodząca z wileńskiego laboratorium zaginęła.

Jan Harabaszewski w wydanej również w 1938 roku biografii Jędrzeja Śniadeckiego pisze: „...sądzymy, że Jędrzejowi Śniadeckiemu należy słusznie przyznać zasługę stwierdzenia, że metal otrzymany przez niego był stopem, że nasz chemik mógł znaleźć nowy metal, który [...] był identyczny z rutenem, odkrytym przez Clausa w 1844 r. w Kazaniu [...] Można mieć nadzieję, że wreszcie sprawa zostanie wyjaśniona ku chwale twórcy *Początków Chemii* i pierwszeństwo odkrycia będzie przyznane polskiemu badaczowi” [28].

Stanisław Pleśniewicz i Kazimierz Sarnecki zajmują się również w 1938 roku tekstem ogłoszonym w *Technologicznym Żurnale*: „Mimo, że opublikowano go w półtora roku po prelekcji wileńskiej, jako też po wysłaniu komunikatów do akademii paryskiej i petersburskiej, kiedy znano już nieprzychylną opinię tej pierwszej, w tekście nie znajdujemy żadnych zmian zasadniczych ani uzupełnień, co nasuwa przypuszczenie, że artykuł zbyt długo wędrował do stolicy Imperium lub że długo spoczywał w tece redakcyjnej”. A o dotychczasowych ocenach odkrycia piszą: „Autorytatywne stwierdzenie szóstego platynowca nakazywało, zamiast biadań i wzruszających apostrof na wspomnienie *Rosprawy*, przeprowadzić rewizję poglądów kwestionujących wyniki prac autorstwa Śniadeckiego” [29]. W tekście artykułu brak wyraźnego ustosunkowania się autorów, wyrażają jedynie konieczność dalszych badań. We francuskim streszczeniu potwierdzają jednak wnioski o identyczności westu i rutenu wysuwane przez polskich chemików: „Un siècle après sa découverte le vestium a été trouvé par les chimistes polonais être identique avec le ruthenium”. (Wiek po swoim odkryciu west został uznany przez chemików polskich jako identyczny z rutenem.) Nie znaczy to jednak, że autorzy są tego zdania.

Bolesław Skarżyński, lekarz i biochemik, profesor Uniwersytetu Jagiellońskiego, w wydanym w 1952 r. wyborze pism naukowych i publicystycznych Jędrzeja Śniadeckiego nie umieszcza *Rosprawy*, ale w poprzedzającym *Wybór* zyciorysie napisał: „W 1808 r. wystąpił [Śniadecki] z wynikami własnych badań nad składnikami rudy platynowej, stanowiącymi początkowo pewnego rodzaju sensację w świecie naukowym wileńskim. Wystąpił ze śmiałym twierdzeniem, że w badanej rudzie odkrył nowy pierwiastek, który nazwał westem. Rektor Jan Śniadecki nadał odkryciu

brata nieco rozgłosu, ale sprawa po pewnym czasie przycichła. Akademia Francuska nie potwierdziła odkrycia Jędrzeja Śniadeckiego, a nasz chemik kornie schylił głowę przed autorytetem zagranicznym i nigdy już do tej sprawy nie powrócił. Dziś musimy jednak zastanowić się poważnie nad tym, kto miał słuszność: Śniadecki czy chemicy francuscy. Zagadnienie to nie jest tak proste, jak to mogło wydawać się w r. 1808” [30].

W wydanym trzy lata później popularnym opracowaniu biografii Jędrzeja Śniadeckiego Skarżyński stwierdza: „Śniadecki był niewątpliwie przekonany o słuszności swych obserwacji, ale wołał, aby wyniki były poddane pod kontrolę autorytetów chemicznych. W liście do [Aleksandra] Chodkiewicza datowanym z 16 maja 1808 r. pisał: »W tym czasie robiąc rozbiór platyny, dla odłączania od niej metalów wynalezionych przez Anglików, trafiłem jeszcze na nowy metal, który nazywam Vestium od planety Vesta. Będę o tym czytał rozprawę na następnej sesji publicznej uniwersytetu, a tymczasem posyłam opisanie tego metalu i sposób oddzielenia go od platyny do Vauquelina i do Akademików Petersburskich« [...] Orzeczenie chemików francuskich [że nie odkryli oni westu — RM] rozpowszechniło się szybko w Polsce i dla Jędrzeja Śniadeckiego było niewątpliwie wielką przykrością tym więcej, iż sprawa była wygodnym argumentem w ręku wielu niezyczliwych Jędrzejowi [...] Ujemny wynik kontroli odkrycia Śniadeckiego przez Francuzów mógł powstać w ten sposób, że w Paryżu poddano badaniu inny gatunek rudy platynowej, nie zawierającej domieszki westu-rutenu. Zresztą i odkrywca rutenu Claus spotkał się początkowo z ostrą krytyką swych badań. Tak świetny analityk jak Berzelius nie znalazł rutemu w surowej platynie uralskiej, w której 16 lat później Claus stwierdził obecność nowego pierwiastka. Oczywiście tylko ponowna analiza tego samego kawałka rudy, który był badany przez Śniadeckiego, mogłaby dostarczyć prawdziwej odpowiedzi na pytanie, czy nasz uczoney istotnie odkrył ruten 40 lat przed Clausem. Wiele danych przemawia za słusznością takiego przypuszczenia” [31].

Kazimierz Sarnecki, elektrochemik, powrócił do sprawy westu w 1969 r. [32] odnosząc się, jako jeden z niewielu, dość krytycznie do odkrycia tego pierwiastka przez Śniadeckiego. Dlatego celowe jest poznać dokładniej jego argumenty. Sarnecki pisze: „Jedynym materiałem dostępnym dzisiaj dla badań własne sprawozdania Śniadeckiego w trzech nieco odmiennych wersjach. Z tych raportów wypada odczytać, czy ich autor dotarł do celu rzeczywistego, czy wędrował po krainie fikcji.

„Nie bez znaczenia jednak dla ostatecznego rozwiązania zagadki westu, tj. dla ustalenia czy Śniadecki odkrył ruten, są tematycznie związane badania pomocnicze. Celowe np. wydaje się zdefiniowanie, w jakim stopniu autor *Rosprawy* był predestynowany do podjęcia zamierzonej pracy odkrywczej. Krytycznemu spojrzeniu nie powinny ująć ani kwalifikacje badacza, ani zastosowane metody. Warto pokusić się o rozeznanie czy praca badawcza Śniadeckiego była na miarę jego sił, czy też przetrastała jego możliwości [...]

„Dorobek naukowy Śniadeckiego wykazuje 34 pozycje, z których 15 dotyczy chemii i fizyki, a 19 medycyny. Na 45 lat aktywnej działalności naukowej przypada

25 lat profesury chemii, nie eliminującej równolegle prowadzonej pracy na niwie lecznictwa. Katedrę chemii na Uniwersytecie Wileńskim dwukrotnie, bo w 1803 r. i w 1816 r. pragnął porzucić. W liście do księcia Adama Czartoryskiego z dn. 21 maja 1805 r. pisał niedwuznacznie: »Znajduję się za tym w koniecznej potrzebie zajmowania się praktyką medycyny, której nauce całą moją młodość poświęciłem i która, właściwie mówiąc, jest prawdziwym moim obiektem« [...]

„Wydaje się niedalekie od prawdy przypuszczenie, iż Śniadecki przystępował w 1797 r. do wykładów w Wilnie nie obciążony zbytnio balastem praktyki chemicznej [...] Ukazanie się *Rosprawy* poprzedził dziesięcioletni pobyt Śniadeckiego w Wilnie. Dziesięciolecie to zapisało się w dziejach chemii polskiej ważnymi faktami” [Sarniecki za takie uważa wydanie *Mowy o niepewności zdań i nauk na doświadczeniu fundowanych* (1799 r.), I i II wydanie *Początków Chemii* (1800 r. i 1807 r.), *Teorya Jestestw organicznych* (1804 r.), *O rozpuszczaniu* (1806 r.) [...]

„Wymienione prace wystarczyły do ugruntowania pozycji Śniadeckiego w świecie naukowym, niestety zabrakło wśród nich skromnego chociażby przyczynku z zakresu analizy chemicznej.

„Argumentami zaczerpniętymi z *Mowy* próbowali niektórzy biografowie usprawiedliwić fiasko podjętych przez Śniadeckiego prac badawczych nad platyną. W podobnym ujmowaniu sprawy tkwi zasadnicze nieporozumienie.

„Śniadecki krytycznie ocenił rolę doświadczenia jako czynnika tworzącego naukę, nie dyskwalifikował jednak walorów poznawczych doświadczenia. Nie wolno zapominać o innej, z niezmiernie większym zapałem uprawianej gałęzi nauki, tj. medycynie. Śniadecki był także lekarzem-praktykiem. Jego zawód wymagał prób i doświadczeń, jako lekarz cenił doświadczenie, mimo iż wyłącznie empiryczne podejście do zagadnień medycznych uważał za niewystarczające. Wielokierunkowość zainteresowań, wśród których znalazła się i analiza chemiczna, nie zawsze mogła być równoznaczna z ich pogłębieniem. Przy niedoskonałości metod analizy chemicznej przełomu XVIII i XIX w. rola doświadczenia była dominująca, a jej niedoceniecie zgubne [...]

„Obserwacje chybiły nie z racji nieumiejętnego operowania właściwą metodą, ani z przyczyny błędów pomiarowych wywołanych według zwrotu używanego w *Mowie o niepewności i niedokładności narzędzi i sposobów doświadczenia*, ale ze względu na użycie nieodpowiedniej metody. Śniadecki rozporządzał za małym zasobem doświadczenia w zakresie prac analitycznych, zwłaszcza w odniesieniu do rud platynowych, by dobrać — podobnie jak to uczynił 37 lat później Claus — prawidłowy schemat postępowania.

„Śniadecki nie ukrywał faktu, że surowa platyna, w której doszukał się westu, była zaledwie drugą próbką rudy, z którą zetknął się w laboratorium. Kontakt to za krótki, by dawał swobodę poruszana się w problematyce. W latach 1797–1805, a więc tych, które poprzedziły ujawnienie westu przez Śniadeckiego, działający w Rosji Musin-Puszkina opublikował w naukowej prasie rosyjskiej i francuskiej około 20 artykułów z zakresu badań nad platyną i platynowcami. Ta dysproporcja

dorobku z zakresu analityki platynowców Śniadeckiego i chemika rosyjskiego była nazbyt rażąca.

„Bez własnych doświadczeń w zakresie analityki platynowców i — co dziwne u skrupulatnego czytelnika literatury przedmiotu — bez znajomości klasycznych metod wypracowanych przez Vauquelina i Fourcroy przystąpił do poszukiwań odkrywczych, zaś uzyskane wyniki szybko rozgłosił, a przecież rozpoczynając badania rudy platynowej znalazł się wobec zupełnie nowych dłań zadań.

„Rzuca się w oczy łatwość, z jaką Śniadecki ujawnił obecność nowego składnika surowej platyny. W porównaniu z mnogością zabiegów potrzebnych Ossanowi, zbliżającemu się do odkrycia i Clausowi — rzeczywistemu odkrywcy szóstego platynowca, zdumiewa prostota środków, na jakich poprzestał nasz badacz. Rudę traktował na gorąco wodą królewską, wyciąg odparowany do sucha rozpuszczał w alkoholu, nierozpuszczalną w alkoholu żółtą lub czerwoną drobnokrystaliczną pozostałość miał za solan westu, czyli jeden z chlorków rutenu. Na wyliczeniu kilku operacji chemicznych zwiastujących odkrycie westu, autor nie poprzestał, wielokrotnie więcej miejsca poświęcił w każdym ze sporządzonych sprawozdań opisom pozostałych składników rudy.

„Bardzo wymowna jest konfrontacja relacji Śniadeckiego i Clausa: *Rosprawy* i artykułu chociażby z »Annałów Poggenendorfa«. Mimo obecności u Clausa wzorów chemicznych bardzo jeszcze pierwotnych, epoki powstania obu relacji nie są zbyt odległe, by ujawniły wyraźne różnice w układzie i formie opisu. Claus jest bardziej dociekliwy, badania jego są daleko obszerniejsze, stąd poważniejszy ładunek informacyjny; Śniadecki bardziej powierzchowny z mnóstwem niedopowiedzeń.

„Ossan i Claus poszukiwali trafnie nieznanymi składnikami rudy we frakcji najbardziej odpornej na działanie środków roztwarzających; co do frakcji rozpuszczalnej w wodzie królewskiej nie mieli złudzeń, że frakcja ta nie kryje niespodzianki. Spośród trzech rzekomych pierwiastków wyodrębnionych przez Ossana, jeden, ale nie ów nazwany rutenem, był związkiem prawdziwego rutenu, odkrytego przez Clausa. [...]

„Claus podał nie tylko sposoby jakościowego stwierdzenia obecności rutenu, ale dokonał także analizy ilościowej otrzymanych preparatów. Śniadecki żadnych oznaczeń ilościowych nie wykonał. [...]

„W podsumowaniu trzeba zaznaczyć, że próba rewindykacji praw Śniadeckiego do tytułu odkrywcy rutenu zawiodła, że mimo niedostatku materiału dowodowego wypadło ocenić szansę wykonania w 1807 r. przez Śniadeckiego z wynikiem pozytywnym pracy badawczej z zakresu analityki za niewielką.”

Negatywne oceny podawane przez Sarneckiego o wartości analitycznej pracy Śniadeckiego dotyczą stanu jego wiedzy w 1807 r. W omawianym artykule Sarnecki podkreśla, że gdy w 1822 r. Śniadecki przeprowadzał analizę spadłego meteorytu, miał on już znacznie większe doświadczenie analityczne – w ten sposób Sarnecki podważa wartość wysuwanej przez niektórych autorów tezy broniącej doświadczenia analitycznego wileńskiego badacza, opartej jedynie na prawidłowej analizie tego meteorytu.

W latach 1968–69 Anna Mierzecka, moja żona zmarła w 1970 r., napisała, nie bez mego udziału, beletryzowaną biografię obu braci Śniadeckich. Zgodnie z życiorysem opracowanym przez Michała Balińskiego opisała losy odkrycia westu i brak odpowiedzi od francuskich chemików [33]. Nie mogliśmy wówczas znać opisanych powyżej krytycznych zdań Kazimierza Sarneckiego, zaś rosyjską broszurę Józefa Bielińskiego znalazłem dopiero w 1988 r.

W 1978 r. Lucjan Chrzęściewski wyraził zdziwienie, „że Śniadecki tak łatwo uwierzył w wyniki doświadczenia paryskiego i mylność swoich obserwacji” [34].

W 1988 r. Rajmund Sołonieicz zajmuje wobec westu następujące stanowisko: „Po tym werdykcie najpoważniejszego w owych czasach ośrodka naukowego, Śniadecki zaniechał dalszych badań nad składem platyny i nie podjął dyskusji z oceną chemików francuskich. Niektórzy biografowie Śniadeckiego, np. Baliński, Bieliński [w *Historii Uniwersytetu Wileńskiego*, Kraków 1900 — RM], Wrzosek uznali wyniki jego badań za pomyłkę naukową [...] Sprawa [priorytetu odkrycia westu-rutenu] pozostaje do dziś otwarta, gdyż jedynym dowodem priorytetu polskiego chemika może być powtórne wykonanie analizy surowej platyny według tej samej metody, jaką stosował Śniadecki” [35].

W 1988 r. poinformowałem w artykule zamieszczonym w czasopiśmie „Nauka Polska” o wyżej wspomnianej broszurze J. Bielińskiego z 1888 r. Omyłkowo podałem jednak w odnośniku „bez daty i miejsca wydania”. Tekst broszury kończy się na stronie 35 podpisem Вѣлинскій, przeoczyłem natomiast stopkę na str. 36. podającej wydawcę i rok wydania. Tę moją omyłkę, powołując się na mój artykuł w „Nauce Polskiej” powtórzył I. Z. Siemion w pracy *Wilno chemiczne do połowy XIX stulecia*, Warszawa, 2009, str. 89 [36].

W 2008 r. sprawę przypomniał Michał Balasiewicz. Zwrócił on uwagę, że: „Śniadecki nie oprotestował tego negatywnego werdyktu i nigdy więcej nie wypowiedział się w tej sprawie. [...] W związku z tym powstały opinie rozbieżne nawet co do samego faktu odkrycia westu. Brak jest ponadto danych o rodzaju i pochodzeniu próbek tak badanych, jak i ocenianych. [...] Natomiast zaginięcie badanych przez Śniadeckiego próbek surowej platyny [...] uniemożliwia rozstrzygnięcie sporu na drodze eksperymentalnej” [37].

W 2010 r. Roman Sioda w liście do Redakcji „Przemysłu Chemicznego” przedstawił nie przytaczane uprzednio przez nikogo z autorów artykułów o Jędrzeju Śniadeckim krótkie fragmenty oryginalnego tekstu dotyczącego odkrycia westu i list zakończył kategorycznym stwierdzeniem: „Choć bezsprzecznym odkrywcą rutenu jest J. Śniadecki, to jego doniesienie nie znalazło się w uznanych czasopismach tych czasów (*Annalen der Physik und der Chemie*), Także niewiele laboratoriów na świecie mogło to odkrycie potwierdzić, nie dysponując kruszcem platyny, jak J. Śniadecki, który zgromadził prawie 1 kg tego cennego kruszcu. W najlepszej sytuacji znalazł się w końcu K.E. Claus, który będąc członkiem Rosyjskiej Akademii Nauk uzyskał próbki do badań z mennicy w St. Petersburgu” [38].

We wspomnianym na wstępie artykule w „Wiadomościach Chemicznych” z 2011 r. oraz w tekście opublikowanym w miesięczniku „Wiedza i życie” w lutym bieżącego roku [39] Roman Sioda przytacza informacje o odkryciu westu, które w prasie francuskiej pojawiły się 11 i 18 lipca oraz w styczniu 1809 r., a także dotarł do „Dodatku do Gazety Warszawskiej” z dnia 2 sierpnia 1808 r., w której w korespondencji z Wilna z dnia 14 lipca podana jest wiadomość o odkryciu westu przez Jędrzeja Śniadeckiego. Tekst ten w „Wiedzy i życiu” kończy się stwierdzeniem: „Według wszelkiego prawdopodobieństwa westium i ruten to ten sam pierwiastek.”

Powyższy artykuł w „Wiedzy i życiu” wywołał wymianę listów między mną i Romanem Siodą publikowanych w kolejnych numerach tego miesięcznika [40, 41]. Starałem się, na podstawie charakterystyki Jędrzeja Śniadeckiego opartej na faktach z jego życia oraz wspomnianego tekstu Bielińskiego uzasadnić koncepcję powtórnej negatywnej tym razem analizy surowej platyny.

Przedstawione powyżej zestawienie poglądów dotyczących odkrycia przez Śniadeckiego nowego platynowca wzbudza wiele wątpliwości. Dotyczy to też tekstu oryginalnej *Rosprawy*, nigdy nie analizowanego szczegółowo przez żadnego z naszych chemików-analityków. Jak należy rozumieć twierdzenie zamieszczone na str. 14 *Rosprawy* (p. wyżej), że Śniadecki zredukował solan platyny do platyny metalicznej działając „wyskokiem” (domyślnie winnym), czyli alkoholem? Na str. 19 Śniadecki uznaje otrzymaną substancję za „solan westu” i przechodzi od razu do omawiania właściwości westu metalicznego, porównuje je z właściwościami metalicznej platyny, ale brak w *Rosprawie* informacji w jaki sposób wydobyl on metaliczny west z jego solanu. Czyżby też działając nań alkoholem?

W przytoczonych publikacjach Skarżyńskiego i Siody wymienione są znajdujące w prasie francuskiej wzmianki o odkryciu westu przez Śniadeckiego i o poleceniu przeprowadzenia dalszych badań. Nie mamy jednak żadnego potwierdzenia, że takie badania były rzeczywiście przeprowadzone przez chemików francuskich. Nie wiemy, na jakiej podstawie Michał Baliński stwierdza w życiorysie Jędrzeja Śniadeckiego: „Wszakże względem tego metalu zaszło niepotwierdzające zdanie na posiedzeniu instytutu podobno przez *Faureroy*.”

Wątpliwości wzbudza publikacja Józefa Bielińskiego z 1888 r. Był on ważnym członkiem Wileńskiego Imperatorskiego Towarzystwa Medycznego, które jak píše Koskowski uważało się za spadkobiercę naukowych tradycji lekarskiego i chemicznego środowiska wileńskiego z przed pół wieku. Widocznie w tym Towarzystwie krążyły pogłoski o powtórnej analizie rudy platynowej wykonanej przez Śniadeckiego i te pogłoski (bez podania źródła) powtórzył Bieliński w swej broszurze. Jednak istnienie w 1837 roku w Laboratorium Chemicznym Uniwersytetu Wileńskiego surowej platyny w ilości dość dokładnie odpowiadającej ilości rudy platynowej pozostałej po pierwszej próbie Śniadeckiego w znacznej mierze podważa wiarygodność takiej informacji. Zgodnie ze świadectwem Michała Balińskiego nie jest prawdopodobne, by po 1808 r. dokupywane były jakieś nowe ilości tej rudy.

Z zestawienia poglądów polskich chemików wynika, że w XIX wieku przyjmowano bez zastrzeżeń twierdzenie, iż wniosek Śniadeckiego o wykryciu nowego pierwiastka był błędny. W XX wieku sytuacja uległa zmianie; większość polskich autorów uznała, raczej z małymi zastrzeżeniami, że Śniadecki jest pierwszym odkrywcą westu, identycznego z rutenem. Opierają się oni jednak na pobieżnej analizie opisu Śniadeckiego, porównując podane przez tego badacza jakościowe właściwości westu z jakościowymi, znanymi obecnie właściwościami rutenu. Ich rozumowanie jest tym, co Anglicy nazywają *wishful thinking*, a raczej rozumowaniem kierowanym życzeniem. Jest bowiem zrozumiałe, że polskim chemikom byłoby bardzo miło, gdyby można rozgłosić, że odkrycie szóstego platynowca przypadło Polakowi, a nie Rosjaninowi pochodzenia niemieckiego. Dokładniejszego porównania oryginalnych publikacji Śniadeckiego i Clausa dotyczących odkrycia westu i rutenu dokonał w 1969 r. elektrochemik Kazimierz Sarnecki, tak jak to zapowiadał w 1938 r. Konfrontacja ta wykazała, że Śniadecki miał niewielkie szanse odkrycia nowego platynowca. Nie mniej jednak Sarnecki nie doszukał się rozbieżności między jakościowym opisem właściwości westu, a znanymi dziś właściwościami rutenu.

Bieliński próbował określić osobowość Jędrzeja Śniadeckiego jako osoby pewnej siebie i otrzymywanych przez siebie wyników. Taką charakterystyką potwierdzają fakty z życia Jędrzeja. Istnieje więc sprzeczność między taką charakterystyką, a potulnym, uznaniem swego odkrycia za błąd. Musiał chyba istnieć jeszcze inny powód tej decyzji, prócz „braku potwierdzenia przez uczonych francuskich”. W rzeczywistości żadna krytyka analizy wykonanej przez Śniadeckiego nie wyklucza całkowicie prawdopodobieństwa, że jednak nie popełnił on omyłki. Wykazać by to mogła jedynie powtórna (wykonana obecnie) analiza tej samej próbki, którą analizował nasz badacz. Jest to zupełnie wykluczone. Nie wiemy z jakich złóż pochodził materiał badany przez niego. Wskazana jest nowa dogłębna analiza i porównanie tekstu *Rosprawy* i prac Clausa dokonane przez kogoś z naszych wytrawnych chemików-analityków. Mogłoby to wnieść nowe, bardziej niż dotychczas znane informacje dotyczące odkrycia westu. Warto przy tym zwrócić uwagę, że większość opinii o odkryciu rutenu przez Śniadeckiego formułowana była przez lekarzy, biochemików i chemików-organików; chemicy nieorganicy i analitycy bardzo rzadko zabierali w tej sprawie głos.

Dlatego nie zgadzam się z wyrażanym przez wielu polskich chemików, nie raz w formie kategorycznej, twierdzeniem, że należy uznać Jędrzeja Śniadeckiego za współodkrywcę rutenu i że dalszy rozwój sytuacji pokazał, że materiał platyny zawierał rzeczywiście nowy pierwiastek, którego nazwa uległa zmianie z Vestium na Ruthenium. Choć słusznie konkludował Sołoniewicz w 1989 r.: „Sprawa priorytetu odkrycia westu-rutenu pozostaje do dziś otwarta, gdyż jedynym dowodem priorytetu polskiego chemika może być powtórne wykonanie analizy surowej platyny według tej samej metody, jaką stosował Śniadecki” [31], to byłaby to jednak tylko silna, ale nie decydująca, przesłanka. Oprócz braku oryginalnej próbki analizowanej przez Śniadeckiego, nie wiemy, jakie wina były użyte przez niego do wytworzenia

wysokoku, a więc nie znamy składu tego wysokoku; a właśnie wyskok był bardzo istotnym odczynnikiem w oryginalnej analizie przeprowadzonej przez Śniadeckiego. Nie znamy również składu innych stosowanych przez niego odczynników, które w początkach XIX w. były bardziej zanieczyszczone, niż używane obecnie. Dlatego nawet sugerowane przez Sołowniczę powtórzenie analizy rudy platynowej, ściśle według tekstu *Rosprawy* [2] nie będzie rozstrzygające. Nie uważam też za rozstrzygające porównywanie niektórych jakościowych właściwości westu i rutenu. Na podstawie dotychczasowych publikacji słuszny jest jedynie ostrożnie wyrażony następujący pogląd: nie można wykluczyć, iż Śniadecki pierwszy wyodrębnił z rudy platynowej sól nowego pierwiastka westu-rutenu, a może i sam pierwiastek, ale udowodnić tego w sposób przekonujący nie jesteśmy dzisiaj w stanie.

PODZIĘKOWANIE

Panu dr hab. Romanowi Edmundowi Siodzie dziękuję za udostępnienie swoich publikacji dotyczących tematyki artykułu oraz za dyskusje prowadzone w trakcie jego opracowywania.

PIŚMIENNICTWO CYTOWANE

- [1] R.E. Sioda, *Jędrzej Śniadecki i jego spotkanie z gwiazdami pierwiastkami*, *Wiad. Chem.*, 2011, **65**, 153.
- [2] *Rosprawa o nowym metalu w surowej platynie odkrytym*, przez Jędrzeja Śniadeckiego itd. czytana na publicznym posiedzeniu Imperatorskiego uniwersytetu, w Wilnie 27 czerwca 1808 r. 8. 27 str.
- [3] J. Śniadecki, *Początki Chemii*, Wilno, 1800, 1806, 1816/1817.
- [4] J. Śniadecki, *Teoria Jestestw Organicznych*, Warszawa, 1804.
- [5] *Rosprawa o nowym metalu w surowej platynie odkrytym*, przez Jędrzeja Śniadeckiego itd. czytana na publicznym posiedzeniu Imperatorskiego uniwersytetu, w Wilnie 27 czerwca 1808 r. 8. 27 str.
- [6] А. Снядецкий, *О новом металле найденном в зернах платины*, *Технологический Журнал*, 1809, т. 1, часть 4, стр. 81–98.
- [7] Nauka chymiczna sławnego Spielmana z łacińskiego na język polski przełożona przez Józefa Krumłowskiego, Warszawa, 1791.
- [8] J. Śniadecki, *Początki Chemii*, wyd. II, t. 2, Wilno 1807. str. 177–182; wyd. III t. 2, str. 145–151.
- [9] J. Śniadecki, *Początki Chemii*, wyd. III. t. 2. Wilno, 1817 str. 145.
- [10] *Dziela Jędrzeja Śniadeckiego*, red. Michał Baliński, 3 tomy, Warszawa, 1840.
- [11] M. Baliński, *Życie Jędrzeja Śniadeckiego*, Leszno i Gniezno, 1840.
- [12] J. Śniadecki, *Początki Chemii*, wyd. III. Wilno 1816, str. 349, 351, 367, 362, 364.
- [13] *Historia Nauk Przyrodzonych podług ustnego wykładu Jerzego Kiuwierę (Cuvier)... na język polski przełożona dodatkami do piśmiennictwa polskiego odnoszącemi się wzobogacili Gustaw Belke i Aleksander Kremer*, tom IV, 246–254, Wilno, 1854.
- [14] Ю. А. Бѣлинскій, *Андрей Снядецкий Бюграфическій, очеркъ*, Вильна, 1888.
- [15] J. Bieliński, *Uniwersytet Wileński 1579–1831*, Kraków 1899–1900, tom 3, str. 332.
- [16] Tamże, tom 2, str. 375.
- [17] S. Brzozowski, *Jędrzej Śniadecki, jego życie i dzieła*, Warszawa, 1903.

- [18] W. Kączkowski, *Chemik Polski*, 1907, 7, 363.
- [19] Diergart, *Beiträge aus der Geschichte der Chemie*, 1908, s. 513.
- [20] A. Wrzosek, *Jędrzej Śniadecki, życiorys i rozbiór pism*, Kraków, 1910; tom 1, str. 109; tom 2, str. 322.
- [21] Tamże, tom 2, str. 342.
- [22] *Inwentarz Pracowni Chemicznej Wszechnicy Wileńskiej z r. 1800*, opracował Kazimierz Sławiński, Poznań, 1930.
- [23] K. Sławiński, odczyt wypowiedziany na VII Zjeździe Kół Chemików, Wilno, 1933, str. 13.
- [24] M. Centnerszwer, *Coup d'oeil sur l'histoire de la Chimie en Pologne*, [w:] *Historie sommaire des sciences en Pologne*, Cracovie, 1933, s. 60.
- [25] K. Sławiński, *Roczniki Chemii*, 1939, 19, 7.
- [26] *Inwentarz Zakładu Chemii Dawnego Uniwersytetu Wileńskiego zapoczątkowany przez Jędrzeja Śniadeckiego w 1797 r. i doprowadzony do końca przez Ignacego Fonberga*, Materiał archiwalny zebrał i opracował Kazimierz Sławiński, Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne, 1938.
- [27] [http://pl.wikipedia.org/wiki/Funt_\(masa\)](http://pl.wikipedia.org/wiki/Funt_(masa)).
- [28] J. Harabaszewski, *Jędrzej Śniadecki, nauczyciel chemii i pisarz rzeczy chemicznych*, Książnica Atlas, Lwów-Warszawa, 1938, str. 74.
- [29] S. Pleśniewicz, K. Sarnecki, *Przemysł chemiczny*, 1938, 22, 88.
- [30] B. Skarżyński [w:] *Jędrzej Śniadecki, wybór pism naukowych i publicystycznych*, opracował Bolesław Skarżyński, PWN, 1952, str. 33.
- [31] B. Skarżyński, *O Jędrzeju Śniadeckim*, Wiedza Powszechna, Warszawa, 1955, str. 34.
- [32] K. Sarnecki, *Śniadecki – analityk, ale czy odkrywca rutenu?*. [w:] *Rzecz o Jędrzeju Śniadeckim*, praca zbiorowa pod red. Ireny Stasiewicz, Wiedza Powszechna, Warszawa, 1970, str. 52–61.
- [33] A. Mierzecka, *Patrz w serce, Rzecz o braciach Śniadeckich*, Nasza Księgarnia, Warszawa. 1969, str. 269–275.
- [34] L. Chrzęściewski, *Jędrzej Śniadecki, życie i dzieło*, Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Pedagogicznej, Kraków, 1978, str. 69.
- [35] R. Sołoniewicz, *Wiad. Chem.*, 1989, 43, 849.
- [36] R. Mierzecki, *Nauka Polska*, 1988, 1, 105.
- [37] M. Balasiewicz, *Przemysł Chemiczny*, 2008, 87, 812.
- [38] R. Sioda, *Przemysł Chemiczny*, 2010, 89, 1158.
- [39] R.E. Sioda, *Wiedza i życie*, 2011, 2, 42.
- [40] R.E. Sioda, *Wiedza i życie*, 2011, 4, 78.
- [41] R. Mierzecki, *Wiedza i życie*, 2011, 3, 80; *Wiedza i życie*, 2011, 5, 80.

Praca wpłynęła do Redakcji 5 maja 2011

