

CZASOPIŚMIENNICTWO POLSKIE

i jego wpływ na rozwój wiedzy chemicznej

(od r. 1800 — 1830).

O początkowej działalności naszej na tem polu, w XVIII w., pisaliśmy już nieco, we wstępie do niniejszej pracy (str. 4); wyraźniejsze jednak ślady wpływu czasopiśmiennictwa, na rozwój naszej wiedzy, pojawiły się dopiero na początku XIX stulecia ¹⁾.

Wtedy, prawie jednocześnie, zaczęły wychodzić: „*Nowy Pamiętnik Warszawski*“ 1801 r., „*Roczniki Tow. Warszaw. przyjaciół nauk*“ 1802 r. i „*Dziennik ekonomiczny Zamoyski*“ 1808 r.

Pisma, w których obok artykułów i rozpraw ogólnej treści, znajdowało się już wiele prac odnoszących się do chemii, fizyki i ich zastosowań.

Najpoważniejszymi z nich były:

ROCZNIKI TOWARZYSTWA WARSZ. PRZYJACIOŁ NAUK.

Wyszło ich razem 21 tomów, za czas od roku 1800 do 1830 i obejmują one przedewszystkiem sprawozdania z działalności Towarzystwa, wypowiedziane przez prezesów tej Instytucji: biskupa Albertrandiego, X-dza Stanisława Staszica i Juliana Ursyna Niemcewicza. Obok tego, jak we wszystkich podobnego, rodzaju publikacjach uczonych zgromadzeń, znajdują się tam wspomnienia, dla uczczenia działalności i zasług zmarłych, wybitnych członków To-

¹⁾ Bardzo cenne materiały, w tym względzie, zebrał i ogłosił Feliks Kucharzewski, w swej książce „*Czasopiśmiennictwo techniczne polskie, przed rokiem 1875*“, Warszawa 1904. Skład w księgarni E. Wende i S-ka. Obecnie w „*Przeglądzie technicznym*“ za rok 1917, wydaje on też, jako dalszy ciąg swego „*Piśmiennictwa technicznego Polskiego*“ dział IV „*Technologię chemiczną*“, z których to pism, jak i poprzednio przez niego wydanej „*Bibliografii polskiej techniczno-przemysłowej do końca 1874 r.*“, Warszawa 1894, wielokrotnie korzystałem i informowałem się.

warzystwa. Jest też tam wiele życiorysów i wspomnień odnoszących się i do chemików i fizyków będących członkami Towarzystwa¹⁾.

Nadto znajdujemy tam cały szereg rozpraw badań i spostrzeżeń chemicznych X-dza J. Osińskiego, Karola Kortuma, Jędrzeja Śniadeckiego, X-dza Bystrzyckiego, Józefa Celińskiego, Adama Kitajewskiego i Jana Krystyana Hoffmanna, członków Towarzystwa, o których już wyżej wspominaliśmy przy omawianiu ich działalności.

Z pomiędzy rzeczy odnoszących się do fizyki znajdujemy tam kilka artykułów prof. J. K. Skrodzkiego²⁾ i liczne opisy pomysłów prof. Jana Millego³⁾.

Tu także pomieszczone były spostrzeżenia meteorologiczne Jacka Krusińskiego, Antoniego Magiera i Wojciecha Jastrzębowskiego⁴⁾; tu Jan Śniadecki ogłosił swój słynny życiorys Kopernika⁵⁾, a także Jan Śniadecki i X. Rektor

¹⁾ „O X-dzu Józefie Osińskim“, przez Sołtyka (Rocz. tom IV, str. 12).
Zyciorysy: Michała Potulickiego, przez Feliksa Potockiego (VI—86); Karola Kortuma, przez X-dza Szaniawskiego (IX—4); X-dza Marcina Poczubutta, przez X-dza Bohusza (IX—405); Franciszka Scheidta, przez Berganzoniego (IX—459); Michała Hubego, przez Józefa Łęskiego (XII—72); Księcia Aleksandra Sapiehy, przez X-dza Czarneckiego (XVIII—181) i wreszcie Stanisława Staszica, przez Jul Ursyna Niemcewicza (XX—43).

²⁾ I. K. Skrodzki: „Rozprawa o trąbie powietrznej“, tom XIV, str. 51.

Tenże: „O budowie łańcucha elektrycznego Volty i o fenomenach elektrycznych“, tom XV, str. 354.

Tenże: „Raport czytany na posiedzeniu działu umiejętności“, tom XX, str. 120.

³⁾ Jan Mille: „Opis nowej maszyny pneumatycznej“, tom XVI, str. 287.

Tenże: „Opisanie nowego aparatu do wydawania wielkiego stopnia ciepła“, tom XVI, str. 320.

Tenże: „O nowem urządzeniu barometru“, tom XVII, str. 361.

Tenże: „Ulepszenie i uproszczenie maszyny pneumatycznej“, tom XVII, str. 393.

⁴⁾ Jacek Krusiński: „Rozprawa o dostrzeżeniach meteorologicznych“. Rocz. VI, str. 92.

Antoni Magier: „Dostrzeżenia meteorologiczne“. Rocz. XVII, str. 199.

Kitajewski i Skrodzki: Raport o rozprawie Wojciecha Jastrzębowskiego. „O odmianach powietrza i fizycznych porach roku“. Rocz. XX, str. 157.

⁵⁾ Jan Śniadecki: „Rozprawa o Koperniku“. Rocz. II, str. 1 i 144.

Poczobut pomieścili niektóre swoje obserwacje astronomiczne¹⁾.

Tu wreszcie ogłaszał swoje opisy i obserwacje geologiczne X-dz Stanisław Staszic²⁾.

Wogóle pismo to prowadzone było bardzo starannie, zawierało w sobie wiele cennych prac i stanowiło prawdziwy dorobek dla naszej wiedzy i kultury naukowej. Z natury jednak rzeczy, pismo to jako organ Towarzystwa, i jako rocznik, nie mogło spełniać roli szybkiego informatora społeczeństwa, o postępach nauk i wiedzy.

Te zadania postanowił rozwiązać Franciszek Ksawery Dmochowski, zakładając wówczas miesięcznik:

NOWY PAMIĘTNIK WARSZAWSKI.

Pismo historyczne, literackie, jak również poświęcone naukom i umiejętnościom. Istniało ono tylko 5 lat (od r. 1801—1805) i wyszło go razem 20 tomów, po 4 tomy rocznie.

Już w pierwszym jego zeszycie, na czele nawet tego pisma, pojawił się tam artykuł X-dza Józefa Osińskiego: „*Chimia czem się bawi i historia tejże nauki*“, (patrz str. 10); jednocześnie w tymże tomie I-ym (na str. 129 i 259) pomieszczony był bardzo ciekawy artykuł: „*O robieniu cukru z buraków*“, jako tłumaczenie raportu uczynionego w Instytucie Paryskim, gdzie ze zdziwie-

¹⁾ Jan Śniadecki: „O obserwacjach astronomicznych w Krakowie“. Roczn. I, str. 462.

Tenże: „O nowym planecie położonym między Marsem i Jowiszem“. Roczn. I, str. 506.

Tenże: „O nowej ruchomej gwiazdzie nazwanej Palas“. Roczn. I, str. 520.

Tenże: „Dalszy ciąg obserwacji astronomicznych“. Roczn. III, str. 153.

X-dz Marcin Odlanicki: Poczobut „O dawności Zodiaku Egipskiego w Denderach“. Roczn. III, str. 138.

²⁾ Stanisław Staszic: „O ziemiorództwie gór dawnej Sarmacji“. Roczn. I, str. I. „Rozprawa o górach Bieskidach i Krywaniu w Tatrach“. Roczn. VI, str. 93. „O Wołoszyni, o Pięciu Stawach i Morskiem Oku“. Roczn. VII, str. 63. „O Kołowy, o Czarnem i o Kolibachu Wielkim“. Roczn. VII, str. 96. Rozprawa o pierwotnych górach w Karpatach. Roczn. IX, str. 18.

niem i jednocześnie wielkiem uznaniem, chemicy francuscy potwierdzili wówczas epokowe odkrycia Markgraffa i później Acharda, nad fabrykacją cukru z buraków.

W tomie III-cim (1801 r.) znajduje się już sprawozdanie, ze świeżo wówczas wydane go dzieła Jędrzeja Śniadeckiego „Początki chemii“, gdzie recenzent wyraża się bardzo pochlebnie o tej pierwszej u nas próbie systematycznego wykładu chemii.

W tomie V-tym (z r. 1802) Aleksander ks. Sapieha pomieścił swój sposób otrzymywania kw. cytrynowego, a w tomie VII artykuł o żelazie, rozprawy o których mówiliśmy już na str. 85.

Obok tego we wszystkich rocznikach tego pisma, spotykamy tam cały szereg obszernych sprawozdań, i rodzaj systematycznego wykładu o materiałach spożywczych, i ich wartości dyetetycznej¹⁾.

Pismo to skutkiem ówczesnych wojen Napoleońskich, i ciężkiego położenia kraju, zostało jednak zamknięte już w końcu 1805 r., i przez cały rok 1806 nie mieliśmy w Warszawie ani jednego pisma literackiego i naukowego²⁾.

DZIENNIK EKONOMICZNY ZAMOYSKI.

Wydawany był w latach 1803 i 1804 nakładem Ordynacy Zamoyskiej. Redaktorem i założycielem tego pisma był profesor tamtejszego Liceum Bazyli Kukolnik, słowak rodem, urodzony na Węgrzech 1767 r., a głównym współpracownikiem a następnie i redaktorem, po wyjeździe Kukolnika do Petersburga (1804 r.)

¹⁾ W tomie II-gim na str. 316: „*O napojach chemicznie rozebranych, o gorzałce, piwie, miodzie, jabłeczniku*“, a dalej: „*O pokarmach chemicznie rozebranych, jako wpływających do utrzymania zdrowia i życia*“; przyczem w tomie IX, str. 329 i w tomie X, str. 225—o pokarmach roślinnych i owocach; w tomie XII, str. 65—o warzywach; w tomie XII, str. 337—o zbożu; w tomie XIV, str. 217 — o grochu, sago, orzechach; w tomie XVI, str. 187 — o zwierzętach czworonożnych, domowych i dzikich; w tomie XVIII, str. 83 — o płakach, rybach, gadach, owadach, o gotowaniu, pieczeniu pokarmów i przyprawach; w tomie XVIII, str. 194—o kawie i herbacie; w tomie XX, str. 182 — prawidła dyetetyczne i w tymże tomie, str. 313—żywienie i wychowanie fizyczne dzieci. Autor nie podpisany.

²⁾ K. W. Wójcicki: „Warszawa i jej życie umysłowe i ruch literacki w ciągu lat trzydziestu“ (od r. 1800—1830). Warszawa 1880 r. (Patrz str. 11).

był Wojciech Gutkowski, Jego Cesarsko-Królewskiej Mości inżynier sądowy, architektury i geometryi praktycznej nauczyciel.

Było to pismo poświęcone przeważnie rolnictwu, jako głównej gałęzi naszej działalności przemysłowej i ekonomicznej, ale obok tego zawierało wiele cennych prac technicznych i budowlanych Gutkowskiego, i niektóre nawet dość obszerne artykuły treści fizycznej i chemicznej.

W 18 tomikach tego pisma, jakie zostały wydane, w zeszycie 1-ym na str. 34 znajduje się artykuł „*O powietrzu*“, oparty na wiadomościach zaczerpniętych z drugiego wydania Fizyki X-dza Osińskiego. W zeszycie też 2-gim pomieszczony jest podobny artykuł „*O wodzie*“ (str. 113), a także wskazówki do *robienia mydła* (str. 147).

W zeszycie 3-cim na str. 239 — 247 opisane są „*sposoby robienia octu*“ z piwa, wina, miodu i chleba, a w zeszycie 10-ym (str. 934) z żytniej wódki, z nadmienieniem, że wiadomość o robieniu octu ze słodu podana będzie później.

W sześciu aż zeszytach, od 4—9, znajdujemy bardzo obszerny artykuł, p. t. „*Spostrzeżenia dotyczące się palenia gorzałki przez Jana Fryderyka Westrumba*“, gdzie podaje dowody „na doświadczeniu i teorii ugruntowane, że tak słód pszenny, jako też w ogólności pszenica, jest najwyborniejszym do palenia wódki materyałem“, w zeszycie zaś 10-ym opisany już jest sposób *robienia wódki z kartofli*.

W tymże zeszycie 10-ym znajduje się „*Sposób wyrabiania skór, którego używają ludzie prości w Ameryce*“ (str. 930), a także „*Sposób łatwy i tani robienia skóry trwalszej jak angielska, żeby nie przepuszczała*“.

Później w dalszych zeszytach spotykamy wskazówki odnośnie *bielenia i farbowania nici i tkanin*, a szczególnie płótna, a także cały szereg wiadomości, uwag i wskazówek, poczerpniętych z różnych pism, szczególnie niemieckich, o przygotowaniu ciał używanych powszechnie w gospodarstwie domowym. Podane są sposoby robienia jabłecznika, przygotowywania konfitur, solenia mięsa, wyrabiania polewy dla garncarzy i t. d.

Celem ich było, zapoznanie społeczeństwa naszego, z postęпами ówczesnej wiedzy przemysłowej, i zachęcenie go do stosowania tych zdobyczy, i w naszym życiu domowym.

Pismo to po upływie 1½ roku zostało zamknięte, ale kierunek, który ono sobie obrało, ma ważne dla nas znaczenie, jako pierwsza próba pisma poświęconego specjalnie sprawom ekonomicznym i przemysłowym.

W Wilnie w roku 1805, jak to później zobaczymy pojawił się „*Dziennik Wileński*“, pismo naukowe i literackie, w którym już często spotykało się i rzeczy dotyczące chemii. Pismo to po wydaniu 7-miu tomów zostało jednak zamknięte i dopiero w roku 1815 wznowione i prowadzone aż do roku 1830, o czym powiemy jeszcze dalej szczegółowo.

W Warszawie zaś w epoce nowego „Księstwa Warszawskiego“, w roku 1807, Ludwik Osiński zaczął też wydawać: „*Pamiętnik Warszawski*“, który pomimo starannego doboru artykułów, nie utrzymał się długo i po wyjściu 6-ciu tomów, zamknięty został w r. 1810, z braku prenumeratorów i środków materyalnych.

Taki stan rzeczy trwał jeszcze i potem od r. 1810 — 1815; jednakże w tych przełomowych czasach, jak pisze Wójcicki ¹⁾ „wszyscy oddychali jedną myślą, wszystkich ogrzewało jedno gorące uczucie, gotowości do ofiary i poświęcenia swej pracy dla ogólnego dobra“. W tych też warunkach najprzód Józef Zawadzki, drukarz Wileński i księgarz Warszawski, będąc latem 1814 roku w Warszawie, i zachęcony szczególnie przez chemika Aleksandra hr. Chodkiewicza, postanowił z początkiem 1815 roku wydawać w Warszawie nowe pismo literacko-naukowe: „*Pamiętnik Warszawski*“. Jednocześnie zaś w Wilnie zdecydowano wznowić „*Dziennik Wileński*“, a w Krakowie w r. 1817, zaczęły wychodzić: „*Roczniki Tow. naukowego Krakowskiego*“.

O ostatnim z tych pism mówiliśmy już wyżej (str. 44), a teraz przypatrzymy się działalności dwóch pierwszych z nich.

PAMIĘTNIK WARSZAWSKI.

Współpracownictwo w tym nowym organie, przyrzekli wówczas najwybitniejsi nasi literaci, uczeni i działacze społeczni, na redaktora zaś tego pisma Zawadzki zaprosił Feliksa Bentkowskiego, prof. Liceum Warszawskiego, i autora bardzo cenionej a przed rokiem wydanej „Historii literatury Polskiej“.

Pierwszy zeszyt tego wydawnictwa, dobrze się też przedstawił czytelnikom i zwolennikom literatury ojczystej, a między innymi, główny protektor tego organu hr. Chodkiewicz, pomieścił w nim sprawozdanie z badań Ballarda: „*O nowej istocie w roślinie Vareck odkrytej, jodem nazwanej*“, a także „*Orobieniu alunu, metodą Chap-tala*“. Później nastąpił też cały szereg innych jego artykułów, o których mówiliśmy już na swoim miejscu (str. 92). W tomie zaś VIII (str. 384). Jędrzej Śniadecki ogłosił tu swój list: „*O nowych wyrażach, zwłaszcza w chemii, przez Aleksandra hr. Chodkiewicza wprowadzonych*“, na co znowu już w tomie IX (str. 59) otrzymał pełną godności, ale energiczną odpowiedź Chodkiewicza.

W piśmie tem prof. A. M. Kitajewski, pomieścił też swoje spostrzeżenia i uwagi o przyrządach i rezultatach otrzymanych przy topieniu ciał, sposobami Edw. Clarke'a i Chodkiewicza, a także ogłosił swoje analizy wód Goździkowskich (str. 103).

Z innych chemików S. Soczyński pisał tu o ówczesnych *postępach chemii roślinnej*¹⁾, a prof. Pawłowicz o *wodzie utlenionej i jej nadzwyczajnych własnościach*. Znajduje się tam także sporo artykułów fizycznych, podanych przez Rom. Markiewicza, A. Chodkiewicza, J. K. Skrodzkiego, Jana Millego i Michała Matuszewskiego, które dążyły do tego, aby zapoznać ówczesny nasz ogół oświecony, z najnowszymi postępami tej wiedzy.

Jest tam także cały szereg artykułów *technologicznych* i z go-

¹⁾ Tom IV, str. 347.

spodarstwa wiejskiego, z których te, które opierały się na chemii pisali Chodkiewicz, Soczyński, J. Hoffmann i M. Kado.

Pismo to jednak, pomimo niewątpliwych wielkich zasług, szczególnie na polu literatury i historii, znowu po 7 latach istnienia i wydaniu 21 jego tomów, musiało zawiesić swe wydawnictwo.

Zdaje się też, że przyczyniła się do tego głównie konkurencja, jaką wytworzył mu wówczas Bruno hr. Kiciński, późniejszy założyciel „Kurjera Warszawskiego“, i twórca nowej prasy polskiej literackiej, i politycznej¹⁾.

Tytuł tego pisma pozostał jednak jeszcze przez dwa lata (1822 i 1823), a tylko redakcję tego nowo powstałego „*Pamiętnika Warszawskiego*“ objęli profesorzy Każ. Brodziński, Fryderyk hr. Skarbek i J. K. Skrodzki i wydawnictwo przeszło do księgarni Glücksberga.

Pismo to, stosownie do specjalności, jakie przedstawiali wszyscy trzej redaktorzy, podzieliło się również na trzy działy, z których pierwszy dotyczył literatury i historii, drugi nauk ekonomicznych a trzeci *nauk przyrodzonych i ich zastosowań*; łączył zaś je wszystkie dział „rozmaitości“, obchodzących świat naukowy i nasze życie umysłowe.

W tych też 5-ciu tomach, jakie wydane zostały w latach 1822 i 1823, dział nauk przyrodniczych wcale poważnie się wyróżnia.

Najczynniejszym współpracownikiem był sam Skrodzki. W pierwszym już tomie tego pisma (na str. 65) pomieszcza on ciekawę uwagi „*O dobrowolnem spowietrzaniu się żywego srebra*“, przyczem po opisie doświadczenia Faraday'a, wykazującym, że blaszka złota zawieszona we flaszce, na dnie której znajduje się rtęć, szybko się amalgamuje, omawia przyczyny tego zjawiska i przytacza własne nawet doświadczenia w tym względzie. Mianowicie

¹⁾ Każ. Wł. Wójcicki (l. c. str. 84) tak o tem pisze: „Kiciński kupiłszy dom przy ul. Gęsiej, założył w nim drukarnię, a z początkiem 1818 roku rozpoczął wydawnictwo pisma p. t.: „*Tygodnik polski i zagraniczny*“. Wychodził on zeszytami w 8-ce z arkusza lub półtora, na pięknym papierze, drukiem nowym i czystym, w okładkach niebieskich. Jak się różnił zewnątrz tak i wewnętrzną postacią i układem od *Pamiętnika Warszawskiego*“. Gdy ten wyglądał jak stary, zatabaczony nieco i przygarbiony w okularach bakalarz, Tygodnik miał pozór kształtnej, powabnej i żywej Warszawianki. Całe młode pokolenie piszących otoczyło naraz Kicińskiego radosnym wieńcem“.

flaszkę z rtęcią i zawieszonym w niej listkiem złota, pomieszczał on w wodzie ogrzewanej stale do 39°R i przekonał się, że i w tych warunkach blaszka złota również białała.

Na zasadzie też tych prób dowodził, że zjawisko to nie pochodzi od oziębiania się par rtęci i osadzania się ich na blaszce złota, lecz że złoto zachowuje się tu tak samo, jak chlorek wapnia, wodań potasu i inne ciała hygroskopowe, w atmosferze wilgotnej. Przekonania jednak tego nie poparł żadnymi innymi próbami, któreby stwierdziły, że parowanie rtęci w niskich temperaturach, rzeczywiście nie następuje.

W tomie II-gim z roku 1822, Skrodzki pomieszcza obszerną rozprawę „*O budowie łańcucha Volty*“¹⁾ i w tymże roku, w tomie III studium krytyczno-doświadczalne p. t.: „*Czy sole metaliczne i inne ciała złożone mogą się rozkładać za pomocą magnesu*“ (str. 101).

W owym bowiem czasie Muray, dowodził, że magnes jest zdolny rozkładać sole metaliczne i jako dowód przytaczał: „że sztaba magnesu zanurzona w roztworze wodochloranu żywego srebra (sublimatu) osadza metal do reszty, tak że pozostały płyn zgola nie działał na białko“, twierdził także: „że sól ta rozkłada się nawet, gdy magnes powleczoney jest lakierem“, a także, że to samo zjawisko wykazują i roztwory soli, innych metali takich jak srebro, platyna i t. d.

Otóż Skrodzki po zapoznaniu się z temi badaniami i sprawdzeniu ich, dowiódł, że rozkład ten pochodzi nie od wpływów magnetycznych a od żelaza zawartego w magnesie, a także, że magnes dobrze powleczoney lakierem kopalowym nie wywołuje zupełnie tego zjawiska. Dalej powiada jeszcze, że wspólnie z prof. Kitajewskim, przygotował zupełnie obojętne roztwory powyżej wymienionych soli, tak że przydana „najmniejsza ilość alkali osadzała w nich niedokwasy metaliczne“ i przekonali się wtedy, że wnioski Muraya, wyprowadzane z tych doświadczeń były błędne, gdyż rozkład ten pochodził jedynie od działania żelaza.

W tymże tomie, Skrodzki pomieścił sprawozdanie z najnowszych, słynnych prac Chevreul'a „*O tłustościach zwierzęcych*“

¹⁾ Str. 92, 222, 343, 431.

i o nowych pierwiastkach organicznych do ich składu należących“ (str. 210).

Chevreul charakteryzował w tej pracy wszystkie tłuszcze jako glicerydy, którym nadał nazwy:

„*stearine*“ od *stear* — łój, „*elaine*“ od *elaian* — olej, „*cholesterine*“ od *chole* — żółć, i *steros* — stały, „*cetine*“ od *cetos* — wieloryb, i wydzielił i opisał odpowiednie kwasy, które otrzymał z nich.

Niezależnie zaś od tych większych prac, Skrodzki zdaje się, że pomieścił tu bezimiennie cały szereg drobnych sprawozdań, uwag i wiadomości o postępach ówczesnej fizyki i chemii ¹⁾.

W tomie IV (str. 203—1823 r.) znajdujemy tu także bezimieną rozprawkę „*O rozpuszczaniu i krystalizowaniu wapna w wodzie*“, a którą ogłosił prawdopodobnie Chodkiewicz, gdyż wiadomo, że pod tym samym tytułem, jeszcze w r. 1814 czytał on rozprawę w Warsz. Tow. przyj. nauk ²⁾.

Było to sprawozdanie z tego osobliwego zjawiska, zauważonego najprzód przez Daltona, a sprawdzonego następnie przez Philipsa, że woda im jest zimniejsza, tem więcej rozpuszcza w sobie wapna gaszonego i niegaszonego, tak, że różnica ta dochodzi do tego, że woda przy temp. 0°C rozpuszcza w sobie dwa razy więcej wapna, niżeli ogrzana do 100°C. Sprawozdawca zwraca uwagę, że zjawisko to daje się zastosować nietylko, do krystalizacyi wodanu wapna, lecz że powtarza się ono i przy innych solach, jak np. siarczanie sodu, który najlepiej rozpuszcza się przy temp. 33°C, od tego zaś punktu im temperatura jest wyższa, tem mniej soli znajduje się w wodzie. Były więc tu omawiane te zjawiska, któremi obecnie tak gorąco zajmuje się dzisiejsza fizyko-chemia.

Obok tych prac spotykamy tu niektóre nowe badania fizycz-

¹⁾ „O aliazach potasu“, tom II (1822), str. 327.—„O węgliku piorunującym“, tom II, str. 331.—„Łatwy sposób otrzymania gazu wodorodnego arsenikowego“ (J. K. S.), tom II, str. 342.—„Uwagi nad marznieniem wody“, tom III, (1822), str. 941.—„O aliazach potasu i sposobach zapalania węgla pod wodą“, IV (1823), str. 429.—„O przejściu niektórych gazów do stanu ciekłego“, tom V, str. 206.

²⁾ Aleksander Kraushar: „Warszaw. Tow. przyj. nauk“, tom II, str. 54.

ne prof. J. Millego¹⁾, notatki geologiczne Pawłowicza²⁾; w ostatnim zaś tomie tego wydawnictwa znajduje się wreszcie, omawiana już wyżej rozprawa Antoniego Hanna „*O kwasie jarzębinowym*“.

Pismo to w końcu 1823 r. przestało jednak wychodzić, a pojawiło się wtedy nowe wydawnictwo, zajmujące się już specjalnie wiedzą przyrodniczą i technologiczną, pod tytułem: „*Pamiętnik umiejętności sztuk i nauk*“, o którym dalej szczegółowo powiemy.

DZIENNIK WILEŃSKI.

Pismo to, jak już wyżej wspomnieliśmy (str. 154), rozpoczęło swą działalność jeszcze 1-go kwietnia 1805 r., a założycielami jego i głównymi redaktorami byli profesorowie Uniw. Wileńskiego: Jędrzej Śniadecki, E. Groddek i St. Jundziłł. W pierwszym zeszycie tego wydawnictwa J.(ędrzej) Ś.(niadecki), tak też określa jego cele i zadania.

„Zamiarem teraźniejszego pisma jest upowszechnienie w języku naszym wiadomości tak fizycznych jako i moralnych, któremi się uczona zatrudnia Europa, tudzież uwiadomienie o ważniejszych odmianach, jakie w nich zachodzą. Oprócz tego zdarzają się i między nami postrzeżenia godne powszechney uwagi, mogą się zdarzać wynalazki ciekawe, interesujące myśli ważne i szczęśliwie oddane. Niekiedy dla jedney myśli, jedney szczególney uwagi, lub jednego postrzeżenia, zajmować się nie będzie pisaniem osobnego dzieła“. Dalej przemawia on za ważnością popularyzacyi wiedzy i potrzebą rozpowszechniania nauk w języku narodowym.

Takie były pobudki, dla których pismo to powstało i zaczęło pomieszczać między innemi artykuły i wiadomości z nauk przyrodniczych i ich zastosowań do życia praktycznego.

Jędrzej Śniadecki ogłaszał tam wtedy swoje bardzo ciekawe

¹⁾ „O nowym sposobie zmienienia w soczewkach wad kulistości i łamliwości“, tom III, str. 315 (1822).

²⁾ „Wiadomości jeologiczne o Wieliczce i o poszukiwaniu soli w Szczerbakowie“, tom IV, str. 75.

poglądy i krytyki¹⁾, a nawet tłumaczenia niektórych rzeczy, z którymi chciał zapoznać własne społeczeństwo²⁾. Tu także pomieścił on swoje słynne „*Uwagi o fizycznem wychowaniu dzieci*“, jak również niektóre artykuły dotyczące spraw higienicznych, medycznych i weterynaryjnych.

Prof. St. Jundziłł ogłosił tam obszerną monografię *kamieni meteorycznych*, opartą na najnowszych pracach angielskich, francuskich i niemieckich (zeszyt 2-gi i 3-ci) a takie nowe spostrzeżenia o wosku, i uwagi swoje „*O potrzebie układowej nomenklatury, w przedmiotach historii naturalnej*“. (Zeszyt II, 163).

Wreszcie uczniowie tych profesorów, pomieszczali tam rozmaite tłumaczenia i sprawozdania o rzeczach przyrodniczych i technologicznych³⁾.

Pismo to, które też niewątpliwie przyczyniło się bardzo do rozwoju pojęć i ożywienia atmosfery naukowej, szczególnie na Litwie, po upływie dwóch lat i wydaniu 7 tomów tego wydawnic-

¹⁾ Jędrzej Śniadecki: „Wykład teorii p. Winterl“, zeszyt I, str. 39—65.

Tenże (niepodpisany): „List D. Franciszka Pacchiani, prof. fizyki w Pizie, do Wawrzyńca Pignotti, historyografa królewskiego“, zeszyt IV, str. 68.

Tenże: „Uwagi p. Dupuitreu o niektórych gazach duszących“, (zeszyt V, str. 68), gdzie omawiając środki zaradcze, przytacza także: „Przed dwoma laty mając do czynienia z gazem przedkwasu solnego (dzisiejszym chlorem) znalazłem się nagle i niespodziewanie w jego atmosferze, poczułem w tym niemiernie tak gwałtowne ściśnienie w gardle i piersiach, iż widziałem się bliskim upadku, lecz mając przypadkiem flaszkę amoniaku, otworzyłem ją natychmiast i do ust zbliżyłem, przez co tyle uznałem ulgi, iż wyjść z pomienionej atmosfery mogłem“.

²⁾ Jędrzej Śniadecki: „Doświadczenia i spostrzeżenia o bieleniu płócien i innych materyi lnianych“, czytane na posiedz. Akad. Berlińskiej przez Hermbstaedta, tom III, str. 338 (1805).

Tenże: „O wyrabianiu wódki z kartofli“, przez J. Ś. (niadeckiego), IV, str. 164 (1806).

³⁾ Ignacy Horodecki: „Opisanie sposobu p. Bralle, wymoczenia konopi we dwóch godzinach i w każdej porze roku“, zeszyt I, str. 15 (1805).

X. M. D.: „O nowym sposobie prania za pomocą waporów“, zeszyt V, str. 49 (1806).

J. M.: „Początek i wzrost niektórych wynalazków“, zesz. V, str. 149 (1806).

J. L. (iboszyc): „Opisanie jadowitych roślin na Litwie“, zesz. II, str. 100 (1805 r.).

stwa, skutkiem wypadków krajowych, w końcu 1806 r. zostało jednak zamknięte i dopiero w r. 1815 napowrót wznowione i prowadzone aż do r. 1830.

Po roku 1815 znajdujemy tu już artykuły chemiczne niektórych uczniów Śniadeckiego, prawdopodobnie przedstawiane najprzód jako rozprawy kandydackie w Uniw. Wileńskim. I tak: W roku 1815 X. Maliszewski opisuje „*Doświadczenie z ogniem*“. W roku zaś 1817 Klaudyusz Mirski ogłasza artykuł p. t. „*Podział gazów i charakterystyka do ich poznania*“. W ostatniej tej pracy powiada, że w owej epoce, w temp. 0°C i przy normalnem ciśnieniu, istniało 26 ciał gazowych, i dzieli on je na trzy następujące grupy:

1-sza: „Gazy służące do kombusty stoczków zapalnych“ i zalicza do nich O, NO, NO₂, Cl, ClO₂.

2-ga: „Gazy zapalające się w zetknięciu z powietrzem, od stoczka gorejącego“, a mianowicie: H, H₂S, PH₃, P₂H₄, AsH₃, CO, CNH i wodoród węglowy, wodoród nadwęglowy, a także wodoród potasowy (?).

3-cia: „Gazy ani się same od stoczka gorejącego zapalające, ani też zdolne ogień utrzymywać“: N, NO₂, SO₂, NH₃, CO₂, HCl, BoFl₃, SiFl₃.

Dalej, podaje krótkie opisy tych gazów z wskazaniem najważniejszych ich cech. Niestety jest to praca czysto kompilacyjna i nie oparta na żadnych własnych próbach i doświadczeniach.

W roku 1818 w tomie I-szym na str. 2, Śniadecki, ogłasza tu swoją rozprawę, czytaną na posiedz. naukowem Uniw. Wileńskiego „*O potrzebie połączenia nauki stosunków chemicznych z teorią rozpuszczania*“, o której już wyżej mówiliśmy (str. 53 i 60), a Michał Oczapowski, wydaje tu swoje „*Zasady chemii rolniczej*“, oparte na poglądach humusowych Thaer'a, pracy, która wyszła potem w osobnej odbitce¹⁾.

W roku 1821 w tomie II, str. 294 F.(onberg), jeszcze jako student, помеща sprawozdania o najnowszych postępach chemii, jakie nastąpiły po 3-ciem wydaniu chemii Jędrzeja Śniadeckiego, przyczem dodaje: „Należy mi wszakże uprzedzić, że ci, którzy słu-

¹⁾ Wilno, 1819 r., 8-o, str. 161 i 1 ryc

chają lekcyy tego profesora, nie znajdą tu dla siebie żadney nowości, bo już o tem wszystkim z krytycznym rzeczy rozbiorem słyszeli“. Dalej zaś kiedy mówi: *o kwasach, niedokwasach i wodzie przesyconej kwasorodem*, powiada: „chemicy zagraniczni nie świadomi jak się zdaje naszej nauki „*o rozpuszczeniu*“ mają też całkiem różne o sile powinowactwa wyobrażenie od tego jakie nasza chemia podaje. To bowiem co my do dwóch przyczyn, to jest do siły atrakcy i powinowactwa odnosimy; to oni ogólnem nazwiskiem atrakcy molekularnej, albo cząsteczkowej (*attraction moleculaire*) zajmują i t.d.“. Była więc wiara i przekonanie, że poglądy własnych nauczycieli, mają poważną wartość naukową.

W roku 1822 tenże sam Fonberg, kto wie czy nie na skutek konkursu, jaki miał być wyznaczony w Uniw. Wileńskim (patrz str. 68) pisze *„O rozkładzie soli metalicznych za pomocą magnetyzmu“* (tom II, str. 287); w roku zaś 1823 Karol Laskowicz podaje wiadomości *„O metalach nowopoznanych“* gdzie mówi o kadmie, odkrytym przez Stromayera (1818) i o selenie, niedawno przez Berzeliusa poznanym.

Od roku 1826 „Dziennik Wileński“ znacznie rozszerza swe rozmiary i wychodzi aż w 7-miu tomach rocznie, z których trzy przeznaczone są dla literatury, historyi i sztuki, jeden dla *„Umiejętności i sztuk“* (U. S.), gdzie pomieszczane są i artykuły chemiczne; dwa tomy zawierają *„Nauki stosowane“* (N. S.), a jeden *„Nowiny naukowe“* (N.).

W dziale też *„Umiejętności i sztuki“* z r. 1826 N. A. Kumelski, streszcza pracę Payen'a i Chevalier'a *„O praktycznem użyciu reagensów“* (str. 220—232), gdzie podaje ówczesne metody rozbioru wód mineralnych, na których to wskazówkach opierali się potem, Fonberg przy swych analizach wód mineralnych Szczawnickich i Druskienickich, a Kitajewski przy badaniach wód Gozdziwowskich i innych.

W tym też roczniku jak i następnych do roku 1830, w działach U. S i N. S. znajduje się cały szereg sprawozdań z najnowszych postępów ówczesnej wiedzy chemicznej czystej i stosowanej, które podawali głównie uczniowie Śniadeckiego: Norbert Alfons Kumelski (N. A. K.), Michał Ławicki i Marcin Stępiński, a liczba tych sprawozdań jest tak znaczna, że ich tu przytaczać nie możemy. Wszystko co było nowe i godne poznania starali się oni

tam pomieścić. Ci, którzy rzeczami temi interesują się bliżej, znajdą dokładny spis tych streszczeń i sprawozdań w „*Bibliografii czasopism Wileńskich*“ ogłoszonych przez Dr. Szeligę (Bielińskiego) w „*Wiadomościach bibliograficznych*“ z r. 1885/6, wydawanych przez Teodora Paprockiego w Warszawie¹⁾.

Z prac tych na wyjątkowe jednak zasługuje tu wyróżnienie rozprawa Szczęsnego Rumbowicza, kand. filoz. „*O przyrodzeniu sinnika (cyanu) i związków z niego złożonych*“²⁾.

Bardzo staranna praca kompilacyjna, którą autor zakończył w ten sposób:

„Ze wszystkiego więc cośmy powiedzieli, wypada ustanowić:

- 1) że sinnik (cyanogenium) jest kombinacją do chloryny i jodyny, ze sposobu zachowania naybliższej przystępującą; a lubo jest ciałem złożonem z węgla i saletrorodu, lubo pierwiastki te są w nim połączone, podług praw stosunkowych, nie można go przecież z rzędu związków organicznych wyłączyć.
- 2) że wszystkie połączenia jego z innemi ciałami, można uważać na kształt związków chloryny i jodyny, tak dalece, iż sinki jodu, chloryny, żywego srebra i t. d., jako też sinki siarczyste odpowiadają solnikom i jodnikom tychże istot Nakoniec rozmaite siniany i wodosiniany, pojedyncze i podwójne wiele mają analogii z prostemi i podwójnemi solnikami, wodosolanami, wodojodanami i tak następnie“.

Dziennik więc Wileński w 71 tomach swego wydawnictwa, zawiera wiele rzeczy dotyczących chemii i technologii chemicznej, i długo też potem trzeba było czekać, aby w sprawach tych pisano tak wiele po polsku, jak się to działo wtedy na Litwie.

PAMIĘTNIK UMIEJĘTNOŚCI SZTUK I NAUK.

Wyszło go tylko 3 tomy w latach od r. 1824 — 1826, i z prac chemicznych zaraz w 1-szym roczniku znajduje się tam piękny i obszerny artykuł A. M. Kitajewskiego: „*O skropleniu niektórych gazów*“ o którym wspominaliśmy już we właściwym miej-

¹⁾ „Bibliografia chemii“ № 8, str. 170—180. „Technologii“ str. 180—185.

²⁾ „Dziennik Wileński“ 1829 r., dział U. S., str. 193—213.

scu na str. 105. Praca ta była sprawozdaniem i streszczeniem odnośnych badań Davy'ego i Faraday'a, którymi interesował się wówczas cały świat naukowy. Obok tego z wiadomości chemicznych spotykamy tu tylko wskazówki odnośnie przygotowania ziemi do wyrobu saletry¹⁾.

Znajduje się tam za to, dużo prac fizycznych napisanych przez J. K. Skrodzkiego²⁾, a także badania i uwagi prof. J Milego odnoszące się do optyki³⁾. Wreszcie znajduje się tu ciekawy i ze znajomością rzeczy napisany artykuł A. M. Kitajewskiego, „O cieple utajonem i pracach Despretza dotyczących niektórych gatunków par“⁴⁾.

Do owego bowiem czasu Black i Watt, zajmowali się tylko oznaczeniem ciepła utajonego pary wodnej, a dopiero pierwszy Despretz ogłosił badania i odnośnie innych cieczy, aby zjawisko to ogólniej rozjaśnić i przyczynić się do lepszego zrozumienia procesu destylacji. Kitajewski omawia te sprawy gruntownie i opisuje sposób postępowania Despretza, a następnie rezultaty otrzy-

¹⁾ O sposobie przygotowania ziemi, aby w swoim czasie, jak nawięcej saletry wydać mogła. Rocznik, I (1824 r.), str. 92.

²⁾ J. K. Skrodzki. O oporze ciał, względem elektryczności i o nowym sposobie P. Rousseau mierzenia tego, I (1824 r.), str. 60.

Tenże. O skutkach, które otrzymał P. Cagniard de la Tour, ogrzewając ciecze w zamkniętych naczyniach, I (1824 r.), str. 70.

Tenże. Uwagi nad temperaturą kuli ziemskiej i przestrzeni planetarnych p. Jouvier, II (1825 r.), str. 118.

³⁾ Jan Mile. Dalsze rozwinięcie przyczyny powiększenia się pozornego ciał niebieskich przy pozłomie. Część I, II i III. Rocznik I (1824 r.), str. 104 — 1056.

Tenże. Zbicie mniemanej potrzeby matematycznej, zmieniania miejsca soczewki, dla zachowania stałej odległości ogniska w oku, p. Simonoff, prof. astronomii Uniw. Ces. w Kazanlu. Rocznik II, str. 186.

Tenże. O przyczynie usposabiającej oko do wyraźnego widzenia przedmiotów różnie oddalonych. Rocznik II, str. 193.

Tenże. O zdolności oka, stosowania się do różnych odległości, przez Dr. Brewster, II (1825 r.), str. 269.

⁴⁾ A. M. Kitajewski: „Doświadczenia p. Despretza, wykazujące ciepło utajone niektórych gatunków pary, tudzież niektóre prawa dające się stąd wyprowadzić“. Wyciąg z rozprawy wziętej z „Annales de Chimie et de Physique“, tom 24, str. 323, z uwagami prof. Kitajewskiego. Rocznik II (1826 r.) str. 297.

mane przez niego dla pary wodnej, wyskoku, eteru i olejku terpentynowego, jako też omawia prawo, jakie stąd wyprowadził, „że im cięższa jest para rozcieku, tem mniej ten rozciek potrzebuje ciepła na przejście do stanu powietrznego, skoro już posiada temperaturę wrzenia“.

Pismo to wychodzące w postaci rocznika, zawierającego przeważnie tylko prace z nauk ścisłych i utrzymywane w tonie czysto naukowym i akademickim, nie znalazło jednak wówczas dostatecznego poparcia, i dla tego w roku 1826 przestało ono wychodzić i odżyło dopiero w roku 1829, w znacznie rozszerzonej formie i pod nazwą:

PAMIĘTNIK WARSZAWSKI UMIEJĘTNOŚCI CZYSTYCH I STOSOWANYCH.

Pismo to istniało tylko w 1829 r. i wyszło go 12 zeszytów, stanowiących 4 duże tomy, a redakcyę jego objęli wtedy profesorzy Uniwersytetu i Politechniki: Lach Szyrma, w dziale umiejętności moralnych, historii i literatury; M. A. Pawłowicz kierował działem umiejętności przyrodniczych, a St. Janicki umiejętności matematycznych, z ich zastosowaniami do fizyki, astronomii i mechaniki. Redakcyja rzeczy chemicznych należała więc do Pawłowicza, i z tego też prawdopodobnie powodu, prof. Kitajewski od dnia 31 Stycznia 1829 r., zaczął wydawać swój własny organ, pod tytułem „*Slawianin*“.

W tych też warunkach, jakkolwiek dział *chemiczno-sprawozdawczy*, jest dość obfity i umiejętnie prowadzony, to jednak w piśmie tem nie ma oryginalnych artykułów chemicznych. Drobny wyjątek stanowi „*Opis aparatu parnego farmaceutycznego*“ nadesłany z Krakowa, przez prof. Floryana Sawiczewskiego¹⁾, a skonstruowany na wzór podobnego przyrządu, jaki Sawiczewski widział w Paryżu u pp. Pelletier i Henry, i podobny do aparatów, jakie istniały już wtedy i w Warszawie, w aptekach prof. Celińskiego i Dr. Heinricha, o czem wspomina Redakcyja.

¹⁾ Tom III-ci, str. 326

Drugą ciekawą pracą była „*Wiadomość o robieniu i użyciu sztucznego wapna wodotrwałego (hydraulicznego) przy kanale Augustowskim*”¹⁾, a autor tej notatki F. P.(ancer), tak opisuje fabrykację tego pierwszego polskiego cementu.

Wapno palone, było najprzód lasowane z małą ilością wody, na delikatny proszek, w sposób opisany przez p. Vicat w jego „*Recherches experimentales sur les chaux de construction etc.*”, a następnie mieszane z gliną w odpowiednim stosunku. Dla większej części wapieni Augustowskich, najlepsza proporcya okazała się na 100 części proszku wapiennego dodanie 25 części gliny w stanie ciastowatym, przygotowanym w ten sposób jak do robienia cegły. Dla niektórych zaś gatunków wapna palonego, jak np. ze wsi Stańczy (o 8 mil od Augustowa) potrzeba było domieszkki 30 części tejże gliny na 100 części proszku wapiennego. Glinę tę mieszało się dokładnie z proszkiem wapiennym i dla tego tam, gdzie odbywało się to przez przededywanie, przez ludzi, musieli oni, jak mówi sprawozdawca „być zaopatrzeni w dobre buty“.

Z mieszaniny tej wyrabiano się cegielki i wypalało je przez 24—30 godzin. Otrzymywało się wtedy wapno hydrauliczne, które z trudnością wodą się gasiło i dla tego przed użyciem, trzeba było pierw, przerobić albo zemleć je na drobny proszek. W ten sposób przed blisko stu laty przygotowywano cement i używano go do budowy kanału Augustowskiego.

Z licznych artykułów sprawozdawczych z pism zagranicznych, spotykamy tu rozmaite referaty, z których dzisiaj jeszcze zasługuje tu na wspomnienie i wyróżnienie: „*Sposób Wöhlera, otrzymania glinunku, glucynu i ytru*”²⁾ a polegający na tem, że z chlorku glinu (bezwodnego), za pośrednictwem amalgamatu potasowego, otrzymał on amalgamat glinu, z którego przez oddestylowanie rtęci wydzielił glin. Tą samą drogą postępował on przy glucynie i ytrze i pierwszy otrzymał wtedy te metale, opisał ich własności i pokazał, że nie utleniają się one na powietrzu, i nie rozkładają działaniem wody.

Znajdujemy tam także „*Sposób otrzymywania sztucznej*

¹⁾ Tom I-szy, str. 94.

²⁾ Tom I-szy, str. 83; gliniek—obecny glin, aluminium; glucyn—dzisiejszy beryl.

*ultramariny*¹⁾ w którym Leopold Gmelin prof. z Heidelberga, skutkiem ogłoszenia pracy p. Guimet z Touluse w r. 1828, o otrzymaniu sztucznie tego pięknego barwnika mineralnego, reklamuje swe prawo pierwszeństwa i powołuje się w tym względzie na rozmowę swoją z Gay-Lussac'em, podczas pobytu swego w Paryżu 1827 r., któremu już wówczas mówił o wykryciu obecności siarki, w składzie ultramariny, co było też decydującym momentem do jej syntezy.

Wreszcie ciekawą jest dzisiaj jeszcze dla nas, notatka A. Bonsdorff'a, prof. chemii w Uniw. Aleksandryjskim, finlandzkim, który ogłaszając „*O użyciu kwasu siarkowego do parowania cieczy i krystalizowania soli w nich rozpuszczonych, bez użycia ciepła, lub pomocy powietrznej*“²⁾ stworzył podstawy do budowy *exsiccatorów*, powszechnie do dziś używanych, w naszych laboratoriach chemicznych.

W r. 1830, po ustąpieniu z redakcyi prof. Lacha Szyrmy, który założył potem oddzielne pismo czysto literackie³⁾, pozostali dwaj redaktorzy profesorowie Janicki i Pawłowicz zmienili też charakter tego organu na pismo poświęcone tylko naukom ścisłym, i nadali mu tytuł:

PAMIĘTNIK FIZYCZNYCH, MATEMATYCZNYCH I STATYSTYCZNYCH UMIEJĘTNOŚCI W ZASTOSOWANIU DO PRZEMYSŁU.

Pisma tego wyszło tylko 10 zeszytów, wybuchłe bowiem powstanie Listopadowe, zmusiło do zawieszenia jego działalności.

Z prac oryginalnych, mogących interesować chemików, spotykamy tu już w 1-szym zeszycie sprawozdanie „*O narzędziu hydraulicznym (Wojciecha) Jastrzębowskiego*“⁴⁾, które było rodzajem aerometru stale zanurzonego w rtęci i tworzącego przez to rodzaj wagi, za pośrednictwem której można oznaczyć ciężar ciał

¹⁾ Tom I-szy, str. 228.

²⁾ Tom III-ci, str. 329.

³⁾ „Pamiętnik umiejętności moralnych i literackich“, 1830 r., 4 tomy.

⁴⁾ Zeszyt I-szy, str. 21.

płynnych i stałych a przez ustawienie na nim naczynia o powierzchni np. 1 decymetra \square , zastosować go do celów meteorologicznych, dla zważenia ilości opadu, lub ilości wyparowanej wody, w danym czasie i na oznaczonej powierzchni. Przyrząd ten okazał się jednak potem, nie tyle praktycznym i wielostronnym, jak to przypuszczał wynalazca.

Drugą ciekawą notatkę p. t. „*Nowe postrzeżenia nad pewną odmianą soli kuchennej*“ (str. 186), podał prof. Jan Mile i dotyczyła ona soli trzaskającej, na jaką natrafiono wówczas w Wieliczce. Sól ta po roztluczeniu, albo rozpuszczeniu, wydzielala mocny zapach bitumiczny, a gdy wrzucona była do wody, wydawała podczas rozpuszczenia pęcherzyki gazów, które to zjawisko połączone było często z trzaskiem i poruszaniem kawałków soli. Pochodziło to od pękania ścian, stanowiących jamki, w których gaz był uwięziony, a które skutkiem stopniowego rozpuszczania stawały się coraz cieńsze, i nie mogąc się dłużej oprzeć parciu gazu zagęszczonego pękały, i gaz oswabadzały.

Prof. Ludwik Zeuschner z Krakowa, od którego prof. Mile otrzymał próbki takiej soli, tak określał to zjawisko: „Przyczynę tego dziwnego fenomenu zdaje się rozwiązałem. Rozpuszczając w wodzie będącą sól w wodzie, wydobywa się gaz palący się ciemno-niebieskim kolorem, mieszany z chlorem tworzył eter, osiadający na wodzie jak oliwa, z tego wnoszę, iż to musi być gaz wodorodny węglowy (oléfinat). Stanowcze doświadczenie wkrótce dokonam w eudiometrze“.

W sprawie tej na posiedzeniu Paryskiej Akademii umiejętności d. 12 Kwietnia 1830 r., Arago czytał także list Dumasa, który donosi, że zamierza próbować, czy podobna sól nie da się wytworzyć sztucznie. Wreszcie próbki takiej soli prof. Mile ofiarował A. Humboldtowi, podczas bytności jego w Warszawie w 1830 r. i odwiedzenia Tow. przyjaciół nauk.

W dalszym też ciągu wydawnictwa tego pisma, już po śmierci prof. Pawłowicza, widzimy rozmaite samodzielne prace młodych profesorów Szkoły Politechnicznej. W zeszycie VIII prof. Seweryn Zdzitowiecki ogłasza swój rozbiór wodzianu żelaza z Miedzianejgóry i rozbiór gliny z Korzyc, o których już poprzednio szczegółowo mówiliśmy (str. 126), a prof. Antoni Hann pomieszcza tu swój odczyt wypowiedziany przy otwarciu Politechniki

1829 r. p. t. „*Uwagi nad niektórymi galeziami przemysłu krajowego*“, którego treść zanotowaliśmy już na str. 135. Wreszcie w zeszycie X-tym tego pisma (str. 586) znajduje się „*Sposób rytowania na szkle i otrzymywania kw. fluorycznego*“, prof. Hanna, ogłoszony już poprzednio w „*Izys Polskiej*“ i o czym także pisaliśmy już na str. 132 tej książki.

Obok tych prac wnoszących do nauki coś nowego, znajdujemy tu cały szereg samodzielnych opracowań, albo wiadomości z ówczesnych postępów nauki i techniki. Z prac chemicznych spotykamy tu obszerny artykuł kompilacyjny „*O glutenie*“ przez S. R.(zewuskiego)¹⁾, w którym zestawia on ówczesne poglądy na naturę tego ciała. Tenże autor tłómaczy tu z niemieckiego obszerną rozprawę „*O studniach wierconych*“²⁾ i zaopatruje ją przypiskami odnośnie tego rodzaju robót zapoczątkowanych wówczas i w Warszawie, a którymi interesował się szczególnie hr. Andrzej Zamoyski i zasięgał w tym względzie informacji p. Hericart de Thury³⁾ i chciał sprowadzić do wiercenia takich studni odpowiednich techników z Francji.

Dalej spotykamy tu ciekawą wiadomość „*O fabryce cukru Olszanickiej*“⁴⁾, położonej w Galicyi w cyrkule Złoczowskim, a należąca do generała austriackiego hr. Fresnel. Bezimienny autor opisuje urządzenie tej cukrowni i mówi, że do zbudowania jej przyczynił się najwięcej polak major C.(ichocki), który w tym celu trzy razy jeździł do Francji i pracował tam jako prosty robotnik, a następnie powrócił do kraju, pełen wiadomości o tej fabrykacyi.

Wydobywanie cukru z buraków odbywało się tu metodą p. Handatt. Defekacya za pomocą wapna w stosunku 8 funtów galicyjskich na 6 hektolitrów soku. Gotowanie syropu prowadziło się wprost na ogniu, albo za pośrednictwem pary o ciśnieniu 3 atmosfer. Kocioł parowy sprowadzony był z Berna Morawskiego a panwie do gotowania z Arras we Francji. Rafinacya cukru odbywała

¹⁾ Str. 60 + 109.

²⁾ Str. 122.

³⁾ Autor dzieła: „*Considerations géologiques et physiques sur la cause du jaillissement des eaux de faits forés*. Paris 1829.

⁴⁾ Str. 85.

się osobno i do tego przyjęty został specjalny rafinator z Francyi, z pensją miesięczną 100 zł. reń. srebr. (około 416 złp.). Cały nakład na budynki, aparaty i maszyny wynosił 33000 zł. reńskich.

Cukrownictwo nasze, dziwnym zbiegiem okoliczności, zaczęło najprzód wytwarzać się w Galicyi, gdzie już w r. 1823, powstała fabryka w *Pużnikach*, założona przez pp. Morozowickich, potem jednak, nie mogło się tam rozwinąć i dotąd jeszcze prawie że nie istnieje.

Z innych rzeczy, pomieszczonych w tym „Pamiętniku“ oprócz spraw czysto technicznych i mechanicznych, które tu pomijamy, znajdujemy cały szereg rozmaitych drobnych sprawozdań z pism zagranicznych i wiadomości o postępach chemii czystej i stosowanej, które wtedy miały charakter aktualny. Pismo też to, gdyby nie wypadki z r. 1830, zajęłoby prawdopodobnie poważne stanowisko w naszej literaturze naukowej.

PAMIĘTNIK MAGNETYCZNY WILEŃSKI.

W latach 1816 do 1818 wyszło go 3 tomy, a według Estreichera i Bibliografii technicznej Kucharzewskiego, miały wyjść również 3 tomy i w latach 1826—1828. Celem tego pisma było szerzenie wiadomości o zastosowaniach magnetyzmu i elektryczności, do celów leczniczych, miało ono jednak i osobny dział poświęcony postępom nauk przyrodniczych, a w pierwszych dwóch tomach zawierało i trochę wiadomości chemicznych.

Redaktorem tego pisma był Ignacy Emanuel Lachnicki, uczeń Śniadeckiego, doktor filozofii Uniw. Wileńskiego¹⁾.

W tomie I na str. 32 spotykamy tu ciekawe sprawozdanie z pracy Seebeck'a, o działaniu promieni kolorowych na mieszaninę gazu nadkwasu solnego (chloru) z wodorem. Gay-Lussac i Thénard, przy wystawianiu mieszaniny tych gazów na promienie słoneczne spostrzegli, że połączenie ich następowało w sposób gwałtowny. Seebeck tymczasem powtarzając te same próby, w ten sposób, że mieszaniny tych gazów pomieszczał raz w szklankach

¹⁾ Lachnicki Ignacy Emanuel. Rozprawa o *rozpuszczaniu*, napisana dla otrzymania stopnia doktora filozofii i t. d. Wilno 1812.

czerwono-żółtych, a drugi raz ciemno-niebieskich, znalazł, że pod szklanką niebieską reakcja następowała natychmiast, i jeśli odbywała się w waniecie, wypełnionej wodą wapienną, to flaszka prędzej niż w 1 minutę wypełniała się wodą. Przeciwnie w szklance czerwono-brunatnej, przy tych samych warunkach, po jakich 20 minutach, weszło jeszcze bardzo mało wody do flaszki; taż sama jednak mieszanina gazów przelana do szklanki bezkolorowej, łączyła się natychmiast i flaszka napełniała się odrazu wodą, ale bez wybuchu.

W tymże tomie na str. 173 znajdujemy wiadomość o kamieniach meteorycznych spadłych w Wilnie d. 29. maja 1815 r. st. st., którą podpisali, Dworu Jego Imperatorskiej Mości Kamerjunkier Ignacy Lachnicki, Jan Kamiński M. G. W. Rady i Makary Bogatko.

W tomie I na str. 295 tego pisma, opisany jest *Barometr chemiczny*, przez X-dza Czaplicę Z. K., nauczyciela fizyki w Szkole Grodzieńskiej, o którym tak pisze: „Wynaleziony wilgociomierz, czy też ciężkomierz, przez XX. Dominikanów Grodzieńskich, chociaż potrzebuje jeszcze dalszych śledzeń, postrzeżeń i doświadczeń, zdaje się jednak, iż może być wydoskonalony z czasem aż do stopnia, w którym gospodarzom stanie się narzędziem przyjemnem i użytecznem“.

Do przygotowania tego „barometru“ używano: soli Glaubera łutów 4, soli amoniackiej 2, saletry 4 i kamfory 1. Po utarciu, mieszaninę tę „zalewano wódką dobrą, lub wysokiem nieco wodą rozlanym“ rozpuszczano na kąpieli wodnej i przelewano do butelek długich podobnych do tych, w których się sprzedaje oliwa z Prowancyi. W przyrządzie tym, jak mówi X. Czaplic „rozciek ten na pogodę okazuje się przezroczystym i jasnym, na deszcz mętnym, a na odmianę przy dnie zaczyna się mącić na śnieg dają się spostrzegać kryształki drobne promieniste“ i t. d. Odkrycie tego „hygrometru czy barometru“, dodaje autor, „jest wsparte na zasadzie rozpuszczenia się, czyli roztwarzania; wyłożonej przez Jędrzeja Śniadeckiego“. Do dzisiaj też spotyka się i u nas podobne rurki na wystawach rozmaitych „optyków“, ale już bez wspomnienia o Dominikanach Grodzieńskich.

Na str. 346, tegoż tomu I znajduje się wreszcie ciekawa notatka o naturze popiołów różnych drzew, napisana przez redaktora Lach-

nickiego¹⁾. Mówi on: że popioły wszystkich roślin są niejednostajne, najlepiej wiedzą u nas z doświadczenia, ludzie prości, którzy się trudnią wypalaniem potażu, lub kobiety, które zajmują się praniem, a których nie stać na mydło. „Pierwszeństwo dają popiołom z brzozy; potem idzie popiół olchowy; sosnowy w połowie mniej skuteczny od pierwszego; osinowych zaś i wierzbowych nie używają wcale jako zażółcających bieliznę“. Dalej zaś pisze: „Są rośliny, z których wypalają się soda a nie potaż, są takie jak np. *Conium maculatum*, *Lepidium sativum*, *Chelidonium maius*, rodzaje zbożowe i t. d., zawierające w składzie (roślin) nieco białka, w popiołach których znajdziemy *fosforan wapna*. A zatem twierdzić, że popioły wszystkich roślin są jednostajne, jest daleko przesądniejsze, aniżeli magnetyczne lekarstw działanie, wpływające z Teozofii Paracelsa“.

Poruszona tu sprawa składu popiołów, była wtedy nową; później zebrano wiele analitycznych danych w tym względzie, i około roku 1840 nabrała ona ogromnego znaczenia, kiedy Justus Liebig, zabrał się do jej szczegółowego poznania i oparł na niej swoją teorię żywienia się roślin (str. 128).

W tomie II tegoż czasopisma z r. 1817 na str. 228, znajduje się obszerny artykuł Józefa Emanuela Przecławskiego p. t. „*Sposoby poznawania metalów*“ oparty głównie na zachowaniu się ich względem kw. azotowego, a wyjęty z podręcznika L. I. Thenard'a „*Traité de chimie elementaire theoretique et pratique*“, Paris 1816. Były to także rzeczy nowe i budzące ogólne zainteresowanie, niezadługo też potem, bo w r. 1820, Aleksander hr. Chodkiewicz, tę część wykładów Thenard'a spolszczył i włączył do swego dzieła „*Chemia*“ jako VII tom tej książki.

Wiadomości chemiczne interesowały więc, jak widzimy, ówczesne nasze społeczeństwo i pojawiały się we wszystkich wydawnictwach naukowych z owej epoki.

¹⁾ Nota co do uwag historycznych nad stanem Farmacyi prof. Jana Wolfganga, pomieszczonych w № 21 Dziennika Wileńskiego.

Pisma technologiczne.

Energiczna działalność Staszica, Lubeckiego i Mostowskiego, nad polepszeniem ekonomicznych warunków nowo-utworzonego Królestwa Polskiego, musiała się zaznaczyć i w piśmiennictwie krajowym. Obok też pism codziennych, literackich i naukowych, musiały się pojawić i czasopisma, zajmujące się ówczesnym rozwojem przemysłu i techniki.

Pierwszy też organ specjalny tego rodzaju, powstał w r. 1820 pod tytułem:

IZYS POLSKA

czyli: **Dziennik umiejętności, wynalazków, kunsztów i rękodzieł**, poświęcony krajowemu przemysłowi, tudzież potrzebie wiejskiego i miejskiego gospodarstwa.

Założycielem tego pisma był Gracyan Korwin, który był najprzód podprefektem w Staszowie, ale kiedy uległ nieszczęśliwemu wypadkowi pokaleczenia, podczas wywrócenia się pojazdu, przeniósł się do Warszawy i tu z całym zapałem zajął się studiami nad postępami techniki i przemysłu, a także zorganizowaniem pierwszego pisma technologicznego polskiego, któremu nadał tytuł *Izys*¹⁾. I pomimo tego, że wówczas mało mieliśmy techników, chemików i fachowych przemysłowców, umiał z niego stworzyć poważne czasopismo, poświęcone sprawom przemysłu i techniki.

Przez pierwsze dwa lata (1820—1821), kiedy redaktorem był Gracyan Korwin, wyszło 6 tomów tego pisma i noszą one numery I—VI; po jego śmierci Antoni Lelowski, szwagier i główny pomocnik Korwina, a późniejszy wielce zasłużony „*komisarz fabryk*“, dokończył najprzód tomu VI, w którym pomiędzy innemi, pomieścił i wspomnienie o Gracyanie Korwinie, następnie zaś, zabrał się do dalszego wydawnictwa tego pisma. W epoce od r. 1822—1828 wydał też 12 tomów tego czasopisma, którego po-

¹⁾ „*izis*“ = *izys*, *izyda*, bóstwo egipskie; symbol ziemi, zraszanej wodami Nilu, macierzyński żywioł w przyrodzie.

jedyńcze tomy, noszą już numerację coroczną. Razem więc za czas od r. 1820—1828 wyszło 18 tomów Izdydy.

Z natury rzeczy, w piśmie tem, obok rzeczy technicznych i ogólnie przemysłowych, znalazło się i sporo rzeczy chemicznych, szczególnie mających związek z rolnictwem i ówczesnym naszym przemysłem.

Pod tym względem Izйда, jako echo ówczesnej wiedzy technicznej, jako organ pobudzający do myśli i czynu, posiada niewątpliwie bardzo poważne zasługi społeczne.

Rozumie się, rzadko kiedy były to rzeczy oryginalne, oparte na własnych spostrzeżeniach, a po większej części były to tłómaczenia, lub streszczenia najlepszych prac technicznych i technologicznych, jakie się wówczas pojawiały. Wielką jednak zasługą Korwina, a potem Lelowskiego, był staranny dobór treści, dbałość troskliwa o ściśle i umiejętne przedstawienie opisywanej sprawy, a także niezwykła osobista pracowitość i zdolność wytwarzania współpracowników.

Z rzeczy dotyczących *gorzelnictwa*, tego najpowszechniejszego naszego przemysłu chemicznego, oprócz całego szeregu sprawozdań i uwag, zaczerpniętych z pism obcych, a odnoszących się do ogółu przemysłu fermentacyjnego¹⁾ spotykamy tu i niektóre artykuły oryginalne.

I tak, hr. P. Łubieński podaje „*Opisanie mało kosztownego aparatu gorzelniczego*“), jaki się znajduje w dobrach jego Gole (w pow. błońskim), a polegający na użyciu pary do gotowania i zastosowaniu dwóch chłodziaków, ustawionych obok siebie, i związanych w ten sposób, że pary spirytusu i wody, wchodzą najprzód do pierwszego z nich, od dołu do góry, ochładzają się

¹⁾ O czyszczeniu wódki i destylacji, według Hermbstaedta. 1820 r., tom I, str. 63. Döbereiner'a: O fermentacji winnej i sztucznych winach. 1823/4 r., tom I, str. 29. Pañna Gervais i pp. Gay-Lussac i Hermbstaedt: O fermentacji winnej w zamkniętych naczyniach. 1823/4 r., tom II, str. 67. Dubranfaut: O zesłodzeniu krochmalu kartoflanego i użyciu go na wódkę i piwo. 1823/4 r., tom III, str. 419. Jan Fryd. Westrumb: O przerabianiu wódki zbożowej na wódkę francuską. 1823/4 r., tom III, str. 666. O poddawaniu płynów fermentacji winnej, w zamkniętych naczyniach, bez żadnych sztucznych aparatów. 1826 r., tom III, str. 319. Hermbstaedt: Najlepszy sposób przetwarzania kartofli na gorzałkę. 1827/8, tom I, str. 408 i t. d.

nieceo i tracą część wody, a reszta zawierająca wzbogacone już pary alkoholowe, przechodzi wtedy do drugiego chłodnika z góry do dołu i po ostatecznem ich ochłodzeniu, daje od razu mocny spirytus.

Baron Piotr Galichet, znany ze swej szerokiej działalności przemysłowej, który założył gorzelnię w Izdebnie (w pow. błońskim), i zaprowadził w niej urządzenia, jakie istniały dotąd jedynie we Francyi i nieznane były u nas, w roczniku Izdy z r. 1822/3 pomieścił także swoje „*Uwagi o tak zwanym polskim gorzelniczym zakładzie, w porównaniu z zakładem Pistoryusza*“. Wreszcie w tomie VI (r. 1822, str. 385) J. Cichocki, pisze „*Kilka słów o gorzelniach*“, gdzie mówi, że aparat Pistoryusza, wyborny jest do pędzenia wódki z wina, lecz u nas ze zboża i kartofli, przewyższa go aparat Zubowa, bo pędząc wodnemi parami, unika się zupełnie przypalania, które w Pistoryusza aparacie (gdzie ogrzewa się wprost gołym ogniem) od pilności gorzelniwego w użyciu mięszadeł zależy.

W tem też piśmie Antoni Magier, znany fizyk i meteorolog warszawski (patrz str. 109) w odpowiedzi na artykuł p. Marechaux, prof. fizyki z Monachium „*O potrzebie stałych zasad w robieniu areometrów i podciągnięciu ich pod ustawy policyjne*“ (tom IV, str. 78), pomieścił także swoje uwagi w tym względzie (tom IV, str. 234). Po opisie też probieży, używanych w rozmaitych krajach, do mierzenia spirytusu, powiada on, że u nas na początku XIX wieku używany był areometr Béaumé'go, później zaś jak wiadomo wprowadzono próbę Magiera. Otóż o ile Marechaux proponuje, aby na takim przyrządzie oznaczone były tylko dwa punkty odpowiadające ciężarowi właściwemu wody destylowanej i bezwodnego alkoholu, a reszta przestrzeni, pomiędzy niemi, podzielona była na równe części; to Magier nie zgadza się z tą myślą, i broni podziałki wprowadzonej przez siebie przed 20 laty.

Pisze on, że u nas (w r. 1823) używają się tylko 4 gatunki wódek: *lutr czyli brantówka, prostka czyli szumówka, okowita i wyskok*; otóż wydaje mu się najbardziej celowem, aby skonstruować wagomiar, którego podziałki odpowiadałyby tym produktom, a gorzelnik mógłby odrazu kontrolować bieg swojej roboty. Obok

tego, przy dobieraniu wódki, musi być brana w rachubę woda nie destylowana, lecz studzienna i temperatura płynu nie 10° lecz 12° R, gdyż to są warunki, przy jakich odbywa się pędzenie spirytusu i przygotowanie z niego odpowiednich produktów.

Toż samo spotykamy tu dość obszerny artykuł „O potrzebie doskonalenia sztuki piwowarstwa i sposobach, jakie ku temu użyte być winny“, wyjęty z Hermbstaedta (tom IV, str. 230).

Jako dopełnienie zaś fabrykacyi napojów spirytusowych znajdujemy tu jeszcze: „*Sposób warzenia dobrego miodu*“ (tom I, str. 468) i „*Sposób robienia węgierskiej śliwowicy*“ (tom V, str. 443). Wreszcie mamy tu wyczerpujące sprawozdanie „*O octach i ich robieniu*“ (tom II, str. 68 i 311).

Z innych działów przemysłu chemicznego, związanego z rolnictwem, są tu jeszcze rozmaite wiadomości, uwagi i sprawozdania, odnoszące się do *olejów* i sposobu ich przeróbki na mydła, tłuszcze i t. d.¹⁾

Między innemi hr. P. Łubieński, pomieszcza tu znowu ciekawą korespondencję: „*O olejarniach*“²⁾. Píše on, że olejarni, szczególnie do wybijania rzepaku, znajdowało się u nas dużo, np. w Łęczyckiem, w Sztablewie, była wodna olejarnia, w Ćmirzowie, w pow. Gostyńskim i we Włochach pod Warszawą — konne. Były także olejarnie w Piasecznie, w Błoniu i wreszcie w r. 1817 baron Galichet założył olejarnię w Izdebnie. We wszystkich nich wytłaczano olej klinami i ta tylko zachodziła między niemi różnica, że jedni kliny stępami popędzają a drudzy taranem.

W Izdebińskiej zaś olejarni używana była prasa śrubowa, osadzona między dwoma grubemi belkami dębowemi. Obok tego wszystkie one mąkę rzepakową, albo z siemienia lnianego, ogrzewały na gołym ogniu i w najlepszej z nich z korca rzepaku otrzymywano 6 garncy oleju; gdy tymczasem w olejarni Izdebińskiej, ogrzewana była parą (z gorzelni) w naczyniu miedzianem, wykutem

¹⁾ O olejach i ogólnych prawidłach wytłaczania takowych. Tom I, str. 84. O olejarniach i wewnętrznych ich urządzeniach. Tom II, str. 462. O uprawie lnu i konopi, według najnowszych wynalazków. Tom I, str. 25. O wyrabianiu francuskiego mydła z oleju. Tom III, str. 54. O robieniu mydła przezroczystego sposobem fabrycznym. Tom IV, str. 349.

²⁾ Tom I (1820 r.), str. 450.

z cienkiej blachy, i otrzymywano z korca 7 garncy oleju = 56 funtów, nie przypalonego i łatwo czyszczącego się kwasem siarczanym.

Z artykułów dotyczących spraw *czysto chemicznych*, spotykamy tu najprzód tylko tłómaczenia z obcych języków, lub opracowania na podstawie prac zagranicznych¹⁾. Powoli w piśmie tem, które pomieściło już różne poważne oryginalne artykuły techniczne i ekonomiczne, zaczęły się pojawiać i artykuły dotyczące spraw chemicznych, albo przyrządów używanych w technice chemicznej, pisane przez miejscowych autorów, lub na podstawie własnych ich prac, badań i obserwacyi.

I tak, z wiadomości o nowych przyrządach Dr. Heinrich, aptekarz warszawski, prof. w Marymoncie (str. 114) podał „*Opis nowej prasy powietrznej do wyciągów płynnych*“ (1822 r.), ustawionej w jego aptece, dotąd istniejącej na placu Teatralnym; potem Feliks Rutkowski z Warszawy, opisał poprawny sposób osadzania garnców w aparacie gorzelniczym Pi-storyusza i prof. Mile, różne swoje nowe pomysły mechaniczne i fizyczne²⁾.

W roku 1822 prof. A. Kitajewski, w artykule: „*O źródle solnem w województwie Mazowieckiem*“ (IV, 243) opisuje rezultaty analizy solanki przysłanej mu z Ciechocinka, za pośrednictwem redakcyi Izys.

Była to sprawa ważna dla Królestwa, o ile bowiem, przed pierwszym rozbiorem Rzeczypospolitej, Polska miała obfite pokła-

¹⁾ Fabrykacya laku do pieczętowania. Tom I, str. 341. O kwasie drzewnym i jego własnościach, tudzież o nowym sposobie otrzymywania kw. octowego. Tom II, str. 368. O wyrabianiu i użyciu chloranu wapna (podchloranu wapnia — chlorku, który nazywa także solanem wapna kwasorodnym). Tom IV, str. 488. Wiadomość o nowym nawozie rolniczym urat zwanym, przez J. Zienkowskiego. Tom IV, str. 82 + 271. Sztuka sporządzania uzdrawiających wód mineralnych. 1822/3 r., str. 100. O robieniu kleju stolarskiego, czyli karuku i wydoskonaleniu jego, przez p. Hermbstaedta. Tom VI, str. 25. O wodzie pod względem fabrycznym. 1826 r., tom III, str. 246 i t. p.

²⁾ O zastosowaniu wentylów hydraulicznych, do aparatu gorzelnianego. 1822/3 r., tom II. Tenże: Barometr do okazania drobnych oscylacyi w atmosferze. Tenże: Projekt nowej maszyny obrotowej. 1827/8 r., t. I, str. 235 i t. d.

dy soli w Wieliczce, o tyle potem brak był jej zupełny w Królestwie. Kitajewski w solance tej znalazł wtedy aż 9,027% istot nie-
lotnych, w których było:

soli kuchennej . . .	7,638%
soli glauberskiej . . .	0,373 „
solanu magnezyi . . .	0,223 „
solanu wapiennego . . .	0,203 „

Była to, zdaje się, pierwsza analiza wody Ciechocińskiej, chociaż już przedtem (1806 r.) rząd Pruski, chciał tu założyć warzelnię soli, jak pisał o tem w Lzydzie dziedzic Ciechocinka p. Zawadzki, i kierownictwo tego przedsiębiorstwa, powierzył niejakiemu Starke, który po odkryciu źródła, wywarzył, z 1 stopy sześciennnej wody, 2 funty soli, z czego był bardzo zadowolony i sól tę posłał do Berlina.

Od r. 1823 spotykają się tu już artykuły chemiczne i młodych magistrów filozofii Uniw. Warszawskiego. I tak, Antoni Hann w roczniku 1823/4 opisał tu swój *sposób bielenia gąbek*, który już wyżej omówiliśmy. Tu także pomieścił on w roczniku z r. 1826 swój *sposób rysowania na szkle*, za pomocą fluowodoru, a także rozprawę „*O fałszowaniu pism i sposobach odkrycia tego*“, których treść podaliśmy już na str. 133.

W drugim zaś tomie tego rocznika, z r. 1826, Teofil Rybicki wypracował rzecz „*O szkle wodnem i jego użyciu, za srodek przeciw nagłemu szerzeniu się ognia w budowlach*“ (str. 143), a w ostatnim roczniku z r. 1827/8 Józef Bełza podał wiadomość o cukrze z soku klonowego; zaś (Wojciech) Jastrzębowski wzmiankę o soli zwanej *szczawianem potażu*, której kryształę zauważył on pierwszy na górnej powierzchni grzyba, zwanego pospolicie *pucharem*, a który znalazł na białej topoli, we wsi Niegowo nad Bugiem.

W tym ostatnim roczniku 1827/8 r., w tomie I, str. 457, przytoczony też jest sposób Dr. Roberta Hase, wybielania szelaku na politurę, który jak pisze sprawozdawca, wypróbowany został także w aptece na ul. Długiej w Warszawie.

Z innych artykułów spotykamy tu niektóre artykuły odno-

szące się do *metalurgii*¹⁾, *ceramiki*²⁾ i *szklarstwa*³⁾. Sporo także rzeczy, odnoszących się do *farbierstwa*⁴⁾, przyczem z ostatniego tego działu tłómaczone były stosunkowo obszerne artykuły „*O malowaniu czyli powlekaniu*“ (II, 291 + 445; III, 429) i „*Nauka robienia pokostów i lakierów*“, z praktyki i podług zasad chemicznych, podane przez p. Drême (1826 r., I, 149 + 258 + 373 razem 65 stron). Jest to też najobszerniejszy artykuł, jaki mamy dotąd w tej sprawie, w języku polskim.

W piśmie tem znajduje się też sporo wiadomości, odnoszących się do *garbarstwa*, *farbowania skór i futer* i *mycia wełny* na fabrykację sukna⁵⁾.

Spotykamy tu wreszcie wiadomości o najnowszych, ówczesnych przemysłach, jak *fabrykacji gazu do oświetlenia*⁶⁾ i *fabrykacji cukru z buraków*⁷⁾, rozpoczynających wówczas swój przyszły wielki rozwój przemysłowy.

¹⁾ O żelazie. Tom I, str. 355. O cynowaniu białej blachy. T. II, str. 50. O kompozycjach metalowych. T. II, str. 60. Fosforek miedzi. 1822/3, tom I. str. 87.

²⁾ O polewach do naczyń glinianych. Tom I, str. 180. Sztuka naśladowania maszyny garncarskiej Wedgwooda. Tom III, str. 466. Wedgwooda rękodzielnia glinianych naczyń. Trwała polewa do naczyń glinianych (Meigh'a). 1822/3, str. 116.

³⁾ O sposobach robienia szkła bez potażu lub sody, według Westrumba. Tom II. Czeskie fabryki szkła. Tom IV, str. 382.

⁴⁾ O uprawie i przyrządzaniu krokoszu na użytek farbiarski. Tom I, str. 214. O blichowaniu istot roślinnych. Tom IV, str. 108. O urzecie farbiarskim i jego uprawie. Tom V, str. 64. O marzannie farbiarskiej. Tom V, str. 75. Fabrykacja indychtu z suchych liści urzetu. Tom V, str. 82. Sposób oczyszczania odwaru z rozmaitych gatunków drzewa czerwonego. Tom VI, str. 213. O wyrabianiu kartaminu, czyli różu chińskiego. 1823/4 r., tom I, str. 496. O uprawie urzetu i wyrabianiu z niego indychtu. 1823/4 r., tom 383. O malowaniu woskowem. 1823/4 r., tom II, str. 367.

⁵⁾ O wyrabianiu tureckiego safianu. Tom III, str. 81. Uwagi o garbowaniu skór, przez prof. Davy. Tom IV, str. 54. Sposób garbowania, wyprawiania skór baranich i jagnięcych, wraz z wełną. 1823/4 r., tom III, str. 446. Petri: O farbowaniu futer w Rosyi. 1823/4 r., tom II, str. 154. O wełnie owiec, przez Tad. Wernika. Tom V, str. 1. Fabryki sukna w Król. Polskiem. Tom VI, str. 82.

⁶⁾ Nowe aparaty do robienia gazu, służącego do oświetlenia, przez p. Creighton. Tom IV, str. 16. O sztucznem oświetleniu. 1827/8 r., str. 1.

⁷⁾ Müttzel: O korzyściach fabrykacji cukru z buraków. Tom I, str. 16 hr. Chaptal: O cukrze z buraków. Tom V, str. 391. J. Bełza: O cukrze z soku klonowego. 1827/8 r., Tom I, str. 350.

Omawianie treści wszystkich tych artykułów, kompilacyjnych, albo tłómaczonych, które dzisiaj mogą jeszcze mieć znaczenie, tylko przy rozpatrywaniu ogólnego postępu chemii technicznej, uważam tu za zbyteczne. Wspomniałem tu szczegółowiej tylko o tych przyczynkach, często nawet bardzo drobnych, które wносиły coś nowego i świadczą o naszym współudziale w rozwoju chemii i jej zastosowań. Szło mi wreszcie o zaznaczenie, że już przed stu laty, byli tacy gorliwi obywatele i pracownicy, którzy o tym ruchu chemicznym zawiadamiali nasz ogół i zachęcali usilnie do zajęcia się sprawami przemysłowemi; bo widzieli w tem jeden z ważnych środków naszego postępu i odrodzenia.

Pismo to w r. 1828, po wydaniu 18 tomów przestało istnieć, z jednej bowiem strony profesorzy wyższych uczelni, technicy i chemicy chcieli mieć organ więcej naukowy, a rolnicy i przemysłowcy pismo jeszcze więcej popularne.

W tych też warunkach 1829 roku, powstają naraz w Warszawie, jako organ naukowo-techniczny „*Pamiętnik Warszawski umiejętności czystych i stosowanych*“, który w r. 1830 przerodził w „*Pamiętnik fizycznych i matematycznych umiejętności*“, wydawnictwa, o których już wyżej mówiliśmy (str. 165); z drugiej zaś strony powstały pisma technologiczno-gospodarcze „*Ślavianin*“ i „*Piast*“, których rozpatrzeniem zajmujemy się zaraz:

S Ł A W I A N I N

Tygodnik dla rzemiosł, rolnictwa, handlu, domowego gospodarstwa i dla potrzeb praktycznego życia w ogólności.

(Mechanics-Magazine)

wydawany przez A. M. Kitajewskiego
prof. Chemii w Uniw. Król. Warszaw.

Wyszło go dwa roczniki, za rok 1829 i 1830. Pismo to, pomimo, że wydawane było przez profesora chemii i jego uczniów, zawiera jednak stosunkowo mało rzeczy dotyczących chemii. Najobszerniejsza i samodzielna praca chemiczna, pomieszczona tu, dotyczyła słownictwa chemicznego¹⁾, którą napisał Seweryn

¹⁾ S. Żdżitowiecki. Niektóre uwagi nad nomenklaturą chemiczną polską. Rocznik II, str. 321—365.

Żdzitowiecki i o której mówiliśmy już na str. 126. W swoim czasie miała ona poważne znaczenie i przyczyniła się też wybitnie do stopniowego ujednolajnienia naszego słownictwa chemicznego.

Z rzeczy technologicznych spotykamy tu rozmaite wiadomości i uwagi odnoszące się do fabrykacji *spirytusu, drożdży, octu, piekarstwa i cukru z buraków*, które to ostatnie pomieszczał zwykle J. Bełza, częściowo tutaj, częściowo w czasopiśmie „*Piast*“ równocześnie wychodzącem.

Wiadomości chemicznych, jakie spotykaliśmy w „*Dzienniku Wileńskim*“, a nawet w „*Izys*“ i różnych naszych „*Pamiętnikach*“ znajdujemy tu bardzo mało i dotyczą one drobiazgów¹⁾.

Z fabrykacji czysto chemicznych w obu tych rocznikach znajdujemy tylko „*Opis fabrykacji chlorku wapna*“ i przygotowania „*niedokwasu kobaltu*“.

Przyczem, przy opisie bardzo prostego przyrządu do fabrykacji chlorku, a opracowanego na podstawie Gray's Operative Chemistry, sprawozdawca wspomina, że „już od lat 8 chlorek ten był na dość znaczną stopę robiony w pracowni chemicznej Uniw. Warszaw. i używany prócz innych pomniejszych celów, w papierni angielskiej w Marymoncie, przez ś. p. Skórzewskiego komisarza fabryk, jako też w zakładzie W. Skrzeczewskiego w Jeziornie, do bielenia miazgi papierowej“ (№ 26). Wiadomość, która zadziwia nas mocno, wobec znanej szczupłości i niewygód Laboratorium chemicznego Uniwersytetu, a obok tego, że już od roku 1822 istniała w Warszawie, względnie obszerna i dobrze urządzona fabryka chemiczna firmy *Hirschman, Kijewski i S-ka*, która produkowała kwas siarczany, sodę z kryolitu i różne chemikalia.

Z *fabrykacji farb* podany jest tu przepis do przygotowywania *farby żółtej Neapolitańskiej* (*Jaune de Naples*), wypracowany w Laborat. Uniwersyteckiem, a obok tego wiadomość o fabrykacji *ultramaryny* i przepisy do robienia różnych *lakierów, pokostów, pozłot i czernideł*.

Całość tego wydawnictwa nie wykazuje jednak wielkiej ruchliwości, albo zdolności do wykorzystania ówczesnych postępów

¹⁾ Dyament sztuczny № 12, ołówek sztuczny № 4, pyrofor № 10, thiorina № 27 i 35, fulgurity sztuczne № 5, niedokwas kobaltu sztuczny № 38, wykrycie śladów cukru № 21, kwas szczawiowy № 27, kwas z wosku № 10.

wiedzy i techniki; dlatego też nie zyskało ono poparcia ogółu i nie wywarło żadnego wyraźniejszego wpływu na rozwój ówczesnego naszego życia przemysłowego i chemicznego.

W piśmie tem spotykamy za to dużo wiadomości o ówczesnych, zagranicznych naukowo-technicznych instytucjach, jako też o wybitniejszych zagranicznych Laboratoriach chemicznych. I tak, na zasadzie raportów, jakie przysyłali „Komisyi rządowej wyznań i oświaty“ stypendyści wysyłani za granicę, podane są najprzód ciekawe szczegóły o „*Konserwatorium Paryskim sztuk i rzemiosł*“, o jego urządzeniach i oddziaływaniu na przemysł francuski. Toż samo znajdujemy tam obszernie i interesujące sprawozdanie o „*Szkole centralnej sztuk i rzemiosł w Paryżu*“, wyjęte z raportu złożonego przez Ant. Hanna.

Dalej, ponieważ prof. Kitajewski, ciągle dążył i walczył o to, aby Uniwersytet Warszawski otrzymał wreszcie własne, odpowiednio urządzone *Laboratorium chemiczne*; to w piśmie tem znajdujemy cały szereg opisów, różnych najstojniejszych ówczesnych pracowni chemicznych.

Najprzód pomieszczony został opis wzorowej *pracowni chemicznej p. Pepys w Londynie*¹⁾ na zasadzie Aikin's Dictionary of Chemistry, potem widok i opis podobnej *pracowni chemicznej składkowej*, przy szkole rzemieślniczej w Londynie, zwanej „*London's Mechanics Institution*“ i wreszcie *Pracowni chemicznej spółki aptekarzy w Londynie*²⁾.

Niezależnie od tego znajdujemy tam wiadomość, o *Pracowni chemicznej na sposób francuski*³⁾ i bardzo szczegółowy i ciekawy opis *pracowni chemicznej przy szkole artyleryi w Vincennes*⁴⁾.

W tem ostatniem sprawozdaniu, podnoszone są wysoko zasługi chemika francuskiego d'Arcet'a i urządzeń, jakie on tam wprowadził dla usunięcia z Laboratorium nieprzyjemnych wyziewów; możemy się jednak pochwalić, że podobne ulepszenia istniały już poprzednio i w naszym Laboratorium Wileńskim (patrz str. 55).

Z innych spraw, mogących nas obchodzić tylko pośrednio,

¹⁾ „Sławianin“, tom II, str. 319.

²⁾ Tamże, tom II, str. 378 + 395.

³⁾ Tamże, tom II, str. 365.

⁴⁾ Tamże, tom II, str. 410.

jako chemików, znajdujemy tu bardzo ważny i ciekawy „*Geognostyczny opis Polski*“ przez I. B. Puscha¹⁾, przełożony z niemieckiego przez A. Kitajewskiego. Praca, która dotąd posiada jeszcze pierwszorzędne znaczenie w naszej literaturze geologicznej. Obok tego spotykamy tu obszerne *tablice rozszerzalności różnych ciał stałych*, których przygotowanie przedstawiało dla redakcyi wiele trudów i kłopotów.

Współpracownikami tego pisma byli wówczas przeważnie uczniowie Kitajewskiego, a młodzi magistrowie filozofii: Fortunat Janiszewski, Adam Podymowicz, Antoni Hann, Teofil Kubicki, Antoni Cyprysiński, Seweryn Żdizitowiecki i W. Chlebowski, a także profesorowie Warszaw. Uniw. Armiński, Frąckiewicz i Jarecki.

W r. 1830, po wybuchu powstania, pismo to przestało istnieć.

P I A S T

Pamiętnik technologiczny, obejmujący przepisy dla gospodarstwa domowego i wiejskiego, ogrodnictwa, sztuk pięknych, rękodzieł i rzemiosł, niemniej lekarstwa domowe pospolite i zwierzęce.

Było to pismo czysto praktyczne, popularne, złożone przeważnie z recept i artykułów czysto informacyjnych „w sposobie krótkim, każdemu do pojęcia łatwym, to wszystko coby myślący rzemieślnik zaraz w swoim warsztacie, rękodzielnik w swoim zakładzie, ogrodnik, gospodarz, gospodyni, nawet w obrębie czynności swoich, na pożytek obrócić mogło“.

Pismo to wychodziło w zeszytach miesięcznych, o objętości około 200 stron, a każdy z tych tomików miał oddzielną numeracyę i składał się z trzech oddziałów:

Pierwszy oddział, zawierał gospodarstwo wiejskie domowe, ogrodnictwo, uprawę rozmaitych roślin i takie przemysły jak gorzelnictwo, piwowarstwo, cukrownictwo i t. d., które związane są z rolnictwem.

Drugi oddział, stanowił sztuki piękne, rękodzielnie i rzemiosła, gdzie pomieszczane były wyciągi i sprawozdania z najważniej-

szych ówczesnych pism przemysłowych polskich, francuskich, angielskich i niemieckich ¹⁾).

Trzeci oddział wreszcie, zawierał lekarstwa domowe i pospolite leczenie zwierząt.

Pismo to treścią swoją dopasowane więc było do najistotniejszych potrzeb, ówczesnych gospodarstw domowych, stanu naszych rzemiosł i powstającego przemysłu. Każdy mógł tu znaleźć rzeczy mu potrzebne, albo zaciekawiające go; pobudzały one go do prób, myśli i pracy. Stąd też i wielka poczytność tego pisma, bo miało ono po 2500 prenumeratorów, pomimo że wychodził równocześnie „Sławianin“, „Dziennik Wileński“ i „Pamiętniki naukowe“, o których wyżej mówiliśmy. W latach 1829—1830 wyszło 24 tomików tego pisma.

Rzeczy chemicznych, w ścisłym znaczeniu tego słowa, nie było tu wiele, znajdowało się jednak bardzo dużo wiadomości i wskazówek praktycznych opartych na chemii i wogóle naukach przyrodniczych. Z chwilą zaś wejścia do redakcyi Andrzeja Radwańskiego i Józefa Bełzy, znalazły się i opisy niektórych fabrykacyi chemicznych. Wspominać tu o nich szczegółowo nie ma obecnie celu, przykładowo też przytaczamy w dopisku tylko tytuły ważniejszych z tych artykułów ²⁾).

¹⁾ Izys polska—Dziennik Wileński. Dziennik ogrodniczy hr. Wodzickiego i różne Pamiętniki, a dalej Bulletins de Société d'Encouragement de l'Industrie. Recueils industrielle. Bulletins technologique Dubraufant. Bulletins technique. Fernsac. Journal de conaisances usuels et pract. Biblioteque universelle. Encyclopedie domestique. D. Moufort. Manuel d'economie domestique Celnart. Gill's Reportery. London Journal of Arts. New Monthly Magazins Mechanics. Annales of Philosophy. Hermbstaedt's Rathgeber. Prechtel's Jahrbuch. Leuch's Kunstbuch. Poppe's Lexicon. Die englische Goldgrube. Oekonomische Nenigkosten.

²⁾ Przepis łatwego sporządzania trunku, podobnego do salcerskiej wody, zwanego w Anglii Soda Water, I—30. Czyszczenie oleju rzepakowego do lampy, I—42. Rękodzielnia rozmaitych gatunków mydła, z różnych technologicznych dzieł, zebrał i ułożył K. Piotrowski, U. I. P., II—78, III—105, IV—109. Robienie laków (do pieczętowania) w różnych kolorach i gatunkach, II—101. A. Buchanowski: Przepis robienia w domu piwa doskonałego, w garnkach, II—45. Sposób oczyszczania okowity za pośrednictwem węgla, najlepiej lipowego, z doświadczeń domowych, J. K., II—37. W. Dobiecki: Przepis robienia tęgiego octu, II—49. Rękodzielnia syropu i cukru z kartofli (z Hermb-

Jedną z rzeczy najciekawszych na owe czasy, była tu praca J. S. Clemandot „*O najnowszych ulepszeniach w robocie cukru z buraków*“ tłómaczona przez J. Bełzę i wydana potem w osobnej odbitce¹⁾. Pomieszcza on tam i niektóre wiadomości o ówczesnych polskich fabrykach cukru (patrz str. 169).

W tomie XIV tego pisma z r. 1830, znajdujemy także ciekawe „*Uwiedomienie*“, że w dobrach Guzowskich, o mil 6 od Warszawy, na trakcie do Łowicza, rozpoczęto budowę fabryki cukru z buraków (obecnie jeszcze istniejącą) i że Komisya rządowa spraw wewnętrznych i policyi, udzielając znaczniejszego zasiłku tej fabryce, zastrzegła „aby zawsze z jej mianowania 6 uczniów bezpłatnie mogło się ćwiczyć, we wszystkich gałęziach tej fabrykacyi“.

Wydawcą tego pisma, był właściciel drukarni Józef Wawrzyniec Krasieński, redaktorem zaś począwszy od tomiku

staedta), IV—83. Rękodzielnia papierów kolorowych, IV—101. Wyrabianie błękitu pruskiego, czyli Berlińskiego przez Pelouse, VIII—108. Karol Wilhelm Schmidt: O saletrze, VIII—117, XI—100 i XII—63. O wyrabianiu potażu (Diction. des arts et metiers), VIII—130. Sposób otrzymywania sztucznej ultramariny, VIII—134, X—98, XII 65. Sposób robienia bleywasu (Diction. des arts et matiers), X—106, XI—118. Sposób próbowania tęgości kwasów, XI—120. Robota kw. solnego (jak się w Anglii wykonywa), XI—123. Kwas saletrowy, XI—126. Chlor, chloryna, XI—129. Najprostszy sposób wydobywania gazu kwasorodnego (tlenu) pp. Thenard, Despretz etc. XI—73; toż samo wodoru, XI—74; toż samo siarkowodoru, XI—77. O ogniach sztucznych, wyjątek z rozprawy J. Bełzy, XII—109 (przedruk z Izys polskiej). O dobieraniu gipsu na odlewy, jego wypalaniu, tarcii i przesiewaniu, Lebrun, XIII—86. Farbowanie bawełnianych materyi (podł. Hermbstaedta), XIII—92. Farbowanie skór, XIII—104. Rozmaite farby do malowania na szkłe, XIV—67. O rogu i sposobach farbowania go S. Soczyńskiego (z Pamiętn. Warszaw.), XIV—80. Papier do polyskiwania, czyli polerowania drewnianych sprzętów przez p. Hanowicza, krakow. stolarza używany, XIV—152 (ze szkła tłuczonego). Wyrabianie szkła, w różnych gatunkach na sposób angielski, XV. Rozmaite przepisy na pokosty, lakiery i oleje wysychające, XVII—86, XVIII—76. O cukrze z ziemniaków przez M. Ch. Zabłudowskiego, XXII—170. O użytkach z soku brzożowego, XXIII—41. Sposób przyrządzania octu, ażeby się nie psuł i był klarowny p. M. Ch. Zabłudowskiego z Białegostoku, XXIV—45. Próbkki czyli odczynnikki chemiczne Herpina, XXIV—148.

¹⁾ „Piast“, tom XV, str. 118 i tom XVI, str. 124. Toż samo — osobna odbitka. Warszawa 1830, str. 52.

6-go do 24-go, był, zdaje się, Andrzej Radwański, adjunkt Politechniki Warszawskiej; do współpracowników zaś stałych, w sprawach mających związek z chemią, należeli: Józef Bełza, prof: Celiński i studenci Politechniki, Klemens Piotrowski i Michał Zakrzewski, oprócz wielu innych, zajmujących się pozostałymi działami tego wydawnictwa.

Pismo to, rozwijające się tak świetnie, skutkiem wypadków 1830 r. zamknięte zostało; w każdym razie wskazało ono drogę w jaki sposób można zainteresować szeroki ogół do zaznajomienia się z postępami techniki i nauk przyrodniczych a nawet zachęcić go do bliższego zapoznania się z samemi temi naukami.

Z pism mających chociaż pośredni związek z chemią, przychodzi nam tu zanotować, pojawienie się w r. 1830, wydawnictwa.

PAMIĘTNIK GÓRNICTWA I HUTNICTWA

wydawany

przez Jerzego Bogumiła Puscha

Prof. szkoły górniczej, asesora wydziału górnictwa krajow.

i Łukasza Florentyna Reklewskiego

Referenta oddziału kopalń.

Tom I-szy, zeszyt 1-szy, rok 1830 w Warszawie.

Pisma tego wyszedł tylko jeden zeszyt, lecz zawiera między innymi, bardzo ważny: „*Historyczno-statystyczny obraz stanu i produkcji górnictwa i hutnictwa Polskiego*” przez I. B. Puscha, str. 9—68, w którym omówiony jest stan kopalni węgla kamiennych, kopalni galmanu i hut cynkowych. Dokończenie tej cennej pracy, nie zostało jednak potem wydane.
