



K. A. W. OBERMANN & CO.

Wszystkie  
księgarnie i poczty  
przyjmują  
prenumeratę.

TYGODNIK

poświęcony

Prenumerata  
roczna 6 tal., kwart. 1 tal. 15 gr.  
na pocztach  
1 tal. 26 gr. 3 fen. kwartalnie.

przystępnemu wykładowi wszystkich gałęzi nauk przyrodzonych, praktycznemu ich zastosowaniu do potrzeb życia,  
tudzież najnowszym odkryciom i wynalazkom.

Rok 1.

Nr 41.

1856.

TREŚĆ: Trzcina cukrowa i cukier w Luizjanie. — Część praktyczna. Leśnictwo. Owady lasom szkodliwe, (dalszy ciąg) przez H. Trampeczyńskiego. Przegląd ruchu literackiego i naukowego w dziedzinie nauk przyrodniczych. Korrespondencja z Warszawy.

## TRZCINA CUKROWA I CUKIER W LUIZJANIE.

Cukier tak dziś pospolity i prawie wszędy w codziennem użyciu potrzebny, nie był znanym w głębokiej starożytności. Na trzy wieki przed Chrystusem Grecy wprawdzie poczęli go sprowadzać, ale w tak małej ilości i po takiej cenie, że ledwo mógł być przystępny wielkim bogaczom na rzadkie przygody. Pliniusz naturalista i inni nieco go wyprzedzający pisarze, zdają się być więcej z nim obeznani, zawsze jednak jako z produktem oznaczającym najwyższy zbytek możliwych. Za jego czasów sól indyjską, bo tak cukier Grecy i Rzymianie zwali, sprowadzano przez Ateny i Arabję z dalszych gdzieś Azji krajów.

Monopol kupeczycy, a może zazdrość Chińczyków, którzy zdaje się najpierwsi z uprawą cukru byli oswojeni na starym wielkim lądzie, były głównymi przyczynami, dla czego on ani był wyrabiany ani uprawiany w krajach, przez które jednak musiał być przewożony, a gdzieby trzcina mogła okwicie rodzić.

Jakkolwiek bądź, długo kupcy egipscy, fenicyjscy, perscy, greccy i rzymscy i późniejsi żydowscy, chrześcijańscy i muzułmańscy nie wiedzieli, zdaje się, o trzcinie, acz w głąb Azji coraz więcej się posuwali. Dopiero gdy się otworzyły stosunki lepsze z Indjami, poczęto szemrać, że cukier robią z trzciny. Ale wedle pierwszych mniemań zdawało się, że każda trzcina tam wydawać mogła cukier, był to sekret Indjan: jak tę sól wyciągać. To znowu gdy o sekrecie poczęto wątpić, przypisywano cukru tworzenie się wpływowi jakiejś miejscowej rosie, około pewnego czasu dającej trzcinom ten dar nieobliczonej łaski. Rzecz dziwna, obecnie podobny fenomen ma się zdarzać w terytorjum Utah w Zjednoczonych Stanach, za górami skalistemi (Rocky-Rocheuses), w kraju obecnie obsiadłym przez dziwną sektę Mormonów; tam, rok rocznie rosa istotnie padająca na pewne drzewa i rośliny, daje wielką ilość syropu tak słodkiego, że zebrana i wyparowana dostarcza prawie potrzebną ilość cukru dla miejscowych mieszkańców. Z kolei mawiano, że cukier był rodzajem gumy obsiadającej na trzcinach, zapewne z tem podaniem ustać musiała wiara, że wszystkie trzciny mogą

dawać cukier w odległych krajach. Nie możemy się dziwić tym powieściom owych czasów, kiedy dziś tyle jest jeszcze upoważnionych bajek, co uchodzą za wielkie prawdy, bo mają dwa warunki: odległość czasu czy miejsca i powagę mówiącego!

Saraceni, podbijając na wschód i zachód znany świat, i zakładając kalifaty po różnych stronach, pierwsi sprowadzili trzcinę cukrową do Sycylii. Krzyżacy wiele lat spędziwszy w Azji i nieraz niejednen z nich może w daleką zaginany niewolą, gdy przez jakieś koleje powrócić mogli, obeznali się i sami lepiej z cukrem i oświecili pewniej Europę o jego wyrobie. To pewna, że oni dokładniejsze dali wyobrażenie i lepszą naukę jak się z trzciną obchodzić, aby otrzymać cukier. Kupcy weneccy zwiedzający Indje około r. 1250, przywieźli do domu naukę uprawy, wyrobu cukru, i może dali początek rafinerjom, bo wiadomo jest, że Wenecjanie pierwsi Europę poczęli opatrywać w biały cukier.

W Hiszpanji uprawa cukru raz wzięła taki rozwój, że ekonomiści miejscowi przelekli się i wyrobili zakazy, które zabiły tu zupełnie tę industrję, a bez czego możeby Hiszpanja była dziś w mocy całą Europę opatrywać w cukier.

W Indjach Zachodnich uprawa cukrowej trzciny nadspodzianie się udała, mianowicie w St. Domingo (Hajti). Ztąd przeniesiono ją do francuzkiej jeszcze wówczas Luizjany, nad brzegi południowe obecnych Zjednoczonych Stanów, było to około początku XVIII wieku.

Trudno pojąć, nie widząc żyzności ziemi luizjańskiej, gdzie trzcinę obecnie uprawiają. Dawnego Egiptu nadnilańska dolina mniej bujnej roślinności wystawia obraz. Ztemwszystkiem więcej są zadziwiające tamy, groble, rowy, trudności i niebezpieczeństwa jakie tu zwalczono i jakie się codziennie podbijają, aby wydrzeć ziemię zalewom okropnym potężnej Mississippiego, której brzegi kilkaset mil w górę od ujścia są znacznie wyższe od ziem przyległych. Uprawa pola, położenie kraju, wszystkie razem wzięte okoliczności wpłynęły na różny sposób życia tutejszych mieszkańców.

Luizjana jest dużo chłodniejszą od Antylów, mianowicie



od Kuby, dla tego też trzcinę trzeba było przyswoić pierwiej, i nigdy nie jest sianą, jeno sadzoną i mnożoną ze zrazów. Trudności wszystkie razem wzięte spowodowały przeszłego tygodnia p. Slidell, senatora z Luizjany, wnieść projekt przed Kongres, mocą którego wszystkie okręty Stanów są obowiązane przywozić trzcinowe zrazy i nasiona, ile razy będą w krajach, kędy trzcina cukrowa jest uprawiana, i przywiezione ilości dość znaczne rozdzielać między biuro rolnicze w Washingtonie i administrację miejscową Luizjany Stanu.

Kraina poczynająca się od Plaquemine, miasteczka położonego na prawym brzegu Mississipi, o 112 mil angielskich na północ od Nowego Orleanu aż do brzegów zatoki Meksykańskiej, 900 mil kwadratowych zalegająca, przetrzyta tysiącem bayu (między stawem, kanałem a bagnem mające podobieństwo), o kilka stóp tylko wzniesiona nad poziom zatoki Meksykańskiej, co do formacji podobniejsza do osiadłego jeziora, stanowi płaszczyznę daleko równiejszą niż step ukraiński. W jednym brzegu tej, szczególnie odznacza się równina nad rzeką Tèche korzyściami, jakich nie mają nadbrzeżni mieszkańcy Mississipi. Powiat ten zwany Attakapas, nigdy nie jest zalany przez swoją rzekę i szczególnie jest oddany uprawie trzcin cukrowej. Istotnie różnica plantacji nad rzeką Tèche jest widoczna, zapewne w skutek większego bezpieczeństwa od powodzi i gwałtownych zalewów, na jakie są wystawieni mieszkańcy bliżsi Mississipi, których *tevé*s czyli tamy ze sztuką i pracą budowane, jedyną są obroną. Tu od czasu do czasu głos od ust do ust podany: Crevasse! i lotem błyskawicy do ostatnich granic tej krainy przeniesiony, nie jest dosyć szybki, aby w czas ostrzegł mieszkańców miejsc zagrożonych od ryczącej powodzi, co wszystko z sobą unosi, wszystko niszczy.

Powiat Attakapas, dla swej uprawy i dla swego dziwnie pięknego nieba, jako też dla swej równiny nader rozkosznej, niby nowożytnie Tempe, oraz dla bujnej roślinności, jak najmniej pysznych plantacji, szczególnie uroczy wywiera wpływ na oko przechodnia. Tu niby jak na litewskich łąkach, wśród ogromnego pola lekką falą tylko wzdętego, cichą, stojącą gruszę zastępuje poważny rosochaty, z długimi konarami, jakby opiekuńczemi ramionami dąb o drobnem liściu, ale wiecznie latem i zimą zielonem. Zaiste, widok okazały tego lasów olbrzyma, po nad obszernemi bez przerwy prawie polami, wznoszącego się swą urodą, powagą i swym cieniem spokojnym zwraca na siebie oczy każdego wędrowca, wyjąwszy chyba obojętnego przekupnia.

Trzcinę cukrową w Luizjanie gatunkują na cztery różne rodzaje, to jest: Burbon, Ribbon (wstęgowatą), Otahiti i Kreolkę. Pierwszą i drugą najwięcej uprawiają, bo są najbogatsze w syrop, albo mają najtwardszą na sobie łupinę, a zatem nie tak łatwo mogą być tknięte mrozem wiosnianym. Burbon jest ciemnego koloru, niby w purpurowy czyli fioletowy wpadająca. Wstęgowata ma na powierzchni pasy czy linie poprzeczne fioletowe przeplatane złocistemi pięknymi pręgami, rozmaitość wzorów tego przeplatania nadała tej trzcinie nazwę Kreolka; jest najdawniej znana w Luizjanie, może to ją przynieśli Jezuici, pierwsi co sprowadzili trzcinę z pod zwrotników do Luizjany.

Nowo zasadzone pole trzciną, przeciwnie z innemi trawami i jarzynami, nie przedstawia pierwszego roku tak pięknego widoku jak w latach późniejszych, kiedy ta trzcina już się oswoi i z klimatem i z ziemią, i pierwszą przepędzi zimę w Luizjanie. W miarę opóźnienia, i zapewne w miarę trafionej w czas uprawy, trzcina i piękniej buja i piękniejszy daje widok. Wypadek zupełnie różny na wyspie Kubie, gdzie

trzcina przed stu laty zasiana czy zasadzona, po dziesięć też samą ilość cukru i melassy (trickle) czyli syropu wydaje. W Luizjanie co rok 5 części krescencji w trzcinie zachowuje się na odsadzenie zginionych plant, inaczej pola tu prędko byłyby nagie.

Długo w Luizjanie nie robiono jeno syrop czyli melasse z trzcin, aż ku końcowi zeszłego stulecia pewien bogaty plantator, mieszkający pod Nowym Orleanem, odważył się poprobować robić cukier. Z wielką ciekawością i obawą zbiegli się ze wszystkich okolic plantatorowie; z niecierpliwością i niespokojni czekali, jaki się pokaże skutek z tej pierwszej próby, owszem nie śmieli na nią patrzeć z bliska, aż gdy sprowadzony majster z Kuby, na młynie i naczyniach tamże zakupionych przeszedłszy wszystek proces, zawołał: „że się ziarni“, radość, oklaski obecnych świadków i gospodarza granic nie miały, bo też była to chwila pierwsza przyszłego Luizjańczyków bogactwa ogłoszona!

Kiedy się to działo, plantacje nie były ani tak wielkie, ani się tak daleko w północ nie posuwały. Dziś one zalegają kraj 200 mil w górę ujścia Mississipi i dalej może nieco po bokach tej rzeki; nietylko na niższych, ale i na wyższych gruntach uprawa się udaje. W Alabama od niejakiego czasu cukier poczęto wyrabiać z miejscowej trzcin, w ilości prawie wystarczającej na potrzeby wewnętrzne tego Stanu. W Stanie Mississipi wyrabiają ledwo 400 barył cukru i 19,000 funtów melassy. Luizjana zaś go wyrabia na sprzedaż 350,000 barył czy beczek (hogshead), o tysiąc funtach każda; ilość jeszcze nie wystarczająca na domową potrzebę Stanów Zjednoczonych, ale robi nadzieję, że jeżeli wszystkie ziemie Luizjany, zdadne pod uprawę trzcin, będą stosownie zużytkowane i kultura wynajdzie jakie nowe ulepszenia, że natenczas Luizjana jedna zdoła opatrzyć w cukier całą ludność Stanów Zjednoczonych; rozumie się: to założenie uledek może zmianie, gdy wszystkie obszary do Zjednoczonych Stanów należące tak zostaną gęsto osiadłe, jak niektóre strony Europy nad brzegami Renu lub przynajmniej okolic Krakowa.

Trzcinę cukrową naturalisci liczą do traw, z pozoru jest zupełnie podobna do rosnącego Mais czyli kukurudzy, a zatem każdy widzi ile się różni od trzcin właściwie zwanych. Pierwsze kolano, puszczając liście naprzód, naprzód dojrzewa i traci je, tymczasem górne nad niem wyrastające okrywa się liściem nowem i cieniem swoim osłania dół rośliny, tak coraz wyżej z kolei podrastając, z kolei liście wędniejąc, dochodzi nareszcie do wysokości potrzebnej. Nasienniki nakształt kiści na wierzchu wyrastające w Luizjanie nigdy nie dojrzewają.

Mikroskopiczne badania trzcin okazały, że każde kolanko, oprócz chemicznej ekonomji, którą dla siebie wyrabia, odbywa jeszcze funkcje, które należą do całej rośliny, a obie zdają się być od siebie niezawisłe, nie śmiemy powiedzieć nie mające związku. To pewna, że jedna gromada naczyń odbywa posługę dla swego, jeśli tak rzec wolno, powiatu, gdy inna znowu służy całej roślinie. Ta funkcja niezawisła kolanka każdego, (czyli jak tu pozwoliliśmy raz sobie nazwać powiatu), może jest przyczyną ułatwiającą mnożenie się trzcin ze zrazów, jak wino, porzeczki, geranimy i t. p. rośliny, krzewy, drzewa nawet. Wiemy skądinąd, że zebranie nasienia cukrowej trzcin w krajach nawet, gdzie ona zdaje się być rodzimą, jest trudne, niepewne i wcale niedające rękojmi, ażali kiedy zejdzie będąc zasiane; jedna Otahiti, wyspa, tylko z nasion zda się propagować. Indje, Chiny, zasadzają tak zrazy jak w Luizjanie.

Pięćdziesiąt lat temu, najbogatsza dziś prowincja Lui-



zjany, o którejsmy wyżej wspomnieli, nad rzeką Tèche, była exploatowaną tylko przez jednego Yankie (tak zwą Amerykanie południowi północnych, a mianowicie z Nowej Anglii, nie jest to zupełnie pogardy znak, ale niewielkiego też szacunku i zaufania), który pierwszy się tam dostał ze swemi łodziami i bez żadnego współubiegania się spieniężał i panoszył się; dziś jest znakomita przystań, gdzie stoi spore kwitnące miasteczko Franklin, u którego wybrzeża co jesień widzieć można bardzo wiele żagli i bardzo żwawy handel. Łańcuch jezior, ciągnący się prawie równolegle od rzeki Tèche, w niejkiej od niej odległości, zapewne jest przyczyną miarkującą klimat tej części Luizjany, który tu mniej szkodzi trzcinie w czasie zimowych przymrozków.

Nie należy zapewne do historii trzciny jak plantatorowie mieszkają w Luizjanie, ale że te mieszkania są zastosowane do uprawy przeważniejszej, owszem że są jej skutkiem, sądzimy, że parę słów o nich nie będzie od rzeczy, a może nawet baczemu zauważycielowi stanie się pobudką do myśli, czy w jakim danym przypadku nie trzeba podobnego systemu w budowlu zaprowadzać choć w innej kulturze, to pewno, że dobre gospodarstwo nie zależy na dogodzeniu próżnej fantazji tylko, ale na pogodzeniu wszystkiego z wymagalnościami okoliczności, aby pewną uprawę lepiej kierować i lepiej z niej pożytkować.

Pomiędzy gajem cytryn i pomarańcz, w cieniu rosochatego zawsze zielonego dębu, wznosi się zwykle mieszkanie właściciela; ozdoby około domu, upiększenia, są rzeczą smaku i zamożności właścicieli lub ładnych właścicielek. W tyle za domem nieco, pomieszane stoją budynki: kuchnia, śpi-chlerze, składy, szkoła, szpital, niekiedy na kaplicę przeznaczony, dalej zbytowa stajnia, tak, dodajemy zbytowa, bo tu jest wielki zbyt w koniach. Wszystko otoczone do koła dobrem ogrodzeniem, za niem pole na trzcinę przeznaczone, a w ustroniu pomiędzy kilką dębami także są Quarters czyli chaty dla Murzynów, każda ma kojce na kury i mały ogródek do użycia, jakby na własność mu dożywotnią przyznane. W pobliżu od nich dom oficjalisty, wygodniejszy, nawet okazały.

Uprawa trzciny poczyną się z początkiem prawie każdego roku, bo po świętach i niby wakacjach czyli igraszkach dozwalanych zwykle około Bożego narodzenia, to jest: zaraz po skończonej robocie około przeszłorocznego cukru, w czasie właśnie kiedy panowie, panie i państwo całe drobne i dorosłe odjechało do Nowego Orleanu, pohulać za pieniądze wzięte za sprzedany cukier. Robota zaczyna się od oczyszczenia rowów i kanałów, zarosłych zeszłego lata i jesieni. Jest to jedno z najkolosalniejszych przygotowań i jest równej wagi dla urodzaju trzciny i dla jej roślinności, co zabezpieczenie jej od przymrozków i osuszenie od stojącej wody w jesieni. Zresztą robota ta zdaje się nigdy nie ustawać, jeno jest mniej natarczywą w pewnych porach, lub więcej zanie-dbaną z musu w czasie zbiorów. Z kolei palenie zielsk i chwastów (jak tu zowią trache), jest to robota mniej ciężka, ale wielkiej wymagająca baczności, tem więcej, gdyż ogień może się zakomunikować i do mieszkań i do tam, grobli lub słuzów. Robota ta zwykle tak się urządza, aby ogień można było podłożyć na noc, wtedy łuna na niebie, kilka lub kilkanaście mil się rozciągając, czarujący daje widok całej dolinie: kłęby dymów, płomieni różne figury, rozmaicie odbite cienia drzew, budynków, i księżyc co się wśród nich pokaże i skryje, na tak ogromnej równinie musi dziwnie fantastyczne rodzić myśli w poety natchnieniach. Trzecia robota wielkiej wagi i siły wymagająca jest sadzenie zrazów cukrowej trzciny w brózdach od 6 do 10 stóp odległych, wielu sadzą

bliżej, ale to w skutek nieprzyjaznych okoliczności zwykle się robi.

Niesłychaną trudnością jest niszczenie podrastających niepotrzebnych chwastów, i aby swą gwałtowną rodziną żywotnością nie zabiły obcej tu trzciny, wytepić tych niegrze-cznych domowników trzeba z ogromną szybkością, a obok tego trzeba małą trzcinę strzedz, aby upał słońca z początku jej nie zabił, a zatem cień trzeba oszczędzać. W miarę jak pod-rasta, ciągle radłem i motyką potrzeba przechodzić bruzdy między trzcinami, osypywanie trzciny, prawie co dwa tygo-dnie musi być odnowione. Zimniejsza atmosfera wymaga głębszego korzonków zagrzebania. Zrazy przechowane w umyślnie na to przeznaczonych miejscach (matlays), kładą się na 3 do 4 cali głęboko w ziemię, we dwa lub we trzy rzędy w każdej bruzdzie, dobrze zachowane, wydadzą roślinę z każdego oczka. Z początku wiosny wymagają odrosle większego pielęgnowania, mianowicie kiedy jest obawa chłodnych nocy i ranków, gdy podrośnie dalej i cieplejsze dni nastaną, tak że się znajdzie trzcina w więcej sobie rodowitym klimacie, trzeba ją tylko bronić od innych nieprzyjaciół.

W dziewięć miesięcy po wsadzeniu, trzcina dojrzewa w Luizjanie; przez pół roku, jak widzieliśmy, potrzebuje co dwa tygodnie koło siebie starania, nie więc naturalniejszego, jak że pola te, na wiele mil rozlegające się, więcej mają podobieństwa do ogrodu, niż do pola li tylko uprawnego. Kanały, rowy, jeziora, co tę jednostajną, zieloną na wiele mil przerywają równinę, dodają jej tylko więcej wdzięku.

Trzy są różne nazwy trzciny w Luizjanie; jedna: plant, odrosła, pierwszo-roczna, wychodząca wprost z nasienia (ze zrazów). Druga: Ratun, (ratoon, retono), która wyrasta z przeszłorocznej plant, i trzecia: Stubble (niby rżysko), która odrasta z ratoon korzeni. W Indjach zachodnich dwie pierwsze tylko są znane nazwy, bo tam nie ma tego niewdzięcznego rodzaju odrosli znanej Luizjanie: Stubble, mimo że Luizjanę kosztuje każdego roku odsadzenie 70,000 barył cukru mniej.

Ku końcowi Czerwca lub na początku Lipca trzcina do-chodzi do wielkości dostatecznej i poczyną odtąd sama sobą się opiekować, bezpieczną odtąd jest i od zielsk i od upałów. Odtąd muły i konie puszczają się na paszę i na wypoczynek, aby się przygotowały do następnej, więcej rozmaitej wprawdzie pracy, ale niezawodnie dużo cięższej choć pożądansej. Niewolnicy podzieleni na gromady czy kupy (gangs), jedni idą przysposabiać paszę i siana, drudzy są zajęci zbieraniem kukurudzy już zrzałej, inni robią cegły i t. p., a co najmocniejsi rąbią drzewo w sążnie, którego ilość rok rocznie przy robieniu cukru spożyta, jest nader wielka. Trzy sążnie się liczą na wyrobienie jednej beczi (hogshead), a więc 350,000,000 funtów wyrobionych w Luizjanie spali 1,050,000 sągów drzewa, a że każdy sążeń takiego drzewa jest wart w Nowym Orleanie 3 dolary (24 złtp.), a więc drzewo spalone ceną na 3,150,000 dolarów. Dawniej potrzebowano 5 sążni zamiast 3, konsumpcja była większa, a zatem nie dziwnego, że lasy znikają tutaj bardzo szybko. W Kubie i innych tropikalnych krajach opał może być zupełnie prawie zastąpiony przez begasse, czyli (paździerz) odchód trzciny z młynów, który wysuszony nietylko daje silny płomień, ale wystarcza na wyrobienie własnego cukru, rzecz nietylko zupełnie stracona w Luizjanie, (gdyż się begasse nie daje tu wysuszyć), ale przyczyną jest jeszcze niemałego kłopotu, a może niezdrovia. Nagromadzone przezeń kupy koniecznie muszą być usunięte z pod ręki i z pobliża plantacji. Zagadnienie osuszenia begasse w Luizjanie jest przedmiotem poważnie zajmującym umysł mieszkańców, kupców i uczonych.



Zakładów plantacyjnych w Luizjanie liczą 1,500, nie wszystkie z równym kosztem mają swe zakłady urządzone, ale wszystkie starają się o zaprowadzenie, jak można najprędzej, parowych machin u siebie, bo one są zyskowniejsze i pewniejsze, a co najważniejsza, najszybsze; wszakże wiele jest jeszcze młynów obracanych mułami lub końmi. W ogóle widok zabudowań cukiernych zakładów jest wielce okazały, zapewne tam piękniejszy, gdzie maszyny są dokładniejsze i na większą skalę zaprowadzone, tam też i dla ludzi pracujących jest lżej i lepiej. Najtańszy zakład cukrowy parowy kosztuje 12,000 dolarów, za dwa razy większą sumę nie do życzenia nie zostaje zakładowi wyrabiającemu zwyczajny żółty czy brunatny cukier, znany w handlu pod imieniem cassonade albo muscovade. Wiele tu jednak jest rafinerji, w których robią cukier biały, z razu z trzciny własnej uprawy, potem z branej od sąsiadów pod różnemi warunkami, albo kupna, albo procentu.

Cukier zwyczajnie w Luizjanie gotują w otwartych kotłach. Brunatny cukier jest słodszy od białego, ale ma mniej części cukrzanych. Chińczycy zowią brunatny cukier żeński, bo słodszy, biały męzki, bo więcej cukrowaty. Zdaje się, że pora roku i grunt mają wpływ na słodkość i cukrowatość produktu. Luizjańczycy najpomyślniej ze wszystkich uprawiający trzciny krystalizują swój cukier.

Przygotowanie przed zbieraniem trzciny jest perjodem nadzwyczajnego zajęcia, wszystko od wozów i chomątów do parowych machin musi być obejrzone, oczyszczone, zabezpieczone, trzeba nieledwo przypadek przewidzieć, aby wielkich strat nie ponieść. Kotły, maszyny, chłodniki (coolers), oczyszczalnie (purgery) muszą być dokładnie obejrzone. Wszędę pośpiech, nawał, człowiek musi się podwoić, aby wystarczyć robocie, a jednak i pan i niewolnicy są kontenci, nawet kuchta za rądlami staje się poważniejszą odtąd osobą; bo przejście od zwykłej zmułnej roboty do ciężkiej, ale przez wszystkich partej, i nadzieja ujrzeć owoc i odpoczynek po pracy podnosi ochotę wszystkich, są to dożynki dziewięćdziesiąt-dniowe.

W dniu naznaczonym potężne wozy, o czterech mułach każdy, zajeżdżają z trzaskiem przed wysokie trzciny, człek na koniu w ich cieniu teraz ukryć się może, liść szeleści, murzyni jeli się ciężkich nożów, padają trzciny, pole się rozjaśnia; kobiety, dzieci odbierają liście i kiście od trzciny, a samą na wozy niosą. Wszyscy się wzajem napędzają, wozy wysoko naładowane lecą co tchu przed skład przy młynie. Radość większa jeśli młyn i skład są pod parowej maszyny władzą; tam para złożoną trzcinę sama niesie pod walce młyńskie, tam ludzi nie trzeba naganiać, aby się nie opóźnili z przyniesieniem trzciny chciwiej paszczęce. Tylko 90 dni Luizjana ma do robienia cukru, bo później mróz wszystkie może zniszczyć nadzieje. Skoro w składzie już tyle złożono, że potrzebie młyna z dowozem ciągłym wystarczyć będzie można, zapalają piece i maszyny poczynają swe skore ruchy. Sok wyciśnięty spływa do przyjemnika. Sen i odpoczynek odtąd nieznane są panu, odtąd on wygląda z dręczącą ciekawością pierwszego wypadku wywarzania; wszędę obecny, wszystkiego z pamięci spuścić nie może, zaufany urzędnik jego nie wystarcza wymagalnościom. Trzeba czuwać, aby niechęć nie chciała korzystać lub nieostrożna niedbałość nie zostawiła tam iskry, gdzie jej tylko braknie, aby wszystko zajęło się niszczącym płomieniem.

Wszystko co się rusza w czasie tej roboty, żyje, zdaje się, cukrem czy to żutym wprost z trzciny, czy czerpanym z przyjemnika. Goście, sąsiedzi, odwiedzający wędrownicy, panowie, dzieci, panie i mężowie, niewolnicy i oficjaliści kosztują traktują się wzajem syropem, w którego teraz nikt nie może

nie wierzyć uzdrawiające skutki, a choć doń dodadzą rumu, wódki czy araku i soku z cytryn w przyległym sadku zebranych, nie wolno sprofanować imienia syropu nieślachetną nazwą ponczu. Zdrowi, słabi, młodzi, starzy, biali, czarni, cała familja i służebnictwo całe, wszystko wyemigrowało na dni kilka do cukrowego zakładu. Syrop dodaje humoru, zdrowia, wstrzymuje kaszle i podnosi nadzieje!

Następne główne są oddziały zakładu: Młyn właściwy złożony z trzech walców żelaznych, czasem drewnianych; izba kotłów, chłodniki i oczyszczalnia, rodzaj studni kwadratowej, stósownej do wielkości zbioru, na wierzchu mającej w pewnej od siebie odległości położone belki, na których stawiają beczki do przyjmowania cukru z chłodników, to jest: naczyń okrągłych lub prosto-kątnych, płaskich, w których cukier wygotowany już miesza się łopatom drewnianemi, aż ostygnie. Przyjemniki należą właściwie do młyna, osadzone tak wysoko, aby z nich syrop płynął do rozdawniczej skrzyni, zawieszonej zaraz tuż przy wielkim kotle. Kotły są: wielki (grande), właściwy (propre), flambeau, dla czego tak zwany, nie umiem powiedzieć. Syrop, dla tego że tu sok ze trzciny przegotowany już w trzech kotłach nabiera znacznej gęstości, i ostatni batterie zwany, czy dla tego, że z niego wychodzi już ostatni ładunek, czy że w nim bić trzeba raczej niż mieszać syrop zgęstniały. Najsilniejszy płomień jest pod batterie; w pierwszym sok rozgrzewa się czy parzy raczej tylko. Ostatni też największą na siebie ściągają baczość dozórcy. Szumowiny z ostatniego przesuwają się do czwartego, z czwartego do trzeciego, aż wrócą do wielkiego i mieszają się z sokiem coraz świeżo dolewany z skrzyni ruchomej. Do zbierania tych szumowin używają kociub w kształcie długich mieczów wyrobionych.

Dozórca (Suggar makker) jest najważniejszą teraz figurą, biały on czy czarny, ale ten co czuwa bezpośrednio nad batterie, ma wszystkich pomocników na swoje zawołanie, i tych, co innych pilnują kotłów i tych, co ogień zasycają i tych, co cukier odnoszą, głos jego i kociuba, straszną są teraz powagą. Umiejętność tego pana Suggar makker'a nie tylko się zasadza, aby wiedzieć co się dzieje w kotle, ale jakie daje znaki sok i syrop na zamaczanej kociubie, jak ogień ma być miarkowany i kiedy z następnych kotłów pomocnicy warząchwiami mu powinni dodawać materiału. Wyrzucenie cukru z batterie, powinno się odbyć i prędko i zręcznie, aby się mała pozostająca reszta do kotła przylegająca nie przypaliła i koloru nie popsuła, pomocnicy dolewać prędko muszą z następnych kotłów materiał stósownie przygotowany. Biada niezręcznemu albo temu, co nie odgadł myśli tego co tyle wie! Suggar makera. Z baterji wyrzucony cukier rynną jeszcze płynie do chłodników, skąd w noszach do tego przygotowanych na rękach niosą podrzędni parobcy czarni do beczek stojących w oczyszczalni nad studnią cementowaną, dokąd spływa Molasses czyli tricle, część niekrystalizująca się cukru.\*) Jeśli pora roku była wilgotna lub trzcina niedostatecznie dojrzała, melassy będzie więcej odchodziło, czyli jak tu zowią, cukier będzie miał krwiotok. Ośm różnych sposobów jest dobywania cukru, ale żadnego jeszcze nie ma, aby od razu można było oddzielić od niego istoty jego wartość lub czystość psujące. Tak jak nie ma jeszcze środka, aby być pewnym, że cukier w batterie nie przypalił się lub nie wyrzucił się we właściwym zupełnie i zawsze przyzwoitym stopniu ziarnowania. Mała różnica w ko-

\*) Od niejakiego czasu za pomocą wysokiego ciepła i obrotu kilkanaścietysięcznego na minutę do tego umyślnie urządzonych metalicznych gęstych okrągłych sit, zamieniają melasę na żółty cukier, nie zostawiający jak nader małą cząstkę już niekrystalizującej się melassy.



lorze i stopień krystalizowania może zrobić różnicę w cenie cukru małą, biorąc tylko funt na uwagę, ale w całej krescencji może podnieść lub zrujnować plantatora. Chemja, mechanika ciągle szukają środka zapewnienia, ale dotąd doświadczenie samego plantatora jest dlań jedyną rękojmią, co jednak nie jest bez częstych zawodów.

Z oczyszczalni kupiec czy jego faktor, jeszcze zimniejszy, więcej zastraszający upadkiem ceny lub wielkością urodzajów nadzwyczajnych, zabiera cukier nareszcie, który plantator musi dowieść do swego wybrzeża lub bliskiego portu. Odległość zwykle mała i za pracę nieuważana w plantacjach, raz wpakowany na statki, rozchodzi się do wszystkich kończyn Zjednoczonych Stanów — za granicę nie sprzedają wcale — i mimo że przewóz żywi tysiące ludzi, różnicy w cenie jaką robi, konsument odległy nie postrzega, bo tak jest małą i na taką rozrzucona ilość. Połowa mieszkańców Zjednoczonych Stanów opatruje się cukrem z Luizjany. Powiedzieliśmy o cukrze z trzciny, ale jest jeszcze inny cukier w Ameryce, o którym niech nam tu wolno będzie wspomnieć, powiemy potem dla czego. Na północy Zjednoczonych Stanów, po środku, na wschodzie i zachodzie wyrabiają tu jeszcze nie małą ilość cukru z Klonu, cukrowym zwanego, (*Sugar tree*, *Mapple Suggar*) *Acer Sacharinum*, jest on więcej żółty czy brunatny raczej, niż cukier z trzciny, słodycz ma mocną, ale właściwą sobie, nie tak przyjemną jak cukru z trzciny lub buraków, chociaż daje się znacznie oczyszczać i bielić za pomocą kościanej czerni, a otrzymuje się z taniaścią w następny sposób. Ku końcowi zimy, albo raczej na początku

wiosny w dniach pierwszych Marca, nawet do jego połowy wybierają się ranki z tęgim przymrozkiem, po którym pięknie zaświeca słońce. Wiercą się dziurki w drzewie pół cala lub mniej mające i zakładają się w nie cewki, po nich sok spływa ciurkiem prawie do naczyń podstawionych. Świeży taki sok leją w kotły do lasu przyniesione, w miejsca kędy są takie sady, jak tu je zowią, klonowe, i na mocnym gotują ogniu, w godzinę prawie cukier poczyną się formować, naprzód zrazu w postaci długo ciągnącej się gumy, nareszcie nabiera gęstości i wylewa się do form, w których stygnie, tężeje i jest gotów na długie przechowanie. Jeżeli sok postoi przez noc, choćby zimną, nie wyda cukru jeno syrop, który tu więcej cenią, niż syrop czy melasę z trzciny cukrowej, toż samo będzie, jeśli noce są ciepłe i dni gorące. Soku przechowywać nie można dłużej nad 24 godzin, bo się zamienia w ocet. Otóż cały sekret cukru klonowego w Ameryce, który już poczyną być ważnym przedmiotem zamiany i niejednej ubogiej czy w ustroniu mieszkającej familji wielkiej wygody jest przyczyną. Teraz zakończmy dodając, dla czego o nim wspomnieliśmy: oto, czy z soku naszej brzozy, który jest słodszy i w takiejże samej okwitości odpływa, czy, mówię, nie mógłby jaki dobrodziej się znaleźć, coby podobny cukier na domową potrzebę biedniejszej klasy nie zechciał się poświęcić zrobić próby i nieświadomych nauczyć? Może potrzeba jakiej zmiany, zmodyfikowania jakiego stoi tylko na przeszkodzie, ależ czy to może wszystkich odstraszać! Jakkolwiek bądź, sądzę, że ani straty, ani zawoduby nie było.

KK.

## CZĘŚĆ PRAKTYCZNA.

### LEŚNICTWO.

#### Owady lasom szkodliwe.

(Dalszy ciąg.)

Chcąc owad jaki w lasach wyniszczyć, trzeba znać sposób jego życia, trzeba wiedzieć kiedy latają motyle, kiedy się zapładniają, kiedy i gdzie składają jajka, kiedy z nich wykluwają się gąsieniczki, gdzie w młodości przebywają, gdzie żrą; czy schodzą na ziemię lub zostają na drzewie ku przemienieniu się w poczwarki, i gdzie takowe znaleźć można. Dalej znać trzeba sposoby najstósowniejsze wyniszczenia motyli, zbierania jajek, gąsienic i poczwarek; natenczas, jeżeli niezupełnie owad szkodliwy wygubimy, to przynajmniej zmniejszymy znacznie jego ilość i uratujemy bór od szkody, od kłeski, jaka mu zagraża.

Przypatrzmy się teraz życiu Mniszki, a niżej podamy sposoby do wygubienia jej stósowne.

Rozwój życia Mniszki i przemiany w niem zachodzące tak są regularne, mianowicie nim się zbyt rozmnoży, że łatwo utrzymać ją można w pewnych granicach.

Ćma pojawia się w końcu Lipca i początku Sierpnia; we dnie widać ją siedzącą po drzewach od dołu pnia począwszy, aż ku gładkiej korze, rzadko kiedy wyżej nad stóp 15. W dni pogodne, ciepłe, latają wśród dnia, w dni posępne siedzą mocno przyczepione do kory drzew; mrok jednak powołuje je do lotu, bujają po drzewach z pewnym szelestem, a z zapadającą nocą parzą się, chociażby i w czasie słotnym.

Zapłodniona Ćma składa w 24 godzin po odbytem związaniu się z samcem przeszło 150 jaj, ukrywając je starannie w najgłębsze spary, pomiędzy popekaną korą lub w miejsca dobrze mchem porośłe, przyczem swą długą rurkę, do składania jaj przeznaczoną, wciska głęboko pomiędzy odstające

pokłady kory, tak, iż złożone jajka trudno bez uważnego poszukiwania znaleźć. Jeżeli czasem jajka na ziemi na mchu natrafiamy, to jedynie przypadkiem dostać się tam mogły. Ćma wiatrami zrzuciona a składaniem jaj naciśniona, nie zdołała może na drzewo pospieszyć, gdzie jej troskliwość macierzyńska przed mrozami, przed deszczami jajka schronić nakazuje; chociaż wiemy, że te i na mchu pozostałe, na mróz i wszelkie zmiany powietrza wystawione, dobrze się wylęgają. Składanie jaj trwa 8 do 14 dni; samica składa je albo w jedno gronko obok siebie, i jedno na drugie, mocno zlepiając, albo też w pojedyncze kupki po 20 do 50, poczem jej brzuszki opada i cienieje. Samiec, którego różowość brzucha ma blednąć po odbytem zapłodnieniu, wpraw umiera, w kilka dni potem samica.

Z jaj w końcu Lipca i początku Sierpnia złożonych, wykluwają się gąsienice w początku następnej wiosny, w końcu Kwietnia lub początku Maja. Jajka głębiej pod korą, lub w miejscach gęsto mchem porośłych złożone, wylęgają się później od tych, które na wierzchu kory lub mniej głęboko ukryte były. Czas wykluwania się, podobnie jak czas składania jaj trwa 8 do 14 dni. Wykluwanie samó odbywa się szybko, bo w godzinę po przekłuciu skorupki wychodzą gąsieniczki, a oddalwszy się na cali kilka od gniazda, zostają przez trzy lub cztery dni obok siebie. W tym czasie widać je jako czarne kreski na brązowej korze sosien, jakoby w gniazdku siedzące. Czwartego lub szóstego dnia rozchodzą się po drzewie lub spuszcza ją na nitkach z siebie wysnutych na drzewka obok stojące, a mianowicie na podrost, zawsze im najsmaczniejszy. Na grabach i bukach o kilka dni prędzej wylęga się gąsienica, prędzej też dochodzi zupełnego wzrostu



i prędzej się oprzędzie. Gąsienice żrą przez Maj, Czerwiec i do połowy Lipca, poczem schodzą gromadnie ku dołowi drzew, aby się w sparach kory lub też w wierzchołkach gałązek oprząść i w poczwarkę przemienić.

Poczwarki spoczywają 14 do 20 dni, zachaczone włoskami tyłu za przedę, która je otacza; po upływie tego czasu, krótszego lub dłuższego, w miarę chłodniejszego lub cieplejszego powietrza, wylatuje Óma. Spostrzegano, że najpierw wylęgają się samce, później samice.

Jeżeli się od podanego sposobu życia Mniszki trafiają wyjątki, to takowe są zbyt rzadkie i mało znaczące, aby na nie zważać można.

Znając sposób życia, łatwo nam będzie i środki, których użyć do wyniszczenia Mniszki możemy, obmyślić i podać. Najpierwszą tu zasadą będzie: wcześniej bytność jej wykryć. Jeżeli bowiem zarządca lasu jakiego, dopiero o bytności gąsienic się przekona, gdy mu już pół boru objedzą, natenczas nietylko środki wygubienia o sto razy droższymi się staną, ale co gorsza, mało skutkować będą. W roku bieżącym udałem się do pewnego boru, słysząc o wielkiem zniszczeniu, jakie tam gąsienice Mniszki czynią, i zdziwiłem się nie pomału, gdy obecny zawiadowca borami, — nie nazwę go leśniczym, bo o leśnictwie i tej obszernej umiejętności zdala tylko słyszał, — upewniał mnie, że dopiero w końcu Czerwca gąsienice się pojawiły, które, jak wiemy, od końca już Kwietnia istniały i żarły; chciał się tem kłamstwem uniewinnić z zarzutu, iż ich prędzej nie dostrzegł, iż nie dostrzegł lata poprzedniego chmur Omacnic, które mu miliony jaj zniosły, i nie ku wyniszczeniu ich nie przedsiębrał: źle się przecież wybrał z bajeczką swą do leśniczego; chociaż osoby mniej rzeczy świadome, łatwo może głupstwu temu uwierzyły i niewinność jego uznały, pomimo tego, że już od

lat kilku pielęgnował w lasach mu powierzonych najniebezpieczniejszych nieprzyjaciół sosien, a co więcej, postępowaniem nedorzecznem dopomagał do rozszerzenia klęski dziś nad borami temi zawisłej. Tenże pan zapewniał mnie bowiem, w swej głupocie naiwnie wyznając, że od lat kilku niszczył te gąsienice wygrabianiem słańska w zaroślach 30- do 50-letnich. Serce mi pękało słysząc, jak rozmyślnie niszczone najpiękniejsze zarosty, jak je systematycznie przysposobiono na pastwę owadom. Tam, gdzie przed kilkunastu laty nadleśniczy z dumą spoglądał na grubą warstwę humusu grunt pokrywającego, chroniącego korzonki sosnowe od mrozów, a dostarczającego obficie drzewom pokarmu, obficie wilgoci, tam dziś jakoby miotłą wymiecione słańsko, zniszczono pożyteczne, koniecznie do wzrostu dobrego drzew leśnych potrzebne pokrycie gruntu, osłabione drzewa okryte tysiącami gąsienic, postrach rzucają na przechodnia, postrach na sąsiednie lasy. Nikną znaczne kapitały podkopywane lat kilka nieudolnością i podłością charakteru ludzi, wdzierających się w zakres zatrudnień im niepojętych, podejmujących się pracy, do której usposobienia im zbywa. Lekce ważąc wiadomości na obszernem umiejętności leśnej polu kwitnące, sądzą, iż pierwszy lepszy posługacz, pierwszy lepszy miernik, pierwszy lepszy inwalida nadleśniczym być może, i zarządzać niepoliczonym a niezmiernym majątkiem, jaki w lasach spoczywa. Biada majątkom takim! biada krajowi, gdzie najbogatsze źródła ekonomji narodowej wysychają i nikną bezużytecznie! Wiemy ze sposobu życia Mniszki, że na drzewie się rodzi, na drzewie żyje i na drzewie wszystkie przechodzi przemiany, że tak powiem: na drzewie żyje i umiera; i czegoż więc wygrabiać tysiące fur słańska? czemuż osłabiać drzewa? czemu im rabować to, co sobie jako warunek do życia potrzebny w lat kilkadziesiąt układały?

(Dokończenie nastąpi.)

## Przegląd ruchu literackiego i naukowego w dziedzinie nauk przyrodniczych.

### Korrespondencja z Warszawy.

Dnia 26 Września 1856 r.

Żądasz Szanowny Redaktorze, abym Ci skreślił w osobnej korespondencji obraz ruchu umysłowego u nas w przedmiocie nauk przyrodzonych i przemysłu. Chętnie się biorę do tej pracy, daje mi bowiem sposobność wynurzenia niektórych myśli, uczynienia kilku uwag leżących na dnie serca, a gwałtem cisnących się na koniec pióra.

Przedewszystkiem jednak zaczniemy od faktów a miałowicie obliczymy wszystko, co dla nauki w ciągu niniejszego roku zrobiono, to bowiem posłuży nam na poparcie naszych myśli „o kierunku nauk przyrodzonych u nas“, jakie w tej korespondencji rozwinąć zamyślamy.

Już z pierwszemi brzaski wiosny, jak tylko łono pół naszych pokryło się zielonym kobiercem murawy i kwiecica, a wody rzek i strumieni, oswobodzone od cisnącej je zimy, na nowo zaszumiały po korytach, a pod ciepłym tchnieniem ożywczych promieni słońca obudziła się senna natura organiczna: gdy legiony ptaków zawitały w cienie naszych gajów, a złoto-skrzydłe motyle zawisły ponad mokrawem zielonem licem łąk, w tym czasie mówię szczupłe kółko naszych naturalistów coraz to bardziej zmniejszać się zaczęło ubytkiem tych, którzy, ujawszy kosztur podróżny, udali się szukać nowych zasobów dla swej pracy już to na krajowej niwie, już to, mając szerzej zakreszone widoki, podążyli do głównych ognisk cywilizacji zachodu i środka Europy.

Obecnie jesień ze swem wilgotno-ckliwem obliczem, jak

również obowiązki, zgromadzają na nowo naszych uczonych naturalistów w mury Warszawy, którzy, jak sądzić należy, z nową siłą rozpoczną życie pracy, nauki i poświęcenia.

Kilku z naszych naturalistów, jak powiedzieliśmy, udało się w tym roku w rozmaite okolice kraju naszego dla zbadań tyle ciekawej fauny, flory krajowej.

O wypadkach tych usiłowań dowiemy się wkrótce, gdyż zapewne naturaliści nasi zechcą ogłosić je w obszerniejszych pracach. Przedmiot to arcyważny: kraj nasz bowiem bardzo mało jest pod tym względem poznany. Dla tego też, jakkolwiek wysoko cenimy prace naszych naturalistów, wzbudzają one jednak w nas podwójną uwagę, gdy dotyczą przedmiotów krajowych, mamy bowiem tę niezmienną nadzieję, iż naturaliści nasi wezmą się szczerze do rozpoznania płodów własnej ziemi. Bo gdy widzimy kraj nasz pod względem geologicznym przez kilku badaczy, zaledwie dotknięty, gdy widzimy tyle tysięcy najpiękniejszych roślin nieoznaczonych w naszej florze, gdy wspomnimy na te mirjady pięknych owadów swobodnie po naszych bujających łąkach, a których brak w naszych entomologicznych zbiorach, i gdy spojrzymy na tyle innych przedmiotów nierozpoznanych i pominiętych, ogarnia nas pewien rodzaj żalu do tych, którzy spieszą w dalekie i obce nam strony, a nie na swojską niwę.

Zrozumiejmy się jednak dobrze: zarzut powyższy, któryśmy naszym naturalistom uczynili, nie ściąga się do tych, którzy wiekiem, pracą i nauką dobili się szczytu, ci bowiem całą



siłą pomagają do poznania krajowej przyrody, wskazując młodszym środki, jakich używając, dochodzimy do mety, ale ten zarzut, którego lekce ważyć sobie nie należy, czynim naszym młodym naturalistom i pisarzom, których kierunek niestety według nas jest zupełnie zwichnięty. Na dobrą więc drogę przejść należy, a uderzywszy się w piersi, całymi siłami zabrać się do poprawy i pracy.

Prawa nauk przyrodzonych są powszechne, teorie i układy naturalne przez zachodnich uczonych na podstawie doskonałych doświadczeń osnute, są stałe i jedne dla wszystkich, dla tego też nie wypada nam poprawiać takowych lub rzucać się na nie z samowolnością, ale te ogólne prawa, teorie do nas, do naszych potrzeb stosować winno być naszym zadaniem. Klasyfikacja n. p. roślin, teorie ich żywienia się, są jedne tak dla obcych jak i dla naszych roślin, ale wielkaby ten uczynił przysługę, któryby ogólne prawa nauki zechciał wyłożyć jasno, popierając je przykładami wziętymi z roślin krajowych. Jak słyszeliśmy jeden z najpierwszych naszych uczonych zajmuje się od lat wielu napisaniem podobnej zoologii, będzie to dzieło według nas nader wielkiej wagi i oczekujem go z niecierpliwością.

Lecz dla dojścia podobnego celu koniecznymi są pojedyncze monografie naszych zwierząt, roślin i minerałów, a podanie takich monografii bezwarunkowo winno być dziełem młodych naszych naturalistów, którzy z kosztem w rękę przebiegając kraj ojczysty, wyszukiwaliby i determinowali te liczne przedmioty, jakie bogata nasza ziemia przedstawia ich uwadze. Młodzi jednakże naturaliści nasi dalecy są od podobnego kierunku, a praca taka zraża ich na samym wstępie. Ani słowa, łatwiej jest zbierać laury kompilując lub tłómacząc z zagranicznych dzienników, aniżeli trudem i kosztem niewygód zbierać kwiatki z własnej ziemi, ale nie zapomnijmy i o tem, że gdy pierwsze znikome prędko zwiędną, nic po sobie nie zostawiając, skromne kwiatki nasze wiecznie stroić będą tych, co je z takim zapałem i trudem zbierali.

Lecz rządząc się przedewszystkiem sprawiedliwością, należy uchylić nieco odwrotnej strony medalu i wyznać, iż my młodzi pisarze napotykamy niejednokrotnie trudności, do których pokonania często brak sił. Kto ciężką i mozolną pracą rąk swoich zarabiać musi na życie: kogo żelazne obowiązki przykuwają do miejsca, ten bezwątpienia nie ma sposobności pracowania w tym kierunku, a jeszcze dodajmy do tego wszystkiego brak dokładnych książek, zbiorów porównawczych, pomocy i t. p. innych dla naturalisty koniecznych środków, nie zdziwimy się, że nie jednemu zabraknie sił do postępowania tą drogą mokołu, pracy i ciągłej walki z niepodobieństwem.

Lecz wróćmy do faktów, od których nieco odbiegliśmy, dla wypowiedzenia naszej myśli dla wezwania tych, co błędną postępują drogą, a lubo jestem przekonany, że głos mój będzie głosem wołającego na puszczy, może jednak wywoła albo poparcie mego zdania przez jakiego uczonego więcej zasłużonego literaturze i nauce, który wymowniej i z większym talentem przekona naszych młodych naturalistów, iż są w błędzie, albo też, jeżeli ja się mylę, wskaże drogę i mnie oświeci w tym względzie.

Bądź co bądź jest to widocznym faktem, że kraj nasz pod względem fauny bardzo jest mało poznany. Co się tyczy zwierząt ssących i ptaków pod tym względem posiadamy już pewne zasadnicze prace Kazimierza Stronczyńskiego, Władysława Taczanowskiego, Konstantego Tyzenhauza, Wodzieckiego i innych, lecz co się tyczy dwóch następnych oddziałów ryb i gadów, tudzież zwierząt innych grup niższych, o tych bardzo mało co wiemy.

Tak n. p. dotychczas w rodzaju węża (*Coluber*) liczone

dwa gatunki u nas znajdujące się: *Coluber natrix*, wąż wodny i *Coluber levis*, wąż dwurzędny.

Obecnie jednak z tegorocznej naszej wycieczki w powiat Olkuski, odbytej z P. S. Löwenhard, przywieźliśmy piękny egzemplarz węża, który zdaje się, iż będzie tym gatunkiem, który u systematyków znany jest pod nazwiskiem *Coluber flavescens vel Coluber panonicus*. Gatunek ten, dosyć pospolity w Karpatach i w Węgrzech, należy do większych Europejskich węzów, dotąd zaś nie wiadano, iż się w kraju naszym między skałami Złotego-Potoka znajduje. Egzemplarz nasz ma pięć i pół stopy długości. Bliższą wiadomość o tym dla naszej fauny ciekawym nabytku udzielimy później.

Co się tyczy ryb dotknąć musimy nietylko naszych uczonych, ale i gospodarzy. Kraj nasz jest krajem obfitym w wody, posiada znaczną liczbę gatunków ryb, ale cóż z tego, kiedy przez złe gospodarstwo ryb niemamy. Dawniej słynęła Polska rybami i postami, dziś gdy ryb niema i posty poszły w zaniebanie.

Są jednak i u nas piękne rybne gospodarstwa, ale sztucznego zaprowadzenia gospodarstwa rybnego na zasadzie P. Costy nie posiadamy, lubo nam nie brak zwolenników tej gałęzi gospodarstwa; do takich należy P. Hignet, który przysłużył się nam przekładem broszury Costy o sztucznym hodowaniu i zapładnianiu ryb. Rząd, czując całą ważność rybołówstwa, polecił urządzenie sadzawki w ogrodzie Bryłowskim, gdzie będzie zastosowany system Costy do tych gatunków ryb, które w naszych wodach nie żyją a z korzyścią mogłyby być przyswojone.

O postępie tego pięknego przedsięwzięcia od czasu do czasu donieść wam nie omieszkam. Co się zaś tyczy poznania naukowego naszych ryb, zwracam uwagę młodych badaczy, aby pracę swą w tę mianowicie zwrócili stronę, ziemia to bowiem pierwotna i obfite wydać może owoce.

Kiedy już tak blisko wód jesteśmy, nie zawadzi uczynić wzmianki o odkryciu na piaszczystej ławie pod wsią Jeziorna, nieopodal Warszawy, ciekawego ślimaka zwanego: *Mytilus polymorphus*, o którym także obszerniejszą wzmiankę uczynić w swoim czasie przyrzekamy. Rok ten szczególnie korzystnym był dla Entomologów: mnogość owadów była zadziwiająca.

Profesor Waga, przepędzając większą część lata na wsi, zebrał mnóstwo najpiękniejszych egzemplarzy, które przy sposobie zakonserwowania, jaki Szanowny ten Uczony używa, przyozdobiły jego liczny i kompletny zbiór owadów.

Mnogość owadów, tak ciesząca naszego entomologa, wcale przeciwny skutek wywierała na humor naszych rolników, bojących się o swoje plony; skończyło się jednak na strachu, lubo w kilku okolicach zasiewy nieco ucierpiały. Szczególną jednak mnogość w jesiennej i późnionej porze zauważano: os, szerszeni, bąków, a pszczoły według zdania pszczolarzy bardzo się ładnie w tym roku udały.

Ciekawym także faktem jest uderzenie piorunu, o którym gazeta Warszawska doniosła, a który to artykuł został przedrukowany w waszym pożytecznym dzienniku, w całej bowiem sławnej rozprawie p. Arago o piorunie faktu równie ciekawego nie znajdujemy.\*)

Teraz przejdziemy w dziedzinę literatury nauk przyrodzonych i znowu zaczniemy od faktów.

Najostatniejszą nowością Warszawskiej literatury jest ogłoszenie księgarza Orgelbranda o wyjść mającej chemii nieorganicznej profesora Czyrniańskiego, znanego z podawanych poprawek nomenklatury chemicznej. Kiedyśmy już wpadli

\*) Zjawisko to bardzo ciekawe już umieściliśmy w numerze 39. *Przyp. Red.*



na trop słownictwa chemicznego, wyznać nam należy, iż od lat sześciu ta część nauk przyrodzonych u nas dziwny przedstawia widok. Od lat sześciu już chemicy, zamiast złączyć swoje siły, wspólnie pracować nad postępem tej ważnej nauki, kłócą się o zwierzchnią szatę, o słownictwo, zapomniawszy o ciele, tak że dziś chemja u nas wygląda jak owa sucha szczapka, ubrana w długie fubiaste, suknie. Dziś liczym kilkanaście słownictw, a zdaje się iż z czasem liczba ta jeszcze się zwiększy. Są jeszcze dziś zwolennicy słownictwa Śniadeckiego, są tacy, którzy przyjmują poprawki Chodkiewicza i gmatwaninę Fonberga, dalej idą zwolennicy słownictwa liczbowego. W roku 1830 Seweryn Zdzitowiecki podał swoje słownictwo, którego w poprawnej formie używał w swojej chemji, następnie Filip Neryusz Walter, były professor Uniwersytetu Jagiellońskiego, wydał „Krótki wykład Nomenklatury chemicznej Polskiej“, w której w wielu punktach zgadza się z zasadami prof. S. Zdzitowieckiego. W tym także czasie ukazało się kilka jeszcze słownictw, jak tłumaczów dziełka Wöhlera, p. Torosiewicza ze Lwowa i inne ukryte w cichości, jednak nie bez złego wpływu na czystość mowy. Chcąc położyć koniec tym wszystkim nieporozumieniom i samowolności pojedynczych osób, uczeni chemicy Warszawscy w liczbie 12, zebrawszy się na posiedzenia, ułożyli projekt do słownictwa chemicznego. Owoc tych prac ukazał się w osobnej broszurze w r. 1853. W ważnej tej broszurze między innymi pięknymi myślami czytamy: „Nie przedsięwierzemy tej pracy w celu uzyskania opinii nowatorów, lecz ożywni chęcią przysłużenia się ogółowi, podajemy ją pod sąd znawców, aby wzajemnem porozumieniem się i zgodą, wspólnymi siłami wprowadzić porządek i jasność w miejsce nieładu i zawiłania; zyskać dla nauki wyrażenia jej rozwinięciu odpowiednie i dogodne, nakoniec uprzętnąć tym sposobem przeszkody do ukształcenia się chemji i do upowszechnienia jej wiadomości tyle ważnych w rozwinięciu umysłowym i w zastosowaniach przemysłowych. Dla tego też z przyjemnością będziemy widzieć każdy zarzut wyrozumowany, zbijający błędy przeciw językowi i nauce popełnione. Lecz jeżeli słownictwo nasze nie znajdzie przeciwników z bronią w ręku naukową, a temsamem zostanie przez ogół czytających milczeniem przyznane, odstąpienie od zasad w niem podanych będzie w oczach ogółu chemji uważane jako chęć odznaczenia się przez tworzenie wyrazów nowych, zarazem upoważni nas do żądania od nowatorów: jakie położyli naukowe zasługi, aby przyznawali sobie prawo łamania zgody wspólnem porozumieniem zawartej.“

Otóż więc po ogłoszeniu takiej pracy na takich podstawach opartej, mówiąc szczerze, spodziewaliśmy się żywych rozpraw i utarczek, ale niestety prócz jednej rozprawki P. Rogojskiego głucho milczenie panowało: gdy nagle, bez żadnej zapowiedzi dwóch pp. Tomasiewicz i Filipowicz z Wilna wystąpiło z nowem przekładem Stöckharda, gdzie użyli słownictwa według własnego ich układu.

Autorowie ci zapowiedzieli osobną obszerną rozprawę, w której mieli wytłomaczyć się z dowolnie użytych terminów. Rozprawa ta dotąd nie ukazała się, a nawet gdyby i wyszła, nie usprawiedliwiłaby autorów, którzy nie położywszy żadnych nam znanych zasług w literaturze chemji, poważyli się zerwać pierwsi zgodę przez tylu uczonych postanowioną. Następnie pojawiła się druga obszerna i gruntowna praca Dr. Mateckiego z Poznania; wiele w niej widzimy pięknych pomysłów, wiele prawdy, znajomości języka i nauki, ale i tutaj ogólne zasady tak są oryginalne, tak niezwykłe, iż na nie żadną miarą zgodzić się nie jesteśmy w stanie. Lecz Dr. Matecki najwięcej zgrzeszył przy przeprowadzeniu praktycznem zasad

swego słownictwa\*). Ta próba powinna go była ostrzedz o niedogodności proponowanych terminów\*\*). Wracając się do P. Czyrniańskiego i jego chemji, musimy zwrócić uwagę naszych chemików, iż kilka już dzieł posiadamy traktujących o chemji nieorganicznej, przeciwnie zaś czuć się daje brak dzieła chemją organiczną traktującego. Pan Czyrniański może się spodziewać dobrego u nas przyjęcia, jeżeli tylko uniknie owej nieszczęśliwej skopuły językowej, zresztą o wartości dzieła we właściwem miejscu po wyjściu takowego obszerniej powiemy.

Z wydanych nowości literackich uwagę naszą dawniej już zajęły: Stychjologia prof. Jastrzębowskiego; obecnie Szanowny ten mąż zapowiedział botanikę krajową, której urywek zawierający „Klucz do układu przyrodzonego roślin, rosnących na przestrzeni ziemi, rozciągającej się między Karpatami i morzem Bałtykiem, ułożony na wzór klucza La Marca i De Candolla“ wyszedł na widok publiczny. Autor postępuje tu znany sposób dwudzielny i zadając pytania, rozwija takie za pomocą najrozlicznějších cech branych z rozlicznych piętn roślinnych. Pierwsze pytanie ściąga się do gromad roślinnych, i tych autor wylicza cztery a mianowicie: Bdły (*Hemiphyta*), Dzierzgi (*Cryptophyta*), Traworośle (*Orthophyta*) i Rozrośle (*Euphyta*). Drugie pytanie ściąga się do tak nazwanych rzędów, których jest 28 i nakoniec trzecie do familji, a tych wylicza autor 143. Rodzajów i gatunków autor nie sięga.

Klucze podobne, ułożone w duchu metody dwudzielnej, mają pewną praktyczną wartość, nie wiodą jednak dalej, jak tylko do bardzo powierzchownego poznania familji lub gatunku, przeciwnie zaś układ przyrodzony daje nam najdokładniejsze pojęcie o stosunku i cechach każdej z wymienionych familji. Zresztą po wyjściu całego dzieła szerzej się o tem rozpiszemy.

Księgarz Natanson, jeden z najchętniejszych nakładców dzieł naukowych, obdarzył nas trzecim i ostatnim tomem higieny Fleurego w tłumaczeniu professora Karola Jurkiewicza. Dziełko to ważnym jest nabytkiem dla naszej literatury, znakomity bowiem autor francuzki doskonale pojął swoje zadanie i w niewielu swoich lekcjach zamknął to, co tylko nauki przyrodzone w najnowszych swych odkryciach wynalazły i co tylko ma jakikolwiek związek ze zdrowiem ludzkim. Dla tego też książkę p. Fleurego czyta się z wielkiem zajęciem, które podtrzymuje wyborny przekład tłumacza. Księgarz Karól Bernstein zapowiedział wydanie dodatku do znanego dzieła p.p. Otto i Siemes: Nauka rozumowanej praktyki i przemysłu gospodarskiego. Prenumerata wynosi złp. 6 gr. 20 dla tych, którzy dwa poprzednie tomy posiadają, 10 złp. zaś dla nabywających dodatek osobno.

Adam Wiślicki.

\*) Życzylibyśmy sobie bardzo szczegółowego wykazania tych grzechów!

Przyp. Red.

\*\*) Oświadczylismy się wyraźnie za słownictwem Dr. Mateckiego i jego też nadal trzymać się będziemy. Dwie bowiem uznajemy potęgi, między którymi tylko jest wybór. Jedną z nich jest wola i postanowienie ogółu, drugą zaś jest doskonałość sama przez się przemawiająca. Gdzie niemasz pierwszej, tam drugiej poddać się należy. Nie mamy projektu słownictwa, któryby uważać można jako wyraz ogółu, albowiem propozycje 12 naturalistów jeszcze nie są uchwalami ogółu; w wyborze słownictwa iść więc należy za tem, które uważać trzeba za najkonsekwentniejsze. Jeżeliby jednak przyszło do zjazdu naturalistów polskich w Warszawie i gdyby ci, zważywszy wszelkie projekta i propozycje, wydali słowniczek chemiczny nowy, lecz rzeczy samej odpowiedniejszy, choć od projektu Mateckiego zupełnie odmienny, nie wachalibyśmy się ani na chwilę go przyjąć i wszelkimi siłami propagować, powstając przeciwko wszystkim, którzyby w tym względzie swe „liberum veto“ założyć usiłowali.

Przyp. Red.