

*O układzie w dziele Algebry początkowéy: ciąg dalszy, z powodu uwag
JX. Dąbrowskiego. —*

W początku tego Tomu, na stron: 47. i następnych, poważylem się wyszczególnić niektóre zarzuty przeciw układowi wydanéy w tym roku przez JX. Dąbrowskiego *Algebry na Szkoły Woiewódzkie podług Lacroix.* —

Autor dzieła osądził bydz potrzebném, uczynić nad tem pismem moiem niektóre uwagi, i te ogłosił przy rozdawaném na popis Publiczny Uczniów Szkoły Woiewódzkiej Warszawskiéy XX. Piłarów, Programmacie tegoż popisu. —

Z powodu tychto uwag, oraz samego pisma moiego, widzę bydz potrzebą, raz jeszcze *jeden*, wytłumaczyć się w tymże przedmiocie: winienem bowiem sobie samemu usprawiedliwienie obwinionych niektórych moich założeń: winienem Autorowi uwag własne wyznanie wykazanych mi sprawiedliwie przez niego uchybień: winienem w reszcie i Jemu i sobie objaśnienie nieporozumień i sprostowanie znaczeń opacznych, jakie, z powodu zapewne *niełatwego lub dwuznacznego* mego

tłumaczenia się, do niektórych moich wyrażen przywiązał, przezco zdawało mu się nieraz znajdować tam sprzeczność, gdzie takowey w istocie nie było, i dowody przeciw zarzutom moim tam, gdzie właśnie były samych tychże zarzutów dowody. —

Zaczyna Autor uwagi swoje od ogólnego i nader ważnego zaftanowienia się nad tém: iaki iest cel każdego dzieła elementarnego? —

„ Nikt zaifte, powiada, temu nie zaprzeczy,
 „ że dzieło tego rodzaju, oprócz ogólnego celu
 „ rozwiiania i doskonalenia w dzieciach władz
 „ umysłowych, powinno ieszcze nie tylko
 „ dać poznać uczniom naukę lub umiejętność
 „ którą obeymuie, ale też usposobić ich do
 „ nauk lub umiejętności z wykładaną ściśły
 „ związek mających, albo wprost z niey wy-
 „ pływających. „ — Otoż sa trzy cele każde-
 mu elementarnemu dziełu założone: rozwiiac
 władze duszy, udzielać nowych wiadomości i
 sposobić do dalszych: cele równie ważne iak
 prawdziwe; lecz czyliż w istocie nie odnoszą
 się one wszystkie do iednego tylko? — Wszak
 celem bezsrzednim każdego dzieła naukowego,
 iest *dać poznać naukę lub umiejętność którą obey-*
muie: nabywanie zaś nauk lub umiejętności
 wymaga użycia władz umysłu, a władze te
 przez samo ich użycie rozwiiają się i dosko-

nałą: w samém więc nabywaniu wiadomości zamyka się już tajemnica *rozwiłania i doskonalenia władz umysłowych*. Z drugiey strony, w miarę iak człowiek w nauce iakiey pewnego nabywa udoskonalenia, *usposabia się tem samem do nauk lub umiejętności z tamtą pierwszą związek mających lub z niey wypływających bezśrzednio*; władze bowiem są narzędziami, materyiałami są nabyte wiadomości: przez wydoskonalenie zaś pierwszych, równie iak zapomożenie się w drugie, dalsze postępy fabryki umysłoweyi prędzey i doskonaley pójść muszą. — Jak więc samo *nabywanie* wiadomości rozwiłia i doskonali władze, tak samo *nabycie* onychże usposabia, nadal: a związek i równowaga tych trzech korzyści, szczególniey we względzie ścisłych nauk, musi być i tak iest stateczną, że stopień nabytych wiadomości stanowi zawsze stopień rozwiłania władz duszy, i stopień usposobienia do dalszych postępów. Idzie więc tylko właściwie w Instrukcyi o *porządne i gruntowne nabywanie wiadomości*: z osiągnięciem tego celu, dwa inne same z siebie i bez myślenia prawie osiągamy: *porządne* zaś i *gruntowne* w Szkołach nabywanie wiadomości, nie może być tylko skutkiem *porządnego i gruntownego elementarnego wykładu*. —

Jeżeli więc dzieło elementarne ma wszystkie zamierzone sobie cele niechybnie osiągnąć, powinno być najsystematyczniejsze w układzie, a w sposobie wykładu iak naygruntowniejsze: te dwa warunki są pierwsze i iedyne: nie ustępują one żadnym względom, ani żadnym iakkolwiek pozornym powodom: równie więc nie godzi się, dla mniemanego sprośtowania drogi w uczeniu się, mieszać i przewracać naturalny nauki porządek, iak dla zbliżenia téż nauki do pojęcia uczniów, uymować iéy gruntowności i wzniosłości, przez ograniczanie do samego prawie mechanizmu, iéy ogólnych i oderwanych widoków. — Jeżeli nauka nie inaczey trafić może do umysłów uczących się, aż takowemi sposobami przekształcana i porozrywana, iawnym jest dowodem, że umysły do iéy porządnego i gruntownego przyięcia usposobionemi ieszcze nie są: a w téy nieodpowiedności stopnia obecnych usposobień względem stopnia iakiego nauka wymaga, czyliż niezdaie się przyzwoiciéy, przez poprzednicze stopniowe wyrobienie, podnieść obięcie aż do wysokości podawaney mu nauki, iak przez niegodne teyże nauki naginanie i obcinanie, uniżać ią aż do poziomu obięcia zbyt grubych ieszcze umysłów

Wszystko przeto cokolwiek Autor uwag w celu nie odstręczania uczących się, uczynienia wykładu mniéy suchym, nauki mniéy niedostępną, zachowania przyzwoitego stopniowania w dobieraniu wiadomości coraz trudniejszych do pojęcia, i t. d. przepisuje, nie znayduie samo z siebie żadnego zastosowania, skoro przyimiemy za pewnik: że nauka każda ma pewny odpowiedny sobie stopień usposobienia którego po uczących się wymaga, że chcieć naukę wymagającą wyższych usposobień stosować do stopnia usposobień niższego, iest to ubliżać nauce i uczącym się przynosić tylko trudność bez korzyści; jeżeli zaś umysły posiadają taki już stopień wyrobienia jakiego nauka wymaga, wtenczas wszystkie przepisywane przez Autora ostrożności niepotrzebnemi się stają: bo wtenczas nauka nie będzie dla nich ani *suchą* ani *odstręczającą* ani *niedostępną*: wszystko w niéy będzie łatwém skoro wszystko będzie na swoim miejscu: wszystko zajmującym, skoro będzie iako należy wyłożoném i nieoddzieloném od głównego celu — Coż więc w tym razie znaczyć będą owe rzeczy iedne *trudniéysze* i *suchsze* nad drugie, podług których stopniowaney trudności i suchości autor chce rozporządzać układ dzieła elemen-

tarnego — Są wprowadzie zagadnienia i działania iedne *zawilsze* nad drugie: lecz czyliż dla tego iedne mają być od drugich trudniejsze? Trudność ta przynajmniey nie może być tylko względną: a możnaż stopnie trudności tak dowolne i stosunkowe, brać za skazówkę pewnego układu dzieła elementarnego. Twierdzenie nayzawilsze, umieszczone w ciągu właściwym, będzie równie łatwym dla umysłu który iuż przebiegł całą przestrzeń poprzedzającego rozumowania, iak był łatwym pierwszy nayprostszy pewnik dla umysłu poczynającego. Jeżeli iedneyże teoryi wszystkie części wiążą się z sobą, będzież iey część ostatnia trudniejszą od pierwszey? będzież więc przeciwném porządnemu rozwiianiu władz umysłowych umieścić całą tę teorią naiednemże miejscu: owszem czy będzie to zgodne z owem porządnem rozwiianiem, rozdzielać ją na kilka części, i te w różnych przestankach umieszczać.

Powtóre, w wykładzie będącym prawie ciągiem iednego rozumowania, iakaż iego część może być *suchą*, ieżeli jest tylko wyłożoną iak należy i gdzie należy umieszczoną? W naukach takich iak są matematyczne, nadany raz popęd ciekawości i żądzы dochodzenia prawd nowych, iuż więcey nieustaje: owszem

dręczącym, że tak powiem, sposobem ogarnia i spocząć nie daie umysłowi; nie wtenczas nie może być *suchém*, cokolwiek do przedmiotu należy, nie martwém i *odstręcającém*, cokolwiek duch rozumowania ożywia, ku czemu sam popęd myśli unosi. Idzie tylko o nadanie tego popędu z strony uczących, idzie o przyięcie go z strony uczniów: lecz iacyż to uczniowie u nas przyjmować go mają?

Oto dziecię ośmio lub dziewięcioletnie, za ledwo może cztery pierwsze działania arytmetyczne na liczbach wykonywać umiejące, obarczone ieszcze mgłą całą samych zmysłowych wyobrażeń, ma sobie podany w ręce traktat Algebry, z którego dziecinne ieszcze ufta iego mają przemawiać ięzykiem zawsze głębokiego rozumowania a nieraz nayoderwanszey logiki. I gdzież takie umysły znajdą moc potrzebną, gdzie zapal i zamiłowanie tyle wyższey nad ich pojęcie nauki? Zapewne, aby dla takich uczniów Algebrę iakkolwiek *nieodstręcającą* i *dostępną* uczynić, potrzeba ią, że tak powiem, całą przerobić na przykłady, rozwodzić ią w nayprostszych teoriach, skracać i obcinać w nayzawilszych (bo te będą *naysuchszemi*) i wszędzie, ile można, ducha iey oderwaności w mechaniczną postać przybierać. — Lecz wtenczas, będzież to owa nauka mająca rozwiać

i doskonalić władze umysłowe, mająca przenieść umysł na rozleglejszą przestrzeń wyobrażeń oderwanych, a ciągłym i surowym prawd niezaprzeczonych wywodem, wprowadzić w nałóg porządku wszystkie jego działania i dociekania jego wszystkie piętnem ścisłości nacechować? Nje będzie to raczén profity zbiór prawideł i przykładów działań mechanicznych, w których uczący się może w prawdzie przez ćwiczenie nabydź niepospolitę biegłości, lecz których ani przyczyny sam oznaczyć, ani wypadków okiem daleko widzącém czytać nie będzie umiał, i które zrobią go tylko machiną działającą a nie rozumującą iestestwem.

Jeżeli Algebra ma rozwiać i doskonalić władze umysłowe, nauka ta aby ten skutek działać mogła, wymaga po tychże władzach pewnego już poprzedniczego rozwinięcia — Sposób uważania rzeczy w Algebrze iest ogólny i oderwany: zaś w naturalnym sposobie tworzenia się naszych wyobrażeń, nie przychodźmy do wyobrażeń oderwanych, tylko przez szczególne, do umysłowych tylko przez zmysłowe wyobrażenia. — *Wielkość* iest ogólnie przedmiotem nauk matematycznych: lecz albo uważamy wielkość szcégolney wartości i szcégolney natury, i takie wyobrażenia wielkości iest naymniey oderwane, albo

oddzielamy wyobrażenie szczególnej natury, i tylko uważamy w wielkości i jej szczególną wartość, a takie wyobrażenie jest już więcęć oderwanem; albo nakoniec usuwając wyobrażenie i natury i wartości szczególnej, uważamy *wielkość ogólną co do wartości i natury swojej*, a takie wyobrażenie jest naybardzięć oderwanem i pod takimto względem Algebra wielkości uważa. Oczywista więc jest, że aby wznieść się do tak oderwanego sposobu uważania, potrzeba wprzód przechodzić przez sposoby uważania mniej oderwane: zatem że Arytmetyka, która wielkość pod pierwszym i drugim z trzech powyższych względów uważa, w całkowitym swoim wykładzie Algebrę poprzedzić powinna. — Niewspominam o Geometrii elementarnej, która będąc równie jedną z nauk matematycznych mniej ogólną od Algebry, bo tylko do pewnego rodzaju wielkości rozumowanie swoje rozciągając, mogłaby z korzyścią w porządku rozwijania władz umysłowych znajdować miejsce przed Algebrą, gdyby *szkodliwy* u nas (że z niejednym powtórzę) zwyczaj wykładania wielu podań Geometrii początkowej przez Algebrę, niesta-
wał tému na przeszkodzie. —

Wnioski z tych wszystkich uwag są takie: że *Algebra w żaden sposób nie może być u-*

ważaną za naukę dla dzieci: że przeto w naszych szkołach *Algebra* powinna być nauką klas wyższych; że poprzedzić ją powinien całkowity wykład *Arytmetyki*, i jeżeli można choć w części, *Geometrii elementarnéy*: wtenczas uczeń dostatecznie usposobiony przychodzić będzie do *Algebry*, w tenczas nauka ta, tak jak jest w sobie, tak wykładaną mu być będzie mogła, wtenczas nie potrzeba już będzie wyszukiwać żadnych szkodków dla uczynienia iéy nieodstręczającą i bardziéy dostępną.

Rozciągnąłem się nad tym przedmiotem iako że wszech miar ważnym: chciałem usprawiedliwić pierwszy mój zarzut przeciw układowi *Algebry* na szkoły *Wojewódzkie*: cała rzecz odnosi się do tégo, że Autor dzieła, chcąc *Algebrę* uczynić nieodstręczającą i dostępną dla *dzieci*, musiał ją oddalić i od właściwego iéy porządku i od właściwéy postaci, ja zaś uważając tę naukę, mniéy za naukę dla dzieci, jak dla mocniéjszych już i bardziéy usposobionych umysłów, nie widzę potrzeby takowego oddalania się, owszém dla osiągnięcia wszystkich celów Instrukcyi, widzę potrzebę, aby nauka ta w całej ogólności i czystości swego ducha, w całej ścisłości swego układu, uczącym się przedstawiana była. Przéjdźmy już do drugiego zarzutu.

(:dalszy ciąg w następującym Numerze.)

DZIEŁA NOWE.

a) POLSKIE.

Początki Botaniki; przez X. Stanisława Jundziłła, wydanie drugie w Wilnie zł: 6.

b) ANGIELSKIE

A short Introduction to the study of Geology; by Joseph Sutcliffe. 8° 1s. 6d.

A Syllabus of Lectures in Mineralogy; by Edward Daniel Clarke. fol. 1l. 1s.

Report of a Committee of the Linnean Society of New England, relative to a large marine serpent, seen near Cape Ann. 8° 2s.

c) FRANCUZKIE

Traité d'Arithmétique; par Léocade-Delpierre. 18° Paris.

Tables pour trouver la latitude dans l'hémisphère du nord par une observation de l'étoile polaire; in-plano d'une feuille. Paris.

d) NIEMIECKIE.

Rechenbuch für Stadt — und Landschulen; von Christ. Werner, Frankfurt a. M. 8°, 10. gr.

Die Algebra in katechetischer Gedankenfolge dargestellt; von A.O. Meyer und Dickmann. 8° 1 Bthlr 16 gr. —

Tafeln zur bequemern Berechnung des Logarithmen, der Summe oder Differenz zweyer Gröſſen, welche ſelbſt nur durch ihre Logarithmen gegeben ſind. 2. Rthlr. 4. gr:
