

POSIEDZENIE PUBLICZNE
KROLEWSKO-WARSZAWSKIEGO
UNIwersytetu.

NA UCZCZENIE PAMIĄTKI
UCZONYCH MEŻOW A MIANOWICIE POLAKOW

PRZY UKOŃCZENIU KURSOW ROCZNYCH

ODBYTE

DNIA 31 LIPCA 1822 ROKU.

W WARSZAWIE

W DRUKARNI N. GLÜCKSBERGA KSIĘGARZA I TYPOGRAFA UNIwersy:

POSTĘPNIENIE PUBLIKACJI

KRÓLEWSKO-WARSZAWSKI

WARSZAWA



WARSZAWA (40) 50.60: 8434 NOWICIE POLAKOW

WYDZIAŁ KRAJOWY

WARSZAWA

WARSZAWA

WARSZAWA

WARSZAWA

O ŻYCIU UCZONEM STANISŁAWA SOLSKIEGO.

Omnia in mensura et numero et pondere disposuisti.

Liber sapientiae Cap. 11.

^cŻyło przed nami wielu, losem pomyślnym lub urodzeniem znakomitych, względem których żadnego nie zaciągnęliśmy długu, bo żyjącym tylko dla siebie wyplaciła już ludzkość przed ich zgonem daninę. Żyli przed nami inni, którzy samych siebie, i wszystkie swoje usiłowania poświęcili dobru powszechnemu i tak nabyli prawa do wdzięczności potomnych. Należy do liczby drugich, znany Polsce, znany uczonemu światu z dzieł matematycznych i z wynalazków w mechanice STANISŁAW SOLSKI. Wyplacemy więc dług, temu Mężowi należny, głosząc i oceniając prace jego uczone, które przed półtora wieku podejmował dla dobra swojej Ojczyzny.

Stanisław Solski urodził się roku 1623 Ery Chrześcijańskiéy a 38^{go} panowania Zygmunta III. Wcześniejszy bo 1617 rok urodzin Solskiego naznaczaia *Alegambe i Zedler* (a) lecz, z tego co on sam o sobie powiada na stronnicy 39 swego dzieła *Archytekt Polski* drukowanego pod jego okiem gdy miał lat 67, wypada iż się urodził roku 1623. Sprawdziły naszą rachubę i podanie że Solski w 21 roku wstąpił do zakonu Jezuitów i czynów jego naukowych daty które w dziełach swoich zapisał. Zamieszania które pociągnęło za sobą zniesienie Jezuitów i zaguba autentyków pismiennych tego zakonu, winne temu iż miejsce, dzień i stan urodzenia Solskiego są nam niewiadome. Według spomnionych autorów ma on być rodem z Wielkopolski, według zaś niektórych miejsc dzieł Solskiego zdaie się iż radzey iedna z okolic południowej Polski była jego Ojczyzną. Cokolwiek bądź, los Solskiego i Euklidesa są w tym razie podobne, bo także niewiadomo gdzie się urodził Grecki Geometra. Nazwisko ziomka naszego nie znajduje się

(a) Bibliotheca scriptorum S. J. auth. *Ribadeneira et Alegambe* Romæ 1677 — *Grosses Universal-Lexicon*, verlegt von J. H. *Zedler*, Leipzig 1743.

w herbarzach PAPROCKIEGO, NIESIECKIEGO, OKOLSKIEGO ani w monumentach Sarmacyi STAROWOLSKIEGO¹, i tam więc śladów rodu Solskiego odkryć nie mogliśmy (b). W młodości chodził do Szkół Jezuickich (nie wiadomo gdzie) a roku 1641 lat mając 18 uczył się matematyki od Księdza ZYGMUNTA BRUDECKIEGO. W trzy lata od tej daty został Jezuitą, i z czasem uczył wymowy i matematyki. W tym życia swego okresie spędził pewny czas w *Krosnie* nad Wisłoką, gdzie było Kollegium Jezuickie i tu roku 1653 lat mając 30, dał dowody poświęcenia się ludzkości, ratując zapowietrzonych. Znanego z nauki, wymowy i pobożności wysłała Zwierzchność właściwa około roku 1660 gdy miał lat 36 do Konstantynopola w znaczeniu Spowiednika i Kaznodziei ięńców Chrześcijańskich. Tu, bawiąc lat 8, poświęcał godziny od usług Religijnych wolne ćwiczeniom matematycznym, zwiedzał zakłady przemysłowe, a raz z podziwieniem Turków wymierzył za pomocą cienia wysokość tamtejszej Piramidy hieroglificznej. Wróciwszy do swej Ojczyzny, osiadł w Krakowie i tu, zajęty ułożeniem i ogłoszeniem pism swoich, przepędził resztę życia. Jakożkolwiek pracowity i czynny, nigdy Solski nie był bogatym i większą część prac swoich uczonych wydał na widok kosztem tych osób którym je przypisał. (c) Przeżywszy lat przeszło 70, umarł przy końcu 17^{go} wieku.

(b) Pomimo wszelkich starań nie mogliśmy odkryć miejsca urodzin Solskiego. Czyby o potrzebnym szczególe nie wiedział ktoś z Publiczności, pytaliśmy się przez pisma peryodyczne i odebraliśmy list z Wielkopolski z pod Krobi, od niejakiego JANA SOLSKIEGO, który doniósł o sobie: iż jest rodem z Podoła, iż ieden stryj jego PIOTR SOLSKI był Kanonikiem Kamienieckim, a Proboszczem w miasteczku *Jaroszewie* w którym umarł; drugi zaś JACENTY SOLSKI był Prowincyałem Dominikańskim i umarł w *Smotryczu*, że tych stryjów i oycą jego metryki mają się znajdować w *Barze*, że nareście nieboszyk; oyciec piszącego wywiódł szlachectwo swoje za Rządu Rossyjskiego. Prostota, z-iaką ten list jest pisany zniewala do dania wiary treści doniesienia. Jeżeli spomnieni Solscy są z familii Stanisława, wypadaloby wątpić czy ten jest z Wielkopolski rodem.

c) W Pamiętniku Lwowskim z roku 1816, w artykule A. T. CHŁĘDOWSKIEGO o rękopiśmie JANA MARKIEWICZA Korzennika i Ławnika Krakowskiego w 17^{ym} wieku, wyczytaliśmy, iż tenże Markiewicz pożyczył Solskiemu różnemi czasami 2600. Złot: co na ówczas znaczną czyniło summę.— Większą część szczegółów o życiu Solskiego wyczerpnęliśmy z własnych dzieł jego.

Stanisław Solski jest autorem dzieł następujących:

1. Geometra Polski, to iest nauka rysowania podziału, przemieniania i rozmiierzania linii, angułow, figur i brył pełnych. W Krakowie w drukarni Jerzego i Mikołaja Szedłow. Księga 1^{sz}a r. 1683 str. 288. Księga 2^{ga} r. 1684 str. 152. Księga 3^{cia} r. 1686 str. 204. fol.
2. Architekt Polski, to iest nauka ulżenia wszelkich ciężarów, używania potrzebnych machyn ziemnych i wodnych, stawiania ozdobnych kościołów małym kosztem, o proporcji rzeczy wysoko stojących, o schodach i pawimentach, czego się chronić i trzymać w budynkach od fundamentow aż do dachu, o fortyfikacyi i o inszych trudnościach: w Księgach trzech, z których iedna tylko wyszła w Krakowie r. 1690 u Miko. Alexandra Szedla str. 200 fol.
3. Praxis nova et expeditissima mensurandi geometrice quasvis distantias altitudines et profunditates, etc. Cracoviæ A. 1688 ex officina Francisci Cezary, in 4^{to} pag. 136.
4. Machina exhibendo motui perpetuo artificiali idonea, mathematicis ad examinandum et perficiendum proposita. A. 1663: Cracoviæ. ex offic. Cæsarii in 4^{to} pag. 68.
5. Nauka o częstem używaniu Nayświętszego Sakramentu i sto sposobow czczenia P. Jezusa. W Krakowie u Szedłow r. 1671 drukiem gockim, w małej 8^{ce} str. 208.
6. Rozmyślenia codzienne na rok cały, w niedziele i święta uroczyste z ich własnych ewangelij a w dni powszedne z ewangelij niedzielnych przysposobione tygodniowym obrotem etc. na pięć części rozłożone. W Krakowie, u Fr. Cezarego, drukiem gockim w 12^{ce}. Część 1^a r. 1676, str. 415. Część 2^{ga} r. 1677 str. 462. Część 3^{cia} r. 1677 od str. 463 — 918. Część 4^{ta} r. 1681. od str. 919 — 1354. Część 5^{ta} (tey nie znamy).

Z rozbioru tych dzieł a szczególnie matematycznych poznamy uczone dokładniey niż prywatne życie Solskiego. Abyśmy zaś mogli w czystem świetle pozierać na plemiennika wielu Uczonych tak zagranicznych iak oyczy-
stych, przebieżemy, że tak powiem, naukową genealogią matematykow, sięgając samych iey pierwiastkow a opierając się na przedmiocie naszej rozprawy, na Solskim.

DZIEŁA MATEMATYCZNE

Nie miała *Geometrii* iedynego wynalazcy, ta bowiem syntetyczna nauka nie stoi tak iak analityczna, na iedyney zasadzie lecz iest układem różnych części które różnych miały wynalazców i uprawiaczów. Według *Herodota* wsczęła się nauka Geometrii w Egipcie za rządów Sezostrysa z okoliczności kopania kanałów i wylewów Nilu, a stąd wynikły potrzeby rozmiarów. Z Egiptu wniósł ją do Grecyi *Tales* z Miletu (ur. r. 640 przed E. C.) i uczeń iego *Pythagoras* z Samos (uro. r. 540. p. E. C.) założyciele pierwszy Jonickiey drugi Italickeiy szkoły. Z tey ostatney wyszedł *Hypokrates*. *Platon* (ur. r. 438. p. E. C.) i Uczniowie iego Lyceum są twórcami analizy starożytney, sekcyi Konicznych i linii krzywey zwaney *Quadratrix* przydatney do dzielenia łuku na nieparzystą liczbę części równych i do znalezienia stosunku promienia do ćwierci okręgu: w tey także szkole wynaleziono sposób wykręślenia przez przybliżenie dwóch średnych proporcjonalnych i tem samem podwójnego sześcianu. (d) Po Platońskiey nastała Peripateticka szkoła. Tey założyciel *Aristoteles* władał rozumem ludzkim bez porównania dłużej niż uczeń iego Alexander podbitemi przez siebie narody. Szkoła Alexandryyska założona przez Lagusa a radzey przez iego syna Ptolomeusa Filadelfa wydała Euklidesa autora pierwszey porządney Geometrii i *Apolloniusa* (ur. w Pergamie r. 150. p. E. C.) autora traktatu sekcyi konicznych. W czasach świetności tey szkoły na lat 287 p. E. C. urodził się w Syrakuzach *Archymedes* własnym geniuszem wielki Geometra i Mechanik.

Mniey pomyslnemi były dla dalszego wzrostu oświecenia pierwsze 12 wieków Chrześcianaństwa. Co do nauk matematycznych uświetniaią wiek czwarty *Diophantes* z Alexandryi twórca pierwszych śladów Algebry, *Pappus* autor zbioru starożytnych dzieł matematycznych i *Theon* wyiaśniciel Euklidesa a Ociec sławney z nadzwyczajnego geniuszu matematycznego *Hypathyi*. Po wzięciu Alexandryi w r. 641 przez dzikich Machometanów i spaleniu tamteyszey sławney Biblioteki, zginęły na całą wieczność naydroższe rozumu ludz-

(d) Gdy postęp Geometryczny, złożony iest z czterech wyrazów, ma się sześcian z pierwszego do sześcianu z drugiego wyrazu, iak pierwszy wyraz do czwartego: gdy zatem pierwszy wyraz iest iak 1, a czwarty iak 2, znalezienie podwójnego sześcianu będzie przywiedzione do znalezienia dwóch średnych wyrazów.

kiego zabytki. Szczątki uczoneści Alexandryjskiej schroniły się do Konstantynopola, i tu się chowały aż do powtórnego ciosu, ludzkości i naukom zadanego, do wzięcia Konstantynopola przez Barbarzyńców Tureckich. Były nadto schronieniem dla nauk od 7^{go} do 14^{go} wieku w Europie klasztory, a w Azji od 10^{go} do 14^{go} stopy Arabii. Tak zrzędziły losy iż nauki przeszły w opiekę potomków ludów tych samych od których najsroźszego ciosu doznały: z resztą oprócz arytmetyki dziesiętnej mało co więcej jesteśmy winni azyatyckiemu geniuszowi Arabów.

Gdy ze wschodu przeniesiemy się na zachód Europy, znajdziemy leżące odłogiem pole nauk matematycznych u Rzymian czy to wolnych i władających światem, czy będących pomiotłem swoich władców i dziczy północnej. W szóstym po Chrystusie wieku z-iawił się przecie w Rzymie matematyk *Boëcius* z którego dzieła uczono Geometrii aż do 13^{go} wieku, po czem Elementa Euklidesa poczęły być znane i używane. *Beda*, osmego wieku matematyk, był nauczycielem *Alkuina* z Anglii, ten zaś *Karola W.* Za radą *Alkuina* ustanowił Karol W. Akademię Paryską i Padewską, a na swym dworze towarzystwo uczone, dwa pierwsze dla reszty ludów wzory zakładów w których wytlisło się zgasłe na wiele wieków światło umiętności ludzkich. Zorza tego światła zesłała w 13^m wieku który wydał *Witelliona* Polaka (rodem podobno z Krakowa) autora obszernego traktatu optyki w którym zostawił dowody rzadkiej na swe czasy znajomości Geometrii, *Jana Sacrobosco* z Paryża, *Alberta W.* Biskupa Ratysbońskiego, nadzwyczajnego mechanika, fizyka i filozofa, nareście sławnego *Rogera Bakona* Anglika, pierwszego pogromiciela miemaney filozofii Aristotelesa a z resztą żalosną ofiarę nędzy i poświęcenia się naukom. W 15^m wieku wniósł do Europy Algebrę ktorej się od Arabów nauczył *Kamil Leonard* z Pisy; utworzył zaś naukę trygonometrii *Purbach* z Austrii i *Jan Müller Regiomontanus* z Frankonii. Wielu tłumaczyło Geometrow Greckich na żyjące języki.

Nadzwyczajnym dla oświecenia jest wiek szesnasty. W zaczęciu tego wieku, wnieśli do nas Grecy z upadłej swojej oyczyzny Nauki swych przodków. Niemcy wynaleźli Sztukę Drukarską, Syn Krakowiaka *Mikołaj Kopernik* Polak, ob-iawił ludom ziemi prawdziwy układ świata słonecznego, *Krzysztof Kolumb* odkrył Amerykę, a w myślach ludzkich zrobiła się reforma. Ważne z tego wieku dla Arytmetyki, Algebry i Geometrii dzieła są: *Frederyka Kommandini* z Urbino, *Maurolika* z Messyny, *Tartalei* z Brescia, *Kardana* z Medyolanu, *Ramusa* z Paryża i jego ucznia *Maurycego Bressusa*, *Viety* z Fontenay (ur. 1540) twórcy

dzisiejszey ogólney algebry, *Piotra Mecyusa* i *Ludolfa van Keulen* Hollendrow, znanych ze swoich stosunkow średnicy do okręgu, i ich ziomka *Adriana Romana*. Portugalczyk *Nonius* (Nugnez) wynalazca sposobu dzielenia linii na części równe bardzo drobne, iest autorem algebry napisaney w ięzyku hiszpańskim. Z Niemcow *Jerzy Joachim Rheticus* i *Bartłomiej Pitiscus* wydoskonalili trygonometrią, a Rheticus zaprowadził pierwszy do tey nauki liniie sieczne. *Clavius* z Bamberga (ur. 1538) iest autorem Komentarza do geometryi Euklidesa i wielu dzieł matematycznych. W końcu tego wieku zaczęli słynać, *Hariot* Anglik (ur. 1560) i nieśmiertelny *Kepler* Wirtemberczyk. (ur. 1571).

Ze względu na wzrost nauk matematycznych, wiek 17 między wszystkiemi zatrzyma pierwsze miejsce. Uświetniaią iego początek wynalazki *Galileia* Florenczyka i *Jana Nepera* Szkota. Do pierwszego wrócimy się ieszcze, o drugim tu powiemy, iż wynalezione przez siebie logarytmy ob-iawił po raz pierwszy w Edynburgu r. 1614. *Henryk Briggs* Professor Londyński wydoskonił ten ważny swego przyjaciela wynalazek, *Beniamin Ursinus* nauczył go Niemcow r. 1618, *Edmund Wingate* Anglik Francuzow r. 1624, Księgarz i Matematyk *Adrian Ulacq* Hollendrow r. 1628. Włochow *Kawalleri* r. 1632, a Polakow żyjący za Władysława IV i od tego Króla wspierany *Piotr Kryger* Matematyk Gdański, Autor dzieła „Praxis trigonometriæ logarithmicæ cum logarithmorum tabulis ad triangula tam plana quam sphærica Dantisci 1634». Bardzo ważne dla nauk matematycznych prace są: *Descartes'a* Francuza (ur. 1596) który pierwszy przystosował Algebrę do Geometryi, i spółczesnych mu ziomkow: *Robervala*, *Mersennéa*, *Fermata*, a Anglika *Jana Wallisa*. Słynęli narescie w tym wieku w Anglii, *Izaak Newton* (ur. 25 Grudnia 1642) nazwany ozdobą rodzaju ludzkiego, *Jakob Gregory*, *Izaak Barrow*, i *Halley*, w Niemczech mądry *Leibnitz* (ur. 1646), we Francyi głęboki *Blaise Pascal* (ur. 1646), w Polsce *Jan Hewelki* czyli *Hevelius* (ur. w Gdańsku 1611) nazywany Ptolomeusem 17. wieku.

W tymto tak ważnym dla nauk matematycznych wieku wystąpił na scenę uczonego świata *Stanisław Solski*. Na sto lat przed nim żyjący za Zygmunta Augusta Professor Akademii Krakowskiej, *Stanisław Grzepski* rodem z Mazowsza (ur. r. 1526, um. 1572) iest pierwszym autorem Geometryi napisaney w polskim ięzyku. (e) Doskonałość polszczyzny, przyjemność stylu, związek

(e) Tytuł Książki iest taki: Geometria to iest miernicka nauka popolsku krótko napisana z greckich i łacińskich ksiąg. Naydziesz też tu iako naszymi miernicy zwykli mierzyć imieniem (włości) na włoki albo na łany. Item, jugerum Romanum

rozumowań, iasność w tłumaczeniu się, są zaletami Geometrii tego autora. Szacowne iego dziełko, drogi pomnik czasow Jagellońskich, z upodobaniem byłoby czytane nawet przez tych którzy się nie poświęcali matematyce. Po Grzepskim Soliski przywrócił naukom matematycznym ięzyk oyczysty. Znani polscy matematycy; którzy iużto o niewiele lat poprzedzili Solskiego iuż mu byli spółcześni są następujący: *Piotr Kryger* z Gdańska o którym iuż mówiliśmy wyżej i krewny iego *Oswald Kryger* Professor Matematyki w Akademii Wileńskiej (w ówczas przez Jezuitow utrzymywanej) do roku 1640 z którego prelekcyy zebrane iest dziełko *illustriora theoremata et problemmata mathematica* przez *Jana Rudominę Dusiatkiego* r. 1633, *Adam Freytag* rodem z Torunia (um. 1650) Professor Matematyki w gymnazyum Keydańskim na Zmudzi, autor dzieła *Architektura woenna* przypisanego Władysławowi IV. i przetłumaczonego na ięzyk francuski (iak Soliski powiada str. 109. ks. 2. geom) W Lesnie w Wielkopolsce żył, poświęcony matematyce od 1620 do 1651, *Alexy Sylvius* (ur. r. 1593) autor dzieła *Lunæ Circulares periodi Lesnæ* 1651 (w 4^{ce} str. 422) przypisanego Rozdrażewskiemu Kasztelanowi Kaliskiemu, obszerna teoria kalendarza i tablice wyrachowań astronomicznych tudzież rozprawa o kwadraturze koła świadczą o nadzwyczajney tego Autora pracowitości i głębokiey zności rzeczy. W temże mieście i w tymże czasie żył *Jan Dekan* tłumacz dzieła *archeliia* czyli *nauka Artylleryi* przez *Diega Uffana Hiszpana* drukowanego w Lesnie r. 1643. Poznań miał matematyka *Natanaela Wąsowskiego* Rektora Collegii S. J. autora dzieła *de Pulchro architecturae sacrae et civilis, Posnanicae* 1678 (fol. str. 68) dedykowanego Królewiczowi Jakóbowi Sobieskiemu: Dziełko to napisane po łacinie, ma oprócz

iako wiele ma w sobie. Item, iako wieżę albo co inszego wysokiego zmierzyć albo dalekość iaką; naprzykład kiedybyś chciał wiedzieć iak daleko do zamku przez błota albo przez wodę. Teraz nowo wydana r. 1566 w Krakowie. Łukasz Andrysowicz wybiiał (około 150 stronnic nie oliczbowanych, w małej 8ce. O to iest wyjątek z geometrii Grzepskiego: «okazawszy obyczaj mierzenia placów tak według tych co około tego po grecku albo po łacinie pisali iako też i według mierników naszych; przystałoby daléy pisać o rzeczach tych które nietylko że dłużej i szerzej mają ale też i mięzsze są. O tychby mówię przyszło tu pisać iakoby ie mierzyć: ale ugadzaiąc tym którzy czytać mają ty książki, na ten czas (raz) to opuścić muszę: albowiem iż *geometria ieszcze nigdy w Polskim ięzyku niebyła ani sye ieszcze naszym takowym rzeczom przystuchali; przetobych nie rad przedłużał ani zatrudniał, aby ci co czytać będą łacniéy sye wyprawic mogli, a wszakże gdy sye otrze naszym to o uszy, może sye potem około tego y to y co drugiego napisać, iесли P. Bóg będzie raczył.* »

włoskiej i łacińskiej polską terminologią architektoniczną. W Warszawie w szkołach Jezuickich był professorem r. 1668 za Kazimierza V. *Woyciech Tylkowski* dzieł wielu autor między którymi matematyczne są *Geometria practica curiosa Posnanica* 1692, *Arithmetica curiosa, Oliva* 1689, wydanie drugie, dzieło szacowne i obszerne. Znajdują się tu ułożone z nadzwyczajną pracowistością przez Tylkowskiego tak zwane kwadraty magiczne: w tęg materyi więcej dowcipney niż pożyteczney korrespondował z Solskim, a ten przysłużył się mu swoim wynalazkiem iakto sam Tylkowski powiada. « Sed dum mecum agito, są wyrazy z « arytmetyki Tylkowskiego na str. 412, modum aliquem diversum a Kir- « cheriano eumque facilem quo ejusmodi veterum inventa possimus expedi- « re, pro amicitia sua reverendus pater *Stanislaus Solski S. J. olim Missiona- « rius Constantinopolitanus* suum super hac inventum mihi obtulit quod hic « integre appono et illi mea adicio incipiendo ab exemplo. » (f) Po Pio- trze Krygerze nastął w Gdańsku spomniony już wyżej sławny Astronom Jan *Hevelki* ur. 1611 um. 1687) Monarchowie i pierwsi uczeni Europy, z tych zaś liczby *Gassendi* i *Déschales* z Paryża, *Halley* i Jan *Wallis* z Londynu, *Atanazy Kircher* z Rzymu; Jan Baptista *Riccioli* z Bononii etc. korrespondowali z tym ziomkiem naszym. (g) Królowie Polscy Jan Kazimierz V. a szczególnie Jan III. Sobieski zaszczycali Hevelkiego szczególną protekcyą, i przychylnością, przez Sekretarzow legacyy swoich rozsyłali dzieła iego zagranicznym Uczonym, odwied- dzali go osobiście i tak ożywiali i szanowali naukę i talent. Przez wdzięczność dla swojego Króla Jana III^{go} i przez przywiązanie do swojego kraiu nazwał Hevelki iedną z Konstellacyy przez siebie wyznaczoną *Scutum Sobiesianum*, a wszyscy Astronomowie przyjęli i zatrzymali to nazwanie: nadto przypisał Janowi III dzieło swoje *Machina caelestis pars posterior*, owdowiała zaś po Hevelkim żona, przypisała temuż Królowi pośmiertne swego męża dzieło

(f) Zadanie było takie: Zapelnąć kwadrat magiczny z 441 komorek złożony liczbą 4662. Tabliczkę tak ułożoną przez Solskiego przyłącza Tylkowski w miejscu i dziele spomnionem.

(g) Czytaj ważne dzieło. *Excerpta ex litteris clarorum Virorum ad Joannem Hevelium: studio Erici Olhoff Gedani* 1683. Wypiszemy tu z dzieła Olhoffa wyrazy listu który do Hevelkiego pisał z Warszawy r. 1670 kanonik Jan Stanisław *Sbąski* Sekretarz Króla *Michała Korybuta* Wiśniowieckiego. « Amaurosi aliqua « afficior dum splendorem, quem regnum quem urbs a te habent, intueor. Jam de « luminaribus certare, cum reliquis partibus orbis, potest Polonia, quamdiu te vivum « et sospitem habet, tanto alacriori animo quanto coevis tuis cum omnium judicio. « tum vel maxime regis ac domini mei clementissimi major es ».

Firmamentum Sobiescianum. A tak Jan Hevelki Książę Astronomów 17^{go} wieku urodził się i, wbrew mylnej niektórych zagranicznych opinii dał dowody że, był Polakiem. (h) W Wrocławiu Śląskim był Profesorem Matematyki w tamtejszem Gimnazjum Jezuickiem *Adam Adamady Kochański* znany nam z uczonej swojej korespondencji z Hevelkim z r. 1677. w Zamoyskiej zaś Akademii był Profesorem Matematyki i Fizyki Stanisław Niewieski znany także ze swojej z Hevelkim korespondencji z r. 1674 i 1679 (i). W Akademii Krakowskiej był Profesorem Matematyki na początku 17^{go} wieku *Jan Toński* Autor dzieła *Arithmetica vulgaris et trigonometria rectilinea et sphaerica*, drukowanego w Ingolstadzie r. 1640 i w Wenecyi r. 1645, (bez logarytmów); później zaś *Jan Brzoski*, (*Broscyusem* nazywany) z Kurzelowa w Sieradzkiem, żyjący od 1581 do 1651, Autor kilku dzieł matematycznych które za życia jego wychodziły aż do r. 1637, ieden z największych matematyków wieku swojego. Z dzieł Brzoskiego a szczególnie z dzieła *Apologia pro Aristotele et Euclide*, *Gedani* 1652, widać iż znał i czytał najsławniejszych Geometrow, Vietę, Keplera, Snella (mat. holl. ur. 1591) Rhetika, Kavallerego, Hariota, Galileia, i t. d. i ziomek swoich Vitelliona, Kopernika, Krygera i t. d.

Otoczonemu tylo i takimi zagranicznymi i krajowymi 17^{go} wieku matematykami przypatrzmy się Solskiemu, a według tego co znał ob-iał napisać odnieśmy go do sprzyiających mu naukowych wydarzeń wieku. Jako zakonnik nie miał on tak rozległych iak Brzoski pomocy, bo nie wiedział o najsławniejszych wynalazkach i dziełach, nie utrzymywał uczonej korespondencyi, znosił niedostatek ksiąg i instrumentow matematycznych: tak iż, z samych tylko przedmow Solskiego wnioskując o stanie owczesnym nauk matematycznych w Polsce, nie możnaby pomyśleć aby dzieła tego Autora były pisane w oyczyźnie i za czasow Brzoskiego, Hevelkiego, Krygerow, Sylviusa, Dekana, Niewieskiego, Tylkoskiego, etc. w mieście szczy-

(h) Są jeszcze w Polsce potomkowie rodzinni naszego Astronoma. I tak w *Płocku* żyje szanowany powszechnie Obywatel *Karol Hevelki* Proboszcz Parafii Ewangelickiej, pochodzący iak mu od dzieciństwa powtarzano z familii sławnego Jana Hevelkiego czyli Heveliusa. Ma on ten sam znak rodzinny czyli herb z-iakim widział w Gdańsku odmalowanego Astronoma przodka swojego między obrazami sławnych ludzi: tym znakiem iest, żoraw z kamykiem w dziobie: z teyże pochodzący familii żyje w Gdańsku kupiec Hevelki.

(i) Wiadomość o Niewieskim iest w Historii Literatury Polskiej *Felixa Bentkowskiego*.

caćcem się pierwszą Szkołą główną kraiową, w kraju mającym jeszcze Akademię w Zamościu i Wilnie. Znał Solski Euklidesa, Archymedesa, Ptolemeusa, Claviusa, Micyusa, Kaspra Schotta (*k*), Kirchera, Deschales'a Filipa Lansberga (*l*), Ludolfa van Ceulen, Taqueta (*m*), Mersenne'a; lecz nie znał tych znakomitych 17^{go} wieku Geometrow, którzy zmienili postać nauk matematycznych, a oprócz Freytaga, (którego nazywa FrytACHEM) nie przytacza żadnego matematyka Polskiego któregoby dzieł, tak iak zagranicznych, użył do uczonych prac swoich. Że nie miał związkow z Akademią Krakowską, pochodziło to z nieporozumień i zatarg między Jezuitami i matką oświecenia narodowego (*n*). Tu nie bez żalu wypada z szanownym *Sółtykowiczem* powiedzieć że (*o*) Akademia Krakowska, od zeyścia Broscyusa ciemnych tylko Kalendarzników, którzy się matematykami i Astronomami nazywać ważyli, naywięcej liczyła aż po epokę w której zaczęła szczyć się *Janem Sniadeckim*. Żył więc i pisał Solski w czasach niepomyślnych dla Akademii Krakowskiej i dla tego dzieło jego Geometrii było i pożądane i ważne. Przystąpmy już do rozbioru tego dzieła.

§. I.

GEOMETRA POLSKI.

Pod tym tytułem napisane przez Solskiego dzieło obeymuie teorią i praktykę Geometrii. Co do teorii; w tej zostawił bez dowodzeń twierdzenia przez innych odkryte i dowiedzione, tłumacząc się, iż «naycelnieysze jego

(*k*) Jezuita, Matematyk z Würzburga, żył od r. 1608 — 1666.

(*l*) Matematyk hollenderski ur. w Gand 1560.

(*m*) Jezuita matematyk, rodem z Flandryi, żył w pierwszey połowie 17go wieku.

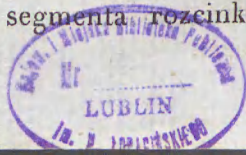
(*n*) Ut olim oculus Græciæ fuerant Athenæ, sic Cracovia apud nos, totius septentrionis sydus esse censetur: quod nullibi hactenus in toto sarmatico imperio ingeniorum felicior proventus, nullibi doctrinæ uberior seges reperiatur. — *Simon Starovolski in laudatione almæ Univers. Cracov. 1630.*

(*o*) O stanie Akademii Krakowskiej str. 443.

przedsięwzięcie było same *praxes* traktować, że dawne twierdzenia są powszechnie za prawdziwe przyjęte, że dowodzenia przywiodłyby Księgę do znaczney miąższości i ceny, że nareście dowodzenia wyczyta, kto ich potrzebować będzie, w autorach ». Żadnego z tych powodów nie można uznać za słuszny, a co do ostatniego, mógł był miarkować Solski, że ktoś inny tym trudniej znalazłby potrzebne książki, w czasie w którym on sam na ich niedostatek wyrzekał. Zaśluga i talent Solskiego wydaia się w-iego praktyczney Geometrii. Słusznie on o tey ważney części pism swoich powiada w przedmowie « bezpiecznie twierdzą, że podobnego porządku i tak dostatecznego wszystkich *praxes* zgromadzenia ani czytał, ani Biblioteka zakonu naszego nic podobnego nie wspomina. Przeto mam za pewne, że wiadomi ksiąg matematycznych, znajdą nieco w moim Geometrze czego gdzieindziej nie czytali ». Dzieło jest przypisane JANOWI III. którego hojnością wyszło na widok. Z dedykacyi po łacinie napisaney, przytoczymy tu parę miejsc w polskiem tłumaczeniu. « Opatrzny czas, są wyrazy dedykacyi, przekazał dzieło od dawna w Polsce pożądanę dla epoki, w której mądrość Króla ustaliła szczęście miłujących go ludów. Znajdą odtąd rodacy w oyczystey ziemi i mowie to, czego dotąd szukali za granicą z uszczerbkiem domowey poczciwości i starożytney wiary. Już odtąd nie będzie potrzeba strasznyim kosztem i prośbami sprowadzać Hollendrow do rozmierzania rozległych pól Polskich ». W każdym czasie a szczególnie w obecnym godne są przytoczenia i uwagi te wyrazy naszego autora. Z okoliczności oswobodzenia Wiednia przez Polaków i ich Króla Jana III, tak mowi: « Nie godzi się zamilczyć, że W. K. M. w przeciągu dwóch dni przeszedł, iakby po równinie, Alpy Polskie, a w kilku godzinach wydarł z garści bisurmańskich zawalony trupami i bastami Wiedeń, gdy przeciwnie cała geometryia nie potrafiła ieszcze po tylu wiekach zmienić okrąg koła w-iemu równą linią prostą, ani między dwiema skrajnymi liniami znaleźć dwie średne proporcjonalne. »

KSIEGA PIERWSZA, obeymująca *teoryją Geometrii*, ma 6. głównych działów nazwanych ZABAWAMI, które przedzielaią się na części, a te na rozdziały.

ZABAWA 1. Zawiera nazwiska i definicyie geometryczne. Kąt prosty nazywa się tu krzyżowym, prostopadła krzyżową, Rombus czwartakiem, bok sciana, figura foremna doskonałą, trójkąt równoramienny dwusciennorównym, prostokątny krzyżokątnym, liniia nieograniczona linią w bród, łuk koła lunetą, pierwiastek kwadratowy sciana, liniia owalna (nie toż samo co ellipsa) owatą, proporcya pomiarkowaniem, segmenta rozciwkami, horyzont poziomem, ró-



wnoległobok kwadratem, kwadrat doskonałym kwadratem (p) Inne nazwiska są albo łaćńskie, albo w większej części też same co w Geometrii *L'huillera* dla Szkół narodowych. Po nazwiskach następują definicyie na kilka rozdziałow rozłożone, po tych zaś *axiomata*. ZABAWA 2. O rysowaniu linii. Tu uczy kreślenia linii prostopadłych, równoodległych, proporcjonalnych, znalezienia dwóch średnich proporcjonalnych sposobem własnym lub Micyusa i pokazuje o ile ten ostatny iest mylny. O dzieleniu linii prostej i okręgu na części równe, o sporządzeniu podziałki. ZABAWA 3. O kreśleniu kątow i ich dzieleniu na części i stopnie. ZABAWA 4. O rysowaniu figur. Między podanemi tu sposobami kreślenia wielokątow, koła, ellipsy, hyperboli, paraboli i wężownicy, są niektóre oryginalne Solskiego. Sposób kreślenia trzech linii krzywych wypadających z przecięcia ostrokągu opiera na wyznaczeniu długości linii prostopadłych do punktow osi wielkiej: nazywa te prostopadłe *połowicami sporządzonych*. Są to też same linie, które w analizie nowoczesnej nazywamy *rzędniemi* (*ordonnées*). ZABAWA 5. O przemienianiu figur, iednej w drugą. Tu wykłada praktyczne sposoby, a między temi własny i swego Nauczyciela *Brudeckiego* sposob przemienienia okręgu w równą mu linią prostą i odwrotnie. Zadania dotyczące się kwadratury koła rozwiązuie po większej części za pomocą linii kwadrującej (*quadratrix*). W drugiej, trzeciej i czwartej części uczy sposobow przemieniania wielokąta danego w inny równy danemu co do powierzchni. W liczbie tych zadań iest kilka *isoperimetrycznych* czyli, iak ie Solski zowie *równoodwodnych*. W części piątej uczy sposobow przemienienia koła na wielokąt i znalezienia koła równego summie kilku innych kół lub różnicy dwóch. Nareszcie część szosta iest zbiorem sposobow przemienienia ellipsy, paraboli owaty i wężownicy w inne, tantym równe, figury. W całej zabawie iest wiele zadań iużto dowcipnych iuż użytecznych.

Te pierwsze pięć zabaw składające znaczną część dzieła Solskiego, są praktycznie bez żadnych prawie rozumowań a zatem tak wyłożone, iż bez nadzwyczajnej cierpliwości, chcącemu nauczyć się geometrii, trudno by było przeczytać ie ciągle od początku do końca. Jakoż część tę dzieła Solskiego trzeba radziej uważać za zbiór rozrzuconych materyałow niż za naukowy traktat.

ZABAWA 6. Przechodzącemu z poprzedzających zabaw do szostej poważniejsze niż to które miał dotąd otwiera się pole. Tu zaczyna Solski uczyć

(p) *Grzepski* nazwał *planum* równią, *trójkąt* klinem, *angulum* kątem lub węglem, kończatym tęym lub prostym, *latus* stroną, *quadratum* kwadratem, prostokąt kwadratem długim, *basim* dnem.

geometrii i to lubo nie wszędzie, na rozum więcej niżeli na wiarę. Cemuż więc Solski z Zabawy VI. nie zrobił pierwszej? Tego dziwnego wydarzenia taką możnaby naznaczyć przyczynę. Geniusz nie miarkowany nabytą przez wychowanie nauką, przegląda samą bystrością pojęcia te prawdy które inni po długich tylko namysłach zgłębiają, i głosi je przed ludzmi nie troszcząc się czyie rozumieją czy nie. Taką drogą szedł Solski gdy pisał swego geometrę: aże do tego lud polski mało był w ów czas obeznany z naukami matematycznymi, chociaż Polska miała, iak widzieliśmy, kilku znakomitych matematyków, więc Solski, iak to bywa w czasach nieumiejętności, pierwej obwieszczał niż wyjaśniał tajemnice nauki. Tak bywało odwiecznie iż w pierwiastkach lub w odrodzaniu się nauk, ludzie z geniuszem widzieli prawdę ale iey nie umieli wystawić, z-innemi poprzedniczymi związać i wszystkie w-iedno ciało połączyć. Stądto pochodzi twarda ciemnota wielu dzieł naukowych starożytnych. Tu natrętne dogmata i definicyie nie zaś sama nauka zajmują czoło książki, tak iż chcąc ją czytać z-pożytkiem i bez straty czasu nie ledwieby trzeba poczynać ją czytać od końca a kończyć na początku. Otoż prawie powinien był Solski zacząć swego Geometrę od zabawy szostey a od tey nie ledwie z kolei cofając się naprzód dojsć aż do pierwszej i na tey zakończyć. Dla tych którzy się dziwić będą że Solski lubo znał loicznego i porządnego Euklidesa, napisał iednak dzieło bez związku, bez porządku, bez dowodzeń i powtarzając po kilka razy iednęż materyją przytoczymy słowa Patryarchy dzisiejszych matematyków. « Od śmierci Euklidesa (tak mawiał Lagrange) geometryia została « martwym ięzykiem » (q) Lecz wroćmy się do Solskiego. ZABAWA SZOSTA składa się z 12 części z których pierwsze siedm zawierają planimetriją a pięć ostatne stereometriją. Część 1^a o własnościach linii zaczyna od twierdzenia *liniia może być dzieloną do nieskończoności na coraz drobniejsze części*, i do wodzi je bardzo dowcipnie na figurze złożoney z dwóch linii równoodległych — które tu na moment nazywać będziemy pionowemi — przeciętych prostopadle od linii mającey być dzieloną. Podzieliwszy liniie pionowe na części czyli stopnie równe przez linie od podzielney równoodległe każe wystawić sobie anioła wstępującego coraz wyżej po stopniach iedney pionowey z nicią w ręku przyczepioną do punktu drugiey pionowey wziętego pod podzielną o ieden stopień niżej. Nie odcinać będzie z linii podzielney tym drobniejszą cząstkę, im na wyższy stopień anioł postąpi, nigdy iednak owa nie przypadnie na koniec podzielney linii bo nie może być

(q) Préface de Peyrard traducteur d'Euclide Ed. de 1819.

równoodległą od linii pionowej z którą się przecina. « Gdyby anioł, słowa są Solskiego, przeszedł stopni tyle ileby proszkow zegarka ciekącego mogło się zmieścić w ziemi, w wodach, na powietrzu i w niebach materialnych, zostałyby aniołowi na dalszy podział z linii podzielney cząstka iedna w małości swoiey zmysłem ludzkim niepoięta. By tedy anioł przeszedł przezczonym sposobem nieskończoną liczbę cząstek swoiey linii, nie podzieli na wieki linii podzielney i można wiedzieć wiele mu iey do podzielenia zostało. » Daie ieszcze Solski drugie równie dowcipne dowodzenie że linia jest podzielną bez granic. Wystawmy sobie trójkąt prosto kątny a ieden z-iego bokow kątowni prostemu przyległych przedłużmy nieograniczenie: na tak przedłużonym boku biorąc punkta coraz bardziej oddalone od wierzchołka kąta prostego i z nich iako ze środkow promieniami coraz większemi lecz zawsze przechodzącymi przez wierzchołek kąta prostego zakreślaiąc okręgi, te przecinać wiecznie będą przeciwprostokątną, bo żaden okrąg nigdy nie przejdzie przez koniec przeciwprostokątney przypadaiący na boku trójkąta stycznym do wszystkich okręgów. *W drugiey* części wykłada własności kątow tak bez pomocy iak za pomocą koła. *W trzeciey*, własności trójkątow co do ich przystawania, równości w powierzchniach, podobieństwa, etc. *W czwartey* własności równoległobokow a szególnie kwadratów co do ich równości. *W piątey* spomina zbyt zwięźle o wielokątach. *W szostey* wykłada własności koła, a *w siódmej*, ellipsy hyperboli i paraboli. *W osmej*, własności kuli, *w dziewiętey* szescianow, *w dziesiątey* walcow i ostrokregow czyli iak ie zowie piramid okrągłych, *w iedenastej* graniastofsupow, *w dwunastej* piramid. Sześć ostatne części są zbyt krótko i niedostatecznie wyłożone.

Tu się kończy teoryia geometryi Solskiego: nie obeymuie ona trygonometrii prostokreślney chociaź, iak widzieliśmy, ta nauka iuź za iego czasow znacznie wydoskonaloną i upowszechnioną była. Znał ją cokolwiek Solski, poniewaź na kilku mieyscach spomina o liniach trygonometrycznych i używa ich do niektórych sprawdzeń. Dzieło Geometrii któreśmy przebiegli, zostanie pomnikiem wysileń człowieka chcącego upowszechnić tę ważną naukę, wysileń Autora którego wszędzie trzeba szanować choć nie wszędzie można pochwalić.

KSIEGA DRUGA obeymuiąca *Geometrią praktyczną*, składa się z pięciu zabaw, z których pierwsza iako następuiąca po szostey nazywa się *siódmą*, druga *osmą*, i t. d. aż do ostatney która się zowie *iedeniszą*.

ZABAWA 7. Tu zamierzył sobie Autor nauczyć praktycznego i najprostszego sposobu mierzenia pól: daie wiadomość o narzędziach mierniczych prostych, iakoto o prawidle czyli liniiale, cyrku, węgelnicy, środwadze i pionie, o sznurze i o wózku przez siebie wynalezionym do mierzenia odległości w polu płaskiem. Wózek ten składa się z koła-którego średnica ma półtora łokcia, calow 2 i $\frac{1}{11}$ cala a okrąg 5 łokci-osadzonego na walcu i ze sprężyny drewnianey w którą uderza koło po każdym zupełnym obrocie i sprawionym głosem ostrzega że przebiegło odległość równą 5 łokciom. Popychając takowy wózek w linii prostej i licząc wydane głosy, można znaleźć szukaną długość. — Opisuie daley wynalezioną przez siebie *tablicę mierniczą*, która wychodzi na tożsamo co stolik mierniczy, z tą różnicą iż na swoiey osadzie może się ustawiać i poziomo i pionowo, a przeto służyć do wymierzania nie tylko odległości ale wysokości i głębokości, i że do iey składu igiełka magesowa nie wchodzi: stawia się nareście na iedney nodze pachofkiem przez Solskiego zwaney. Do brania kierunkow celownikami, ma być sporządzona osobna tarcza okrągła. Wyszególniając zalety swego wynalazku przenosi go Solski nad planimetra i pantometra (r). Jednak, mimo swych zalet, tablica miernicza musi za dni naszych ustąpić stolikowi. Jak nieledwie każdy wynalazek w początkach swoich iest od dokładności dalekim, tak i stolik mierniczy w 16^m wieku przez *Jana Pretoriusa* wynaleziony, musiał tey konieczności ulec i tablica Solskiego od tablicy Pretoriusa lepszą być musiała, bo pierwszy unikł zapewne tych niedogodności których drugi ustrzec się nie mógł. Wypadło nam uczynić ten wniosek z narzekań Solskiego na niedokładności popełniane przez miernikow kraiowych używających czy to pantometru Kirchera czy planimetru Pretoriusa. W następujących rozdziałach wykłada Solski sposoby mierzenia, za

(r) *Abel Tullo* iest wynalazcą Instrumentu do mierzenia odległości, wysokości i głębokości zwanego *Holometrum*. Pierwszy opis tego instrumentu wyszedł w Wenecyi r. 1564. *Tylkowski* opisuie i używa go w swoiey *Geometria practica curiosa* Podobny do tego przez Kirchera wynaleziony i *Pantometrum Kircherianum* zwany Instrument opisał *Kasper Schott*. Narzędzie miernicze które Solski nazywa *Planimetrem* iest zapewne toż samo co stolik, (messtisch, planchette) zrazu od swego wynalazcy *tabula Praetoriana* zwany, *Jan Praetorius* urodził się r. 1537 w Joachimsthal, był *Professorem Matematyki* w Wittenbergu od r. 1571 a w Altorf od r. 1576 aż do roku swey śmierci 1616. Jest autorem kilku dzieł matematycznych. Około r. 1570 w ciągu swoiey naukowej podróży odwiedził Krakow. *Zedler*.

pomocą swojej tablicy, tak odległości iak wysokości i głębokości, tudzież przenoszenia okolic na papier. Uczy nadto sposobow mierzenia wysokości za pomocą cienia. Dwie zabawy, następujące po siódmej, należą znowu bardziej do teoryi niż do praktyki. I tak w *zabawie osmej* są zebrane sposoby dochodzenia obwodu figur wielokątnych tak foremnych iak nieforemnych i trzech części trójkąta gdy trzy inne są naznaczone, (lecz to bez pomocy trygonometrii właściwej, którey iak spomnieliśmy nie obiął w swych pismach) nareście obwodu ellipsy i koła a razem promienia okręgu ziemskiego. W *zabawie dziewiątej* uczy iak się wynayduią pola figur płaskich zakończonych linią łamaną lub krzywą ciągłą.

ZABAWA 10. Maiąca związek z siódmą iest dalszym ciągiem i obszerniejszym wykładem geometryi praktyczney, w szczególności zaś przenoszenia okolic i zabudowań na papier i odwrotnie przenoszenia abrysow na grunt, nareście przerysowania mapp. Materiją swoją zaczyna Solski temi wyrazy « Nie mający doświadczenia wszytkę doskonałość przenoszenia gruntow na mappy i obrysow na grunt fundują na wysmienitych i okazałych instrumentach inderlandzkich (niderlandzkich) które trzeba drogo opłacać i pieczono traktować w puzdrach ni (iakby) dzieci w powiciu a w rzeczy samey bardzo niesposobnych do *praxim*. Mój geometra przenosi granice na mappy zaraz w polu w oczach person przytomnych tablicą mierniczą którą najprostszy stolarz zrobić potrafi. » Do liczby instrumentow miernicznych przez Solskiego urządzonych, używanych i zaleconych należy tak zwany *abrysowy* który tem szczególnie różni się od *tablicy mierniczej* że w skład iego wchodzi igiełka magnesowa przydatna do pędzszego wydania zakrętow. Tak urządzony instrument abrysowy wychodzi na terazniejszy stolik i iest odnogą Pantometru Kircherowskiego, który *Kasper Schott* ulubiony Solskiego autor opisał. Liczne przypadki a między innymi przenoszenia obozow i fortec z pola na papier i z papieru na pole rozwiązuie temi narzędziami. ZABAWA 11. i ostatna obeymuie sposoby, teoryczne dzielenia trójkątow czworokątow, wielokątow na części żądane; daley sposoby praktyczne dzielenia gruntow i pól na łany półłanki i ćwierci, nakoniec wykład miar podłużnych a w szczególności geometrycznych.

Taka iest treść księgi drugiej. Geometryia praktyczna Solskiego zostanie iednym z trwałych pomnikow pracowitości i geniuszu tego męża. Liczne i z wielu względow szacowne wynalazki poczynione przez Solskiego w geometryi praktyczney były i są godnymi iużto użycia w praktyce iuż spomnienia w dziełach Geometrow oyczystych.

KSIEGA TRZECIA składa się z trzech zabaw, 12, 13 i 14 z których pierwsza o bryłach, druga o zegarach słonecznych trzecia o arytmetyce. W pierwszej, sposobem niedostatecznym daie wiadomość o pięciu bryłach foremnych, o znajdowaniu powierzchni i pełności brył geometrycznych i o przypadkach w których te bryły są równe co do pełności.

O ZEGARACH SŁONECZNYCH.

Pierwszy krok ku umiejętności dzielenia czasu uczynił *Anaximander* wystawiwszy w Lacedemonie piramidę czyli gnomon którego wierzchołek zapowiadał południe gdy rzucał cień najkrotszy. Według Herodota Chaldeczyk *Beroses* miał zaprowadzić do Grecyi sposób stawiania zegarów słonecznych i dzielenia dnia na 12 części równych. Ten *Beroses*, iak wyrachował *Montucla*, miał być spółczesnym *Anaximandrowi* a zatem żyć na lat 540 przed Chrystusem. Od tej epoki poczynają się wzmianki starożytnych o zegarach słonecznych. Z kilku autorów pomiarkował *Montucla* iż pierwsiastkowo mierzono czas licząc na stopy długość cienia rzuconego od gnomonu. Ciało ludzkie pierwszym iak się zdaie było takim gnomonem i człowiek dochodził godziny dnia mierząc tylko liczbę stop zawartych w cieniu rzuconym od jego osoby. Jakoż *Palladius* autor z szóstego wieku dochował stary kalendarz w którym na końcu miesiący znajduie się tablica długości cienia gnomonu na każdą dzienną godzinę. Tym ieszcze sposobem mają mierzyć czas dzienny mieszkańcy Madagaskaru. *Vitruvius* podał nam wiadomości o gatunkach kompasow starożytnych i nazwiska ich wynalazcow, obszerniey zaś i dokładniey pisał o tej materyi Jezuita włoski *Zuzzeri* w rozprawie swojej z roku 1746.

Główne zadanie na którym się opiera teoria terazniejszey gnomoniki iest następujące. Wystawiwszy sobie 12. płasczyn przecinających się w iedneyże linii prostey pod kątami równemi i założywszy, że te płasczyny nieograniczenie przedłużone przecinaią inną, której położenie bywa rozmaite, wyznaczyć linie spółnych przecięć tej ostatney płasczyny z pierwszemi dwunasto. Gdy bowiem linia w której się przecinaią 12 płasczyn, będzie równoodległą od osi niebieskiej, (i w tym razie można ją uważać za schodzącą się z osią przez wzgląd na nieskończenie wielką odległość ziemi od słońca) a iedną z płasczyn weźmiemy za południową; i wszystkie 12 będą wystawiały 12 kół godzinnych dzielących obieg słońca na 24 części równych. Skoro więc słońce przyydzie do iednego z tych kół godzinnych, cień od spółnego przecięcia płasczyn uważanego za linią materialną, padnie na przecięcie owey płasczyny godzinney z płasczy-

zną kompasu, czyli miejscowego horyzontu i okaże właściwą godzinę. Inne zadania z tego głównego wypływające rozwiązuje się bez trudności za pomocą trygonometrii i logarytmów. Z Astronomią została wskrzeszoną Gnomonika w 15^m wieku. Twórcami tej nauki są: *Andrzej Stiborius* rodem z Bawaryi słynący od końca 15^{go} wieku Professor Akademii Wiedeńskiej, *Andrzej Schöner* Norymberczyk autor obszernego traktatu o Gnomonice z r. 1562, Jan Baptista *Vicomercato* Kartuz autor dzieła *degli horlogi Solari* z 16^{go} wieku, Jan *Benedetti* który napisał traktat uczony *de gnomorum umbrarumque Solarium usu*. *Taurini* 1574, *Clavius* autor obszerniej lecz nadzwyczajnie ciemno wyłożonej gnomoniki. Według dzieła Claviusa ułożył *Voëllus*, francuski Jezuita, traktat o kompasach daleko jaśniejszy, pod tytułem *de horologiis Sciaticis*, *Tournon*, 1608. Sławny uczony Jezuita, *Atanazy Kircher* (ur. R. 1602 blisko Fuldy) i Ks. *Dechales* w swoim *Course Mathématique Lugduni* 1674 i spominamy już Ks. *Kasper Schott* popisali ważne o gnomonice dzieła. *De la Hure* wprowadził do tej nauki rachunki astronomiczne r. 1687.

Po tę epokę wydane na świat traktaty o gnomonice służyły Solskiemu do ułożenia swojego. Szczególnie czerpał on w dziełach dopiero spomnianych Autorów, Claviusa, Vicomercato, Voëlla, Deschales, Kirchera i Schotta. Po epoce, o której mówimy, wzrosła i wydoskonalila się nauka o Zegarach słonecznych przez porządniejsze zaprowadzenie do niej rachunku trygonometrycznego i logarytmowego. Jeszcze więc Solski nie mógł temi rachunkami z bogacie swój traktat a tym mniej rachunkiem analitycznym który także lecz to w przedostatnym wieku wprowadzono do gnomoniki i tym sposobem uświetniono tę część przystosowanej matematyki.

Przedsięwziawszy Solski nauczyć iak się rysują i stawiają zegary słoneczne, daie naprzód poprzednicze wiadomości o mierzeniu czasu, uczy sposobow tak zwyczajnych iak swoich własnych znalezienia linii południowej, poznania godziny bez kompasu, znalezienia szerokości geograficznej, czyli iak ją zowie, wysokości osi niebieskiej i przyłącza tablicę tych wysokości w miastach Królestwa Polskiego wziętą z mapy *Wacława Grodeckiego*. (s) Z tej okoliczności udziela ogólnych wiadomości astronomicznych. Uczy daley iak prości ludzie mają sobie rysować zegary, potem iak się rysują zegary słoneczne astronomiczne horyzontalne, iak pionowe czyli ścienne, i w tej materji podaje własne sposo-

(s) *Grodecki* ułożył i wydał mapę Polski sztychowaną w Bazylei R. 1558. *Fel. Benkowski* T. 2. str. 625.

by równie łatwe iak dowcipne. Następnie wykład sposobow stawiania kompasow nachylonych do horyzontu, nareście zegarow temi przypadkami nie obiętych, iako to zegarow bez stylu czyli bez skaźnika cieniowego; zegarow na wałeczkach do których sporządzenia przydał potrzebne tablice wysokości słońca nad horyzontem w godziny astronomiczne. Uczy nadto iak w nocy gdy księżyc świeci dowiedzieć się można o godzinie z kompasu słonecznego przy pomocy tablic szczególnych które przyłącza, lub bez tablic. Zakończa swoją gnomonikę iuż to interesownemi iuż ciekawemi wiadomościami które z-iego nauką i z kalendarzami mają związek. Ile bez trygometryi i bez logarytmow Gnomonika Solskiego iest dobrze napisaną a mimo wad przywiązanych do wieku w którym żył ten Autor, nie iedno miejsce iego traktatu o Zegarach słonecznych godne iest albo chlubnego spomnienia albo przysposobienia przez piszących dziś w tey materyi oyczystych Matematyków. Pierwszy z Polakow Soliski napisał swój traktat o Gnomonice w Polskim ięzyku.

O ARYTMETYCE.

Na kilka przed Chrystusem wiekow utworzyli Jndyjscy Filozofowie dziesiętny system liczenia. Arabowie uprawili i przesłali nam ten naukowy wynalazek. W wieku 13^m zaczęła arytmetyka dziesiętna upowszechnić się w Europie. Nie miały ieszcze pod ówczas charakteru liczb kardynalnych wszystkie tey co dziś postaci iak widzieć można w pismach żyjącego w tamtym wieku *Sacro-Bosco* i sławnego *Rogera Bakona*. W szczególności charakteru liczb 2, 4, 5, 7 nie miały dzisiejszey postaci. Człowiek pamięci potomności godzien, który pierwszy w 10^m wieku nauczył Europę ważnego wynalazku arytmetyki dziesiętney iest Francuz *Gerbert*. Zastługa i nauki wyniosły tego męża na dostojęństwo Papięskie pod imieniem *Sylwestra II*. Słynący równie z nauki iak z pobożności Benedyktyński Klasztor *de Fleury* pod sterem uczonego Opatu *Abbona* był pierwszą Szkołą *Gerberta*. Stąd, gdy ukończył nauki, udał się do Hiszpanii opanowanej pod ów czas od *Maurow* którzy utrzymywali dwie sławne Szkoły iedną w *Kordubie* drugą w *Grenadzie*. Tu *Gerbert* takie uczynił postępy w matematyce że przewyższył swych nauczycielow. Nauczywszy się arytmetyki, muzyki, geometryi i astronomii uczył potem tych umiejętności we Francyi. Co do Arytmetyki w szczególności, zaprowadził tę naukę między Chrześcijańskie ludy Europy około roku 970 lub 980.

Już z 13^{go} wieku sławnym matematykiem oyczystym, iak widzieliśmy sczyci się Polska: szczególnie iednak w 14^m, po założeniu Akademii Krakowskiej, zeszło nad ziemią Polską światło iak innych tak i matematycznych nauk. Co się tyczy Arytmetyki, do naydawniejszych Ksiąg napisanych o tey nauce przez Polakow należą następujące: *Arithmetices introductio ex variis auctoribus concinnata Cracoviae* 1565, *dziełko kulkoarkuszowe*. — *Arithmetica practica in usum Scholar. S. J. Cracoviae* 1609. stronnic 94. — *Arithmetica integrorum* dzieło szacowne sławnego Jana Broscyusa czyli Brzoskiego wydane około R. 1620. — *Arytmetyka to iest nauka rachunkow na trzy podzielona Księgi przez K. S. w Krakowie u Krystofa Szedla, Drukarza i wydawcy tey Książki* który ją przypisał Władysławowi Reyowi z Nagłowic: wyszła za panowania Kazimierza V. Jest to traktat obszerny arytmetyki, z przykładow i przystosowań do praktyki zaletę mający. Równie obszerny arytmetyki wykład obejmuie, *Ein new Rechenbüchlein durch Sebastian Gamersfelder von Passav, Bürger und Schulmeister zu Dantzig* 1620. — tudzież *Arithmetica practica generalis a Joanne Stanislao Furmankowicz Cracoviae* 1669.

Już więc przed Solskim miała Polska kilka dobrych oyczystych dzieł o Arytmetyce: nie doczytuie się iednak w naszym autorze aby korzystał z prac poprzednikow swoich. Cokolwiek bąć nie ma iego traktat tyle zalet ile traktaty Jana Brzoskiego, Furmankowicza i spółczesnego Solskiemu Wojciecha Tylkowskiego. Nasz autor obrał osobliwy plan wykładu swoiey nauki. Każdą materią opowiada naprzód wierszem polskim rymowym, po czem tłumaczy i objaśnia każdy w szczególności rytm czyli każdą parę wierszy a dopiero przystępuje do przykładow. Mógłby plan takowy przynajmniej z przyjemnością być użytym, gdyby Solski każdą materią arytmetyczną był zaczynał od tego na czem ją konczy a na tem kończył od czego ją zaczyna. Poznaymy Poezję Solskiego i iego sposób uczenia arytmetyki wierszami z dwóch następujących wzorow.

O Przydawaniu, (to iest, dodawaniu).

« Przydawanie, iest wielu w Summę liczb zebranie:
 Niech tedy w prawo *iedność* pod *iednością* stanie,
 Dziesiątek pod dziesiątkiem a sta więc pod stami
 Tysiące ieśli będą kładz pod tysiącami.
 Zbierzże każde z osobna, *iedności*, *dziesiątki*,
 Sta tysiące: policzysz wydatki lub wziętki.

Gdy z rzędu *krom iedności*, sta dziesiątki wyda,
 Te na stronie zachowam albo w górze przydam
 Popprzedzających rzędow: iedności zabrawszy
 W swóżyże rząd pod liniyką i one wpisawszy. »

W tych pięciu rytmach zawarszy teorią dodawania, rozbiera dopiero Sol-
 ski każdy z kolei rytm a w końcu przystępuje do przykładow. Tymto sposo-
 bem przechodzi odejmowanie, mnożenie, dzielenie; cztery działania z ułom-
 kami, regułę trzech prostą, odwrotną i składaną. Pod tą ostatną daie wiado-
 mość o podziale monety, wag i miar. Wykłada daley regułę spółki, wiązania
 czyli mieszania (*alligationis*) regułę fałszywego założenia. Tę ostatną nazwał
 z razu regułą domiemanía, niżey (str. 144), uznawszy to nazwanie za niewła-
 ściwe, zowie ją regułą założenia lub uchybienia.

O Regule trzech prostey i odwrotney,

« *Liczbá złota* albo *trzech* w tenczas się nazywa
 Gdy czwarta z trzech wiadomych znalezioną bywa,
 Wiem na przykład, że grosz dać za bufeczkę chleba
 Pytam za sześć bufeczek wiele groszy trzeba?
 I ta się zowie prostą: lecz odwrotna taką:
 Robotnik ieden zrobił z pilnością wszelaką
 Swą robotę za dni sześć; za dni trzy skończenie
 Wiele takowych zechce? proszę o zliczenie:
 Więc ze dwóch liczb wiadomych iednegoż nazwania
 Tę postawię za trzecią która ma pytania,
 A której niezachodzi z pytaniem wiązanie
 Na pierwszym mieyscu ze trzech wrzędzie niechay stanie.
 Gdy trzy liczby wiadome tym porządkiem zfożę
 Liczbę trzecią przez wtórą *wprostey trzech* rozmnożę
 W lot produkt rozdzielony przez pierwszą, postawi
 Wieloraza za kreską i pytanie z-iawł.
 Na *odwrotną trzech* pierwszą we wtórą gdy wwiedziesz
 Produkt przez trzecią rozdzieli kwotusa: wwiedziesz. »

Te a ieszcze bardziey inne arytmetyczne poezyie Solskiego, od rymow
 częstochowskich niezręczniwsze, tak są nie zrozumiałe że każda z nich na-
 wet po obszernych komentarzach Solskiego zostaię ciemną. Po regułach

proporcji następują nauki (zawsze rymowane) o wyciąganiu pierwiastku kwadratowego i sześciennego, o postępie arytmetycznym i geometrycznym czyli o *skoku wolnym i prędkim* nakoniec wzmianka o kombinacji waryiacyjnej liter czyli o *skoku cudownym*. (t)

Zakończa Solski Geometrę polskiego dodatkiem o instrumentach mierzniczych a w szczególności o *abryсовym* o którym była już mowa i o kwa-

(z) Poeci greccy z pierwszych wieków Chrześcijaństwa lubili układać wierszami zadania arytmetyczne. Być może iż ci poeci przeleli swój gust w Solskiego. Anthologia grecka zawiera wiele takich poetyckich zadań. Uczony *Bachet de Meziriac* ieden z pierwszych członków Akademii francuskiej, żyjący na początku 17go wieku wytłumaczył wiele tych poezyy na wiersz łaciński. Za wzór posłuży nam nagrobek dla Diophanta:

« Hic Diophantus habet tumulum, qui tempora vitæ
Illius, mira denotat arte tibi.

Egit sextantem ($\frac{1}{6}$) juvenis, lanugine malas

Vestire hinc cepit parte duodecima.

Septante ($\frac{1}{7}$) uxori post hæc sociatur, et anno

Formosus quinto nascitur inde puer.

Semissim ætatis postquam attigit ille paternæ,

Infelix subita morte peremptus abit.

Quatuor ætates genitor lugere superstes

Cogitur: hinc annos illius assequere. »

lub. następujące zadanie:

« Dic Heliconiadum decus o sublime sororum!

Pythagora, tua quot tirones tecla frequentant?

Qui sub te sophiæ sudant in agone magistro.

Dicam, tuque animo mea dicta Polycrates hauri:

Dimidia horum pars præclara mathemata discit,

Quarta immortalem naturam nosse laborat.

Septima sed tacite sedet atque audita revolvit,

Tres sunt feminei sexûs at prima Theano.

Pieridum arcanis tot vates induo sacris. »

Z dawniejszych Anthologii czyli pism epigrammatycznych greckich które ieszcze na 90 lat przed Chrystusem poczęto pisać nie pozostała nam żadna. Mamy tylko dwie późniejsze Anthologie, iedną z 10go. wieku Konstantyna *Kephalasa* drugą *Maxima Planudesa* mnicha Konstantynopolitańskiego z 13go. wieku, Ta ostatna była wydana kilka razy.

dracie geometrycznym. Wynalazcą tego ostatniego jest *Purbach*. Tylkowski w swojej geometryi praktycznej opisuje obszernie kwadrat geometryczny i jego użycie do praktyki. Składa się ten instrument z kwadratu wyrobionego z ram drewnianych lub mosiężnych którego dwa boki przyległe są podzielone na części równe. Do wierzchołka kąta przeciwnego kątowni obemyłającemu dwa boki podzielone, przybity jest celownik. Do ram podziałowych przydał Solski linijki do brania setnych i tysięcznych części w sposób taki sam jaki podał Nonius w 16^m wieku. Kwadrat geometryczny opisany przez Solskiego służy do mierzenia odległości, głębokości i wysokości.

Rozbiór i czytanie dzieła Solskiego «*Geometra Polski*» prowadzą do następujących ogólnych postrzeżeń: 1^o Pierwszy z Polaków Solski napisał dzieło zupełne Geometrii teorycznej i praktycznej w polskim języku. 2^o Część teoryczna ma niektóre tylko miejsca dobre i użycia godne, praktyczna zaś jest pismem oryginalnem Solskiego z wielu wynalazków i sposobów pełnych dowcipu zaletę mającym, jednym z wybornych dzieł wieku swojego. 3^o Solskiemu winniśmy znaczną część terminologii geometrycznej polskiej upowszechnioney. 4^o Styl tego autora i tłumaczenie się nie wszędzie są jasne i poprawne, materyie jednorodne są rozrzucone po dziele, a twierdzenia, własne jego wyjąwszy, są zostawione bez dowodzeń. — Szacownemu z wielu miar dzieła Geometrii Solskiego brakuje zalet Euklidesa i Grzepkiego z których jednak pierwszego znał a drugiego znać musiał.

PRAXIS NOVA ET EXPEDITISSIMA MENSURANDI. etc.

Przez chęć upowszechnienia wynalazków które w Geometrii praktycznej poczynił Solski, opisał łacińskim językiem w tem dziele też same materyie praktyki swojej mierniczej które obiął w Geometrze polskim. Uwolnieni więc iesteśmy od rozbioru łacińskiego traktatu. Godną jest pochwały i naśladowania usilność Solskiego, iż, drukując ten traktat bardziej dla obcych niż dla swoich, starał się nayusilniey o poprawność. Oby w tym razie mógł każdy autor przemówić do swego czytelnika słowy Solskiego: «*nota benevole lector*, tak ostrzega w swojej przedmowie, *eam diligentiam*

impensam in impressione opusculi ut nullum inventurus sis errorem quod lectionem tuam moretur.» Nie tylko z poprawności lecz i z czystego łacińskiego stylu ma to dzieło zaletę, tak iż też same materyie w łacińskim traktacie opisane snadniey czytać i rozumieć niż w Polskim. Tyleto wydoskonalenie ięzyka przykłada się do postępu nauki, do iey uprzyjemnienia i przelania w drugih (u).

§. II.

ARCHYTEKT POLSKI.

Nowe zasługi, prace i wynalazki Solskiego poznamy z rozbioru dzieła *Architekt Polski*, którego część tylko to iest właściwą mechanikę napisał. Jest to pierwsza mechanika w-ięzyku polskim.

Początki i epoki tworzenia się mechaniki były też same co Geometrii, z tą różnicą iż postępy pierwszey były powolniejsze. Przez długi szereg wieków uczono się tej nauki z dzieła całkiem niedokładnego *quæstiones Mechanices Aristotelis*. Z-jawiały się wprawdzie kiedy niekiedy pisemka

(u) Za Probkę łaciny Solskiego posłuży nam wyjątek z dedykacyi dzieła napisaney dla *Jana z Brzezia Lanckorońskiego* Kapitana Nowokorczyńskiego, który dla wydoskonalenia się w naukach matematycznych bawił po Akademiiach zagranicznych, «*Insigni tuo profectu, — tak mówi do Lanckorońskiego, — docuisti Polona ingenia et omnibus paria et omnibus digna esse. Renovasti in alieno solo gloriosa majorum tuorum vestigia o digna avitorum facinorum imago. Recoluisti partæ monumenta gloriæ Stanislai Lanckoroński Capitanei Scalensis qui pari tecum gloria olim Lutetiæ Parisiorum in Gymnasio carus Minervæ, Ducum de Condé de Bouillon de Nivers amicitias meruit. Illud tamen majus Stanislai sorte habet Polonia, quod in te grata miretur et amet. Offerebat Gallia insignem cum thalamo principatum, sed vicit amor Patriæ: recusasti pro Polonæ libertatis genio imperiosum principatum.*»

Spominają zaszczytnie o tem piśmie Sols. *Julius Bernhard v. Rohr*, w dziele swoim *Haushaltungs-Bibliothek*, Leipzig 1755 na stron. 670 — i *Acta Eruditorum Lipsiæ Tomus I. Supplementorum A.* 1692 na stron: 523 — 524.

i wynalazki mechaniczne, zawsze jednak mylnie tłumaczono prawa statyki i dynamiki nie znając zasady *powszechnego ciężenia*. Pierwszy *Guido Ubaldi* Hrabia Włoski wywikłwał zasady statyki w swojej mechanice z r. 1577 a po nim więcej jeszcze uczynił dla tej nauki *Stewin* Hollender którego dzieła łacińskim językiem napisane wyszły r. 1608. *Guldin* Jezuita urodzony w st. Gall: r. 1577 i Książdz *Lafaille* Flamandczyk wiele wynaleźli dla teorii środków ciężkości.

Dzisiejsza mechanika płodem jest 17^{go} wieku, a iey tworcą *Galiley* (urodzony r. 1564 18 Lutego w mieście Pisa). Ten znakomity mąż pierwszy odkrył i ob-iawił prawa spadku pionowego ciał, biegu iednostaynie przyspieszonego, biegu i teorii wahadła, nauczył iaką linią krzywą przebiega ciało wyrzucone ukośnie, słowem pierwszy założył zasady statyki i dynamiki ciał tak stałych iak ciekłych. Tento sam *Galiley* miał być wtrącony do więzienia w r. 1615 za to iż dowodził i bronił systematu ziomka naszego, *Kopernika*. *Torricelli* uczeń *Galileia* (ur. r. 1618 w Faenza) rozszerzył teorią swego nauczyciela o bieg iednostaynie przyspieszonym, a sam wydoskonalil mechanikę wodną. Wiedział *Galiley* że powietrze iest ciężkie, *Torricelli* zaś doszedł (r. 1643) iż to przez swoją ciężkość utrzymuje wodę w czczym walcu do pewney tylko wysokości to iest około 32 stop, odtąd przestano powtarzać *natura horret vacuum*. Po *Galileiu* nayważniejszy dla mechaniki uczynil przysługi *Huygens* urodzony w Hadze roku 1629.

W świetney więc dla nauk mechanicznych epoce żył *Solski*: co iednak dla tej nauki w kraiu własnym uczynil, to nie tym pomyslnym dla nauk czasom lecz własnemu iego geniuszowi i pracowitości przypisać należy. Jescze bowiem nie doszły do iego wiadomości nayważniejsze *Galileia* i *Torricellego* wynalazki: czerpał zaś tylko w traktatach o mechanice lądowej lub wodney *Archymedesa*, *Kardana*, *Oktaviusa de Strada à Rosberg* *Rzymianina* który w r. 1617 wydał Księgę o różnych wynalazkach wodnych, *Stewina*, *Guldina*, *Deschales*, *Lafaille* i *Wincentego Skammozego* Włocha, autora dzieła *Opera architectonica* wydanego w Leydzie w środku 17^{go} wieku.

« Dwa końce, tak mówi *Solski* w przedmowie, chęć moię do materyi architekta skłoniły. *Pierwszy*, napatrzywszy się znacznych utrat w budynkach dla niedostatku w Koronie naszej umiejętnych dyrektorow i dla niewiadomości rzemieślnikow z użaleniem nad nimi, usługę moię potrzebnym obrócićem do

materyi archytekta. *Wióry*, przykład Zhawiciela naszego był mi poważnym do tego powodem abym się szczerze i pracowicie aplikował do tey materyi podtey na usługę prostych którą przenaświętższemi rękami swemi poświęcił. Jeżeli wielkiemu Apostołowi narodow, pełnemu ducha S. chwalimy *exercitium* rzemiosła około namiotow i ia się przyganą nie obrażę że rzemieślnicze *objectum* traktuję. Abym zaś tę pracę moję polskim ięzykiem do wiadomości podał, krom kilku in-szych przyczyn które mnie do tego przywiodły, na tych dwóch przestaniiesz. *Pierwsza*, sądziłem za rzecz niesłuszną aby ięzyk polski nie miał tey nauki którą się insze ięzyki, arabski, grecki, łaciński, hiszpański, włoski, francuski, niemiecki, angelski zdobia. *Druga*, w tey książce wiele takowych materyy zachodzi, którychby łacinnicy, rzemiosł niewiadomi, mianować nie potrafili przed rzemieślnikami tłumacząc łacińskie terminy, aui by mogli na łaciński ięzyk przenięć właśnie i prawdziwie srogą liczbę słów zwyczajnych mularzom, stamcom, kamieniarzom, cieślom, młynarzom, pilarzom; etc, na któreby osobney synonimy trzeba: wolałem polskim ięzykiem z rzemieślnikami rzecz moję traktować ». W tych słowach wyczyta każdy gorliwość Solskiego o dobro powszechne, cześć oyczystego ięzyka i charakter z-iaким wznosi się nad przesady wieku. Przytoczymy ieszcze z dedykacyi następujące wyrazy. « Nowy gość w Koronie, tak przemawia do *Jana Małuchowskiego* Biskupa Krakowskiego Księcia Sie-wierskiego, Archytekt Polski nie gdzieindziej lokacyi affektuje krom w Prześwie-tnym Domu W. K. M.... Do takiego domu chęć go sprowadziła, którego ma-gnificencyi ociążała lat y ręka nie zdoła abrysować profilu. Daleko słuszniejsza Archytektowi, domu W. K. M. kopiować *Splendorem* który starożytnością inne przechodząc *Seculis* ozdoby i *Soliditatem* nabywa, iako *testantur* w personie W. K. M. to pieczętarskie sygnety, to Chęłmińskie, to Krakowskie inuły, to Książęce mitry, to Senatorskie *subsellia*. Upodobał sobie Archytekt w tym do-mu już nie porfirowe *statuas* ani Polikletesa Kolumny któremi się starożytne świeciły *Capitolia*, ale nieoszacowane cnot *Heroum* obrazy ».

... Księga iedyna Archytekta podzieloną iest na trzy Zabawy, z których *pier-wsza* o zmniejszeniu ciężarow za pomocą machyn, *druga* o machynach w spo-łeczności ludzkiej nayżyteczniejszych iakoto młynach, piłach, kołowrotach kuchennych, zegarach, etc, *trzecia* o wodzie.

ZABAWA PIERWSZA. « Na dzwiganie lżeysze wszelkich ciężarow — temi słowy rozpoczyna Solski tę zabawę — tak po ziemi z mieysca na mieysce iako do góry i z góry, różne inżynierowie wynaleźli instrumenta i machyny: Koła walce, kluby, windy, kafary, szruby, kary, wózki, taczki, których ze prości

rzemieślnicy i robotni ludzie nie wiedzą fundamentu, dopieroż że nie trafiają wiele mogą umnieyszyć ciężaru ani iako mają być sporządzone na nabycie się potrzebnych do przemożenia ciężaru danego; przywodzą w-ich stawianiu o daremne koszta Patronow a gdy ie źle robią, nieumiejętnem używaniem zdrowie swoje z chorobą i kalectwem, życie z śmiercią zamieniaią. Jnsi zaś, cale instrumentow nie używając, dźwigają iako bydłeta. Czegom się z słusznem politowaniem nie raz napatrzył zwłascza przy dozorcach niebacznych, którzy ludzie słabe i chore zwykli naglić do dźwigania ciężarow srogich, nie dołożywszy słuszney liczby dźwigających, albo nie podawszy sposobu iakby ciężaru mogli zelżyć. Zaczém umyśliłem w tey zabawie iey podać różne instrumenta i sposoby proste na zmnieyszenie ciężarow, aby ci co czytać umieją, prostakom dawali sposobow do snadnego dźwigania iezeli nie inszemi instrumentami; przynaymniey prostym drągiem na którym się wszystkie instrumenta i machyny fundują ».

Tak wynurzywszy chwalebne swoje uczucia i chęci przystępuje do rzeczy. Prostim i bardzo iasnym sposobem wyklada naprzod teorią drąga, daley opisuie walec prosty z drągami, Kafar (winde) mularski, górniczy i studzienny, winde wiatrakową, wał z kołem czyli kafarek, kluby (= bloki, *poulies*) kafar ciesielski do podnoszenia ciężarow w górę przy pomocy blokow, cewy z kołami, szrubę i iey gatunki, iakoto szrubę leżącą czyli horizontalną z kołem zębataem, dwie szruby z korbą i z walcem do podnoszenia wielkich ciężarow w górę, lewar wozowy, *ladę* czyli winde wozową do wkładania klocow na wozy którą Solski wynalazł i do użytku zalecił, nareście winde do bicia palow w ziemię (teraz zwaną kafarem). Opisując te machyny uczy razem o ile powiększają się. Mówiąc o nadzwyczajney sile szruby przytacza przykład następujący: « w roku 1686 sławny Piotr *Beber* budowniczy królewski (Jana III.) całą wieżę ratuszną Krakowską nie według godności tego miasta przed kilkunastą lat postawioną wyniósł z szczęścią pomocników na fokci 12 od murow nie spuszcziąc z niey dwóch wielkich cymbałow zegarowych kilkadziesiąt funtow ważących i znaczney iey spaniałości przydał z ochroną znaczną czasu i kosztow rozlicznych na iey rozbieranie spuszczenie, powtórne ciągnięcie i stawianie. » Opisawszy machyny uczy prostych i łatwych sposobow ulżenia ciężarow. Sposoby te byłyby bardzo przydatne dla roboczego ludu i dla tych którzy tym ludem rządzą czyto w gospodarstwie czy w boru czy przy budownictwie, słowem na każdy przypadek gdzie trzeba dźwigać ciężary. Aby przykładem, tym lepiej oświecić czytelnika, opisuie sposób iakim postawiono kolos przed kościołem S. Piotra w Rzymie.

Uczy daley sposobow znalezienia ciężaru wielkich brył foremnych i nie foremnych nie ruszając ich z miejsca. Stosownie do tej materji odrabia zupełny rachunek dla znalezienia ciężaru kuli ziemskiej i ten ciężar znajdzie 26,286603,314688,000000,000000 funtow, biorąc 1718 mil polskich dla średnicy ziemskiej. Rozwiązawszy to zadanie dowodzi że nigdy nie możnaby ziemi poruszyć choćby nawet był spełniony warunek przez Archymedesa położony, to jest gdyby była dana podpora. » Bspiecznie mówię, są wyrazy Solskiego, choćby kto tak wiele zażył wag iako jest calow na całym okręgu ziemskim to jest 1944 miliionow, długich po 429 mil Polskich i gdyby każda waga przemagała funtow 10000 miliionow, tylkoby zmógł funtow trymiliion i 944000 bimiliionow a zostałoby funtow do dźwignienia ieszcze 26,286601,370688,000000,000000. » Poczyniwszy Solski dowcipne uwagi nad maszyneryją iakieby to przedsięwzięcie wymagało i dawszy uczuć trudności iakieby za sobą pociągło, wnosi « że podniesienie ciężaru równego ziemi albo samey ziemi iedną wagą przechodzi wszelki przemysł ludzki. Toż rozumiey o klubach i kafarach: bo iesli archytekkt *Dominik Fontanna* w r. 1586 do wyniesienia piramidy watykańskiej ważącej funtow 1320000 potrzebował klub 80 o dwóch kółkach, kafarow 40, wag z drzewa wielkiego 5, koni 80, ludzi 800; pewnie do ciężaru ziemi iaki jest obrachowany potrzebowałby kafarow 796,563736,808727,272727 klub i koni tyle dwoie, ludzi dwadzieścia razy tyle to jest 15931,274736,174545,454540 » Przypuściwszy zatem, (taką do rachunku Solskiego przydamy uwagę) iż bimiliion ludzi może się pomieścić na powierzchni kuli ziemskiej trzebaby powierzchni 15931274736 razy większey od powierzchni kuli ziemskiej chcąc z takiej podstawy dźwignąć ziemię przy spomnioney liczbie ludzi i sposobem *Fontanny*. (x)

Uczy potem ile ciał rozmaite tracą ciężaru w wodzie i wykazuje proporcją ciężarow likworow rozmaitych tak wzajemną iak odnoszoną do innych ciał. Zdaie sprawę z własnych doświadczeń przez które znalazł ile pochodzistość płaszczyny gubi ciężaru w ciałach stałych. Opisuie wymyśloną

(x) Przed Solskim zastanawiał się nad rozwiązaniem tegoż samego zadania spomniony wyżej *Dusiatski*, lecz tak głęboko w rzecz nie wchodził bo według niego ieden chłopczyk dźwignąłby ziemię drągiem w założeniu iż ziemia ma 30000 trymiliionow stop sześciennych, drąg zaś miałby tyleż stay i nadto iedną stałę (staia 62 pręta) koniec drąga byłby, punktem zawieszenia ziemi, podpora przypadająca w odległości iedney stai od tego punktu, a chłopczyk działałby w drugim końcu drąga.

przez siebie machynę mogącą sprawić bieg wieczny o czem niżej mówić będziemy, nareście rozwiązuie różne, w wielu przygodach ważne, zadania mechaniczne. Cała ta zabawa i dwie następujące są wybornym oyczystym traktatem mechaniki praktyczney. Trzeba żałować iż to ważne dzieło Sol-
skiego dziś iest mało znane i życzyć aby z potrzebnymi poprawami było na nowo upowszechnione, coby zapewne nastąpiło gdyby kiedy w kraiu naszym była ustanowiona na wzor francuskiej w *Châlons* lub austriackiej w *Wiedniu* pożądana szkoła wszech rzemioł czyli Politechniczna.

ZABAWA DRUGA. Gorliwy o dobro ogólne, przekonany że stan kwitnący rzemioł i sztuk iest podstawą pomyślności krajowey, chciał Solski swemi pismami ożywić przemysł w narodzie. «Szczególnie zabawa druga, samey technice poświęcona, wydaie te chwalebne chęci iego.» Z dziewięciu części tej zabawy opisuiie w *pierwszey* składowe części machyn, iakoto koła, drągi, korby, wałki, cewy, wehodzi w-ich naturę, uczy w-iakim razie przyczyniaią w-iakim umnieyszaią ciężaru, iaką względem siebie proporcją mają zachować koła chcąc w danym stosunku przyczynić siły lub prędkości obrotu i ostrzega rzemieślnikow a szczególnie młynarzow na co mają baczyć w składaniu kół i machyn młyńskich.

Tak przygotowawszy czytelnika uczy go w *drugiej* części rozstawiania palców na kołach i z ręcznie znosi trudności połączone z tem zadaniem, podaiąc iużto praktyczne sposoby iuż te które się opieraią na prawdach iego Gometryi. «Prości młynarze, tak mówi na str. 65, dŹubią po kole cerkliną drewnianą wbiwszy w końce gwoździki żelazne póki im dobrzeli źleli podział nie wypadnie. Dla tegoteż dla swoiey niewiadomości i czasu natrawią i koła nie dŹugo uŹyją, gdyż niedoskonale rozmierzone palce i cewy, ustawicznie kalecząc koło, prędko ie rozgruchocą.» Oprócz podanych przez siebie sposobow przyłącza ieszcze tablicę za pomocą której można rozporządzić palce i cewki dla kół danych i przysposobić koła dla naznaczoney liczby palców i cewek: według tej tablicy rozwiązuie wiele zadań techniczney mechaniki.

Z własnych autora wyrazow poznamy zamiar części *trzeciej* której tytuł o *młynach wodnych*. «Okolo młynow wodnych, są słowa Solskiego, acz z dzieciństwa młynarze Polscy chodzą, z trudna iednak takiego znaleźć któryby dyrekyi nie potrzebował przynamniiey okolo dobrego i sprawnego rozporządzenia palców na kole, na którym wiele młynarzowi należy, ieżeli

częstą, to jest prawie tygodniową naprawą cewek i palców, czasu do mełcia nie chce tracić przez nieumiejętne rozetknięcie palców na kole. Zaczem aby Architekt Polski dość uczynił przedsięwzięciu swemu które sobie zamierzył *dać dyrekcją prostym rzemieślnikom około ich robot, różność młynów wodnych przełożywszy, nie opuści około nich potrzebnych przestróg i należytej wiadomości niewiadomym młynarzom i ich dozorcóm*. Jakoż daie dostateczną wiadomość o gatunkach młynów wodnych i ich stawianiu: opisuje młyny najzwyczajniejsze, młyny zwane *walnikami* które na mocnych wodach, daley młyny na łodziach albo promach które przy rzekach portowych bywają stawiane, nareście młyn Bułgarski: (tak go nazwał Solski bo go używają w Bułgarii i on go tam widział). Treść budowy tego młyna jest następująca: wystawmy sobie walec pionowy na którego spodnym końcu przyczepione jest koło horyzontalnie mające, w miejscu promieni (sprych) deszczki na cwierć łokcia szerokie, na górnym zaś końcu kamień młyński z oprawą do mełcia: woda spadając z wysokości 4 łokci na deszczki obraca koło a z niem kamień młyński. Takie młyniki mogą być zakładane przy strumykach i źródłach.

« *Młyny konne i wołowe*, tak mówi o nich w części czwartej, iedne bywają *trybowe* to jest o dwóch kołach miernych i o dwoygu cewach skromnych, drugie *proste* o iednem kole wielkiem i o iednych cewach. W Koronie naszymy iako się rzadko trafiają, lubo są bardzo potrzebne zwłaszcza na zimę tęgą i lato suche kiedy młyny wodne próżniują; tak we wszystkich com ich widział jest co poprawić, dla tego że młynarze nie mając w nich doświadczenia iakie mają w wodnych, około nich znacznie i szkodliwie błędzą ». Z tych słów Solskiego i z dalszego ciągu rzeczy, widać iż w owych czasach stało w kraiu naszym na bardzo niskim stopniu budownictwo młynów bydłeczych. Chcąc tedy podnieść tę odnogę krajowego przemysłu, wykłada nasz autor strukturę takowych młynów, przyłącza do każdego szczegółu ważne przestrogi a wszystko czerpa w własnym geniuszu i dokładney znajomości rzeczy. Tym sposobem daie poznać cztery gatunki młynów trybowych a trzy gatunki prostych. O iednym z tych ostatnych bardzo wygodnym, który się składa z koła palczastego horyzontalnego ustawionego na walcu obrotowym i opatrzonym w dyszel ciągnany od bydła i z cewy na walcu dźwigającym kamień, powiada « w Konstantynopolu takich samych młynów używają Turcy i Ormianie na mełcie mąki... Kamienie wierzchnie nie są tu całkowite ale ze czterech sztuk w obręczach żelaznych złożone; dla iakiey przyczyny, nie mogłem się dowiedzieć, gdyż pytający o przyczynę więcej nie usłyszy tylko *Adet* to jest zwyczaj. Na oczy koniom przywiązują kapturki przestworne i wysokie które

im oczu nie mrużą a bronią od kurzu. Konie które albo kęsaia albo kopia, aby ludziom nie szkodziły, prawem Cesarskiem by nacudnieysze były w takowych młynach robią.» Wykłada nakoniec strukturę młyna obzowego konnego o dwóch kamieniach, którego wynalazcą jest *Pompey Targo* (y) inżynier Ambrożego *Spinoli* rządcy Niderlandow kiedyś hiszpańskich. Z opisu Solskiego widać iż się przyłożył do wydoskonalenia tego użytecznego wynalazku.

Przebiegłszy teorią młynow przystępuje do wytknięcia popełnianych w-ich strukturze błędow, przez które machyna nie warta i mąka zła bywa, a bydłeta na męczarnią są narażone. Przytacza nawet szczególne przypadki w których sam prostował te błędy. Jtak, na iednem mieyscu w Krakowie przerobił młyn źle zrobiony, innemu upartemu młynarzowi błędy, na tablicy wyrachowane, wytknął i przekonanego zmusił wstydić się za upór. Przekonywa nareście iż młyny z kołem, w którym ludzie chodzą, stawiane być nie powinny. «Nieuważnym młynarzom, — mówi z powodu takich młynow — co do głowy przydzie, tego napieraią się wystawić. Na pewnem mieyscu zawiódł ieden znacznie pana wyciągnawszy go na stawianie młyna o którym twierdził że w nim zdoła mełciu para ludzi w kole chodzących. Aż gdy młyn postawił i kamienie osadził a mlewo nie uszło, młynarz został w kłopotcie a pan nabawił się konfuzyi. Wiedzieć tedy potrzeba że chodzenie w kole przydać się może do ciągnięcia wody, nie do młynow, gdyż nie zdoła obracaniu kamienia mielącego.»

W końcu zabawy drugiej znajduie się przydatek do tej 4ey części tyczący się budownictwa młynow. «Doznawszy, są słowa Solskiego, wielkiej niepoiętności młynarzow przy ordynowaniu młyna iednego bydłecęgo, abym ułatwił stawianie młynow wyżey opisanych zakończę tę zabawę trzema potrzebnymi naukami.» *W pierwszej* z tych trzech nauk pokazuje iakim sposobem we młynie o dwóch kamieniach obrotnych od koła iednego, gdy kamień ieden mele drugi może spoczywać. *W drugiej* nauce opisuie piłę bydłecą prostą, *w trzeciej* rozprawia o młynie ze dwoma kamieniami: każdą z tych machyn zdoła para koni obracać.

(y) Acta eruditorum Lipsiæ. Tom I. Supplementorum. A. 1692. pag. 553. — W tem-
że dziele od strony 545 — 556 iest rozbiór Geometry i Archytektu. Solski iest
tu nazywany iuż *clarissimus* iuż *doctissimus* Auctor, lecz zdań o iego pracy nie
masz.

Materyia o wiatrakach składa część *piątą*. «Takie młyny, mówi autor, są potrzebne na mieyscach gdzie o wodę trudno i bydła skąpo, a wiatry często panują. Na ich stawianie nie radzę młynarzow naszych Polskich zażywać, gdyż oni pewno wyrządzą jaką sztukę panu, albo w ustawieniu stolca, albo w osadzaniu skrzydeł albo w zastawie, by dobrze nie w kole ani w cewach których sztucznie rozporządzić nie umieją. Choćbym też chciał dla nich co drukować obszerniey, tego bez figur wielu drogich nie poymą, których żem lepszych czasow nie miał gotowych, a teraz drukując nie znajduję za co dać ich rznać, wybaczysz czytelniku że tę część piątą skrócę, przestrzegając że wiatraki siła kosztują a rzadkie ich używanie i nie wtenczas kiedy potrzeba by nagwałtownieysza przyciśnie albo gdy chcemy ale wtenczas kiedy możemy i dla niedostatku umiejętnych młynarzow nie trwałe. «Jakoż krócey i mniey dokładnie niżbyśmy życzyli zbył Soliski materyią o wiatrakach. W szczególności, rozbiera naprzód przednieysze części wiatraka, daley opisuie wiatrak bez stolca (tey części na której się cały młyn obraca), skrzydła takiego wiatraka ustawiają się do wiatru obracając dach; nareście trzy gatunki wiatrakow do pędzenia wody na wysokie mieysca. Że Polska, iak widać z wyrazow Solskiego nie miała za dni iego dobrych i zdatnych rzemieślnikow, stąd to pochodzi że w owych czasach zamiast nabyć tracił szlachectwo i dobre imie kto się poświęcił rzemiosłu lub sztuce.

O *młynach ręcznych* czyli *żarnach* daie wiadomość w części *szóstej*. Tu opisuie naprzód dwa żarna nayprostsze, daley młynik ręczny spiesznieyszy od poprzedzających służący do mełcia słodow i robienia kaszy. Opisanie tego młynika iest dokładne, a przy wizerunku figury odrysowana iest nawet osoba dla wyrozumialszego rzeczy wystawienia, opisuie nareście młynik obozowy do mełcia ziarna na mąkę, wysoki i szeroki na ćwierć łokcia, a długi na trzy ćwierci.

Piły wodne i bydłce do rżnięcia drzewa są opisane w części *siodmey*, naprzód zaś piła wodna prosta i iey części składowe, daley piła trybowa która tem się różni od prostey że ma dwa koła więcey, iedno na tym samym wale co skrzynczaste, drugie zwane szalone na osobnym walcu opatrzonym cewą, obracaną od koła poprzedzającego. Przy opisie kaźdey machyny daie autor ważne przestrogi, odbywa właściwe rachunki, wytyka i poprawia błędy popełniane w strukturze pił, naostatek dla gospodarzow, na których gruncie nie masz płynącej wody, podae własny a ten dowci-

pny sposób wystawienia piły konney i odrabia rachunek o iey biegu i skutkach w danym czasie.

W osmey i ostatney części rosprowia o różnych biegach. «Następujące nauki, są słowa autora, *iedne* zdadzą się zegarmistrzom do różnych inwencyy w zegarowych indeksach, *drugie* tym którzy pracują około wynalezienia biegu nieustannego, *trzecie* do zabawy i na przepolerowanie dowcipu.» Pokazuje tedy że w składzie kół z cewkami, bieg ostatnego koła tym iest prędszy im większa liczba kół, w szczególным zaś przykładzie przekonywa rachunkiem, że gdy pierwsze koło obróci się raz, ostatne obróci się w tymże czasie 1320 razy. Opisuie różne machyny mogące nadać bieg ciału w linii prostey iużto iednostayny iuż zmienny. Daie potem opis kłódki z kółek złożoney, którą dla dowcipności wynalazku, nazywa *Salomonową* (po niemiecku Zang-eisen). Obszernie wprawdzie lecz ciemno wykłada sposób iakim otwiera się i zamyka ten układ kółek we dwóch przypadkach, w iednym gdy liczba kółek iest parzysta, w drugim gdy iest nieparzysta. Następnie równie obszerny opis kłódki z kólkami i z literami zamykaney na pewne słowo zwane *kluczem* dla tego że ten tylko potrafi taką kłódkę otworzyć kto wie słowo na iakie była zamkniętą, tem zaś słowem iest iedna z kombinacyy iakie można uczynić z danemi literami. Uczy potem innych dowcipnych mechanicznych sztuk więcey zabawnych niż pożytecznych, odrabia rachunek biegu minutnika w zegarkach a indeksu w zegarach astronomicznych i daie wyobrażenie o strukturze zegarów, opisuie nareście kołowrot kuchenny «wynaleziony, iak powiada, na obracanie rożnow aby dla pieczystego ludzie się nie piekli» kończy zabawę opisaniem narzędzia do mierzenia odległości mieysc (naywiększey 36 mil) składającego się z kółek i skażnika odległości. Przywiązawszy to narzędzie do woza, indeks pokaże liczbę obrotów koła wozowego.

ZABAWA TRZECIA. Ostatne z dzieł matematycznych Solskiego, iest traktat o wodzie, obeymując w nim nachynę bieg nieustanny za pomocą cieczy utrzymać mogącą. Dzieli go autor na 9 części z których w pierwszej wykłada własności wody a szczególnie dążenie tey cieczy do równowagi z samą sobą. Doświadczywszy iż woda w czczey rurze wyżey nad 11 łokci wznieść się nie może, daie tego z-iawiska tę osobliwą przyczynę «że ciężar wody wyniesioney w rurze do wysokości 12 łokci, wyciąga z tey cieczy powietrze i niem rurę napełniając, rozrywa płynienie wody». Przyczyna ta iest, iak widzimy, wymyślona stosownie do owego odwiecznego twierdzenia, które

także Solski po razy kilka powtarza, iż przyrodzenie nie cierpi próżnego miejsca. Nie doszedł więc jeszcze do wiadomości Solskiego wynalazek *Toricellego*, nie wiedział mówię że powietrze iest ciężkie, że z wodą utrzymuje równowagę, że zatem woda do pewney tylko wysokości wznieść się może. Inne drobniejsze własności wody objaśnia przykładami i doświadczeniami.

W części *drugley* uczy po iakich znakach można wiedzieć czy woda znajduje się w ziemi. Wiadomość o tych znakach potrzebna iest obierającym miejsce na studnię. Dodaie iż poprutowa woda rodzi strumy na gardłach, rzeczki ruskie kołtunem zarażają a wody deszczowe brodawkami ręce osypują: w tym przypadku radzi potrzebę ręce owadem krówką zwanym. W części *trzeciej* daie wiadomość o równoważeniu i opisuie wynalezione przez siebie bardzo proste narzędzie do znajdowania różnic wysokości gruntu czyli wysokości skoku wody płynącej złożone z drążków stawianych prostopadle, z laski horyzontalney przyczepioney u góry i z pionu. W części *czwartey* opisuie machyny do wyciągania wody ze studzien, iakoto: żorawie, korby z walcem horizontalnym i ze sznurem, lub z walcem pionowym i z blokami lub z kołem na walcu: daley pompy i ich różne gatunki z których niektóre są tak proste że ie każdy gospodarz potrafiłby zrobić, tych zaś po większey części wynalazcą iest sam Solski. Między innemi opisuie pompę do wyciągania wody za pomocą wiatru i machynę w Konstantynopolu używaną do czerpania wody ze studzien bardzo głębokich. Poweźmiemy wyobrażenie o tey machynie gdy sobie wystawimy koło osadzone nad otworem studni a przez iego okrąg, mający szerokości trzy czwierci, przewleczone sznury z wiaderkami. Wiaderka przez obrót koła nieustannie i z kolei wchodzą po wodę a wyniesioną wylewają w nadstawione koryto: dwa koła palczaste obracają walec główny same zaś są obracane od muła, konia lub osiołka. Podae daley myśl utworzenia, na wzor Konstantynopolitański, inney bardzo dowcipney machyny do czerpania wody ze studni siłą dwoyga ludzi choćby wiadra miały po 30 cebrow. Machyna taka może być wiatrem obracaną, gdy zamiast korby przyprawi się koło które wiatr obracać będzie. Powiada Solski że za iego czasow było kilka takich machyn w Warszawie, lecz dziś ich tu nie mamy. W części *piątej* opisuie machyny do wynoszenia wody na wysokie miejsca a w szczególności wyższe nad 12 łokci. Tu, sposoby polegają iużto na urządzeniu tłokow (stęplow), iuż na podnoszeniu wody piętrami za pomocą pomp do coraz znaczniejszey wysokości, iuż na urządzeniu machyn z wiaderkami lub dzbanami donoszącemi wodę, iuż wydrażonych węzownic czyli trąb obkręconych około wałkow które są pochylone pod pewnym kątem, na resęcie

na użyciu bieżącej wody, gdzie to być może, do pędzenia tej samej wody do znacznej wysokości. Sposoby i maszyny w tym zamiarze przez Solskiego podane są dowcipne. Nie byłyby one pominięte w kursie mechaniki praktycznej gdyby ten z czasem był zaprowadzony w naszej stolicy, samych zaś machyn oglądalibyśmy w ów czas modele. Rozwiązanie nareście zadanie, które wiele go i dłużej zajmowało, o sporządzeniu maszyny wieczny ruch utrzymać mogącej. O tej maszynie później mówić będziemy. Część *szósta* miała obejmować wynalazki wodne *Jakoba de Strada à Rosberg* Rzymianina wydane przez wnuka jego Oktawiusa w r. 1617, lecz dla braku funduszu na wybite figur nie mógł Solski do skutku przywieźć to swoje przedsięwzięcie.

Zamiarem części *siodmej* jest, wyłożyć sposoby prowadzenia wody do fontan: Uczy autor tych sposobów na różne przypadki, czyto gdy woda żywa wyżej stoi od fontanny, czyto gdy w równi, czy gdy fontanna wyższą jest od wody; i przebiega okoliczności zachodzące przy zakładaniu rur wodę wiodących

W części *osmej* uczy stawiania zegarów wodnych. Gdyby dzieło które robieramy było upowszechnione nachodzilibyśmy nie u jednego wiejskiego gospodarza zegar wodny wynalazku Solskiego. « Porządny ludziami, są tego autora wyrazy, rzecz przykra przebywać bez zegara i nie wiedzieć o godzinie zwłaszcza we dni i nocy niepogodne, które kompasów słonecznych, miesięcznych i gwiazd używania nie pozwolą. Gdy tedy przytrafi się takowym chwilę jaką pomieszkać na miejscu gdzie zegara ściennego albo stołowego albo pektoralika nie mają, mogą sobie dogodzić wodnym zegarem których tu trzy opiszę. » Opisuje więc naprzód zegarek wodny godzinny, półgodzinny lub kwadransowy, zrobiony podobnym sposobem jak znana wszystkim klepsydra, dalej zegarek wodny idący godzin 12 wciąż, którego taka jest struktura. Napełnia się naczynie wodą, która dziurką we dnie wyrobioną wycieka w przeciągu 12 godzin. Na płaszczyźnie wody postawiona jest łódka która opadając pociąga za sobą przyczepiony do niej sznurek, obraca tym sposobem krążek na walcu, walec zaś obraca skażnik godzinny. Przy tym zegarze można jeszcze urządzić dzwonek lub skłenicę wydające głos co godzina. Prościej jeszcze urządzi się zegar osadziwszy na łódce łaskę z ptaszkiem lub ze śmiercią, która opadając za uciekiem wody pokazuje godziny na przyległej pionowej tabliczce podzielonej według innego zegara na części 12. Trzeci nareście a ten najdokładniejszy zegar wodny zrobiony jest z beczki nalanej do połowy cieczą, osadzonej na dwóch wrzecionach, z których jedno obkręcone jest sznurkiem

25 razy w około. Ciężar przyczepiony do sznurka sprawia obrot potrzebny do pokazania godzin. Sam Solski jest wynalazcą tego zegara. Wynalazł on jeszcze excytarz wodny o którym powiemy słów kilka. Wystawmy sobie naczynie w które kapie woda na jego zaś wierzchu pniaczek który się wznosi za przybytkiem wody. Ten pniaczek po żądanej liczbie godzin popchnie nastawioną igłę przybitą pionowo do składu lasek poczepionych z sobą, które zrywając związek, sprawiają iż utrzymywany przez nie ciężar spada i hukiem swoim obudza śpiącego: albo od tego ciężaru przewleczony jest sznurek, który, przywiązawszy do nogi lub ręki śpiącego, obudzi szarpnięciem o żądanej godzinie. Tego swego excytarza użył Solski bawiąc w Krośnie r. 1657 na usłudze poświęconey zapowietrzonym. Kończy materię o zegarach wodnych wykładem tablicy astronomiczney służącej do poznania godziny wschodu i zachodu w każdym punkcie powierzchni ziemskiej. Pierwszy X. Voëllus wynalazł taką tablicę około r. 1643.

Dziwięta i ostatna część, której tytuł *o różnych sposobach używania wody*, składa się z różnych doświadczeń czyli ćwiczeń fizycznych. I tak w nauce tej uczy; iak za pomocą wody bieżącej można dochodzić większej lub mniejszej odległości piekła od niektórych kraiw i miast. « Założywszy, są wyrazy Solskiego, za fundament te dwie prawdy, *pierwszą* że piekło jest w środku ziemi, *drugą*, że woda płynie na niższe miejsca to jest bliższe środka ziemi; o większej bliskości piekła kraiw i miast względem innych odleglejszych łatwo osądzić z rzek płynących. Albowiem skąd rzeka płynie, to miejsce dalsze od piekła; ku któremu płynie, bliższe. Np. że Wisła płynie od Krakowa przeciw Gdańskowi i Elblągowi, nieochybnie Gdańsk i Elbląg bliższe piekła około $\frac{3}{4}$ mili niż Krakow. Albowiem że bieg albo skok Wisły w sto łokci, jest niższy łokciem z doświadczenia, w mil 80 będzie niższy w łokci 12,000 (bo 15,000 łokci = 1. milę). Dopieroż względem tych miast które leżą nad Dunajem, Poprutem, Wisłokiem, Wisłoką, Bugiem; jeszcze daleko bliżej Elbląg i Gdańsk piekła: a Lwów, Gliniany, Komarno, Sanok, Jaślika, Lewocza, Kesmerek są odleglejsze od piekła a bliższe nieba. Także Ruskie, Podolskie, Litewskie włości daley niż na milę są bliższe nieba niż Konstantynopol ». Sprawiedliwe są te uwagi Solskiego, w założeniu iż przez piekło ma się rozumieć środek ziemi: z resztą możnaby tu autorowi to tylko zganić iż porównywa milę z odległością ginącą w niezmierney przestrzeni światow. W następującej nauce daie, za pomocą wody ciekącej dziurką nieskończenie małą z naczynia wielce szerokiego, wyobrażenie o biegu nieskończenie powolnym tak, iż za miliony lat ledwieby można postrzec ubytek wody (gdyby się ta nie ulotniała) bez przestanku ciekącej. Stąd czyni wniosek mniej gruntowny

iż system *Kopernika* iest mylny. « Ta nauka, o biegu nieskończenie powolnym, (są wyrazy *Solskiego*), obala nayprzedniejszy fundament *Kopernika* Astronoma sławnego, któremu prędkość gwiazdy na cyrkule porównania dnia z nocą, na jedną godzinę mil pol. 8479687 tak się zdała niepodobna, że dla tey niepodobności w-iego zdaniu nauczał iakoby nie miały dziennego obrotu i słońce w pół świata stało, a ziemia bieg słoneczny odprawowała; w-iaim szyku ziemi obrotney a słońca stojącego ginie prędkość którą gwiazdom przyznąć musimy. Lecz ieżeli może być bieg późniejszy a późniejszy wody ciekącey, czemu ma być niepodobny bieg tak lotny gwiazd? I owszem ieszcze prędzey a prędzey, gdyby wszechmogącemu Tworcy upodobało się było wyżej gwiazdę iaką osadzić, niżeli teraz osiada swoje mieysce ». Wypisaliśmy te myśli naszego autora abyśmy przypatrzeć się mogli słabości *Człowieka*, z wielu względów szanownego. Nie tyle iednak niedorzecznem iest zdanie dopiero przytoczone *Solskiego* ile *Fromondusa de Louvain* autora dzieła *Antiaristarchus* (z r. 1634) w którym broniąc dekretu *Papieskiego* z r. 1616 potępiającego *Kopernikanow*, tak zbiia system *Ziomka* naszego. « *Piekło*, są wyrazy *Fromonda*, iest w środku ziemi i musi być nayoddaleńsze od *Empyreum* mieszkania błogosławionych które iest pod ostatnem świata sklepieniem. Aże środek iest ze wszech stron nayoddaleńszy od okręgu, więc środek ziemi iest środkiem świata, więc słońce obraca się około ziemi ». *Jezuici* byli w ogólności przeciwni obrotowi ziemi. *Solski* iako *Jezuita* i czerpiący naywięcey z dzieł spówoycow swoich, musiał być iednegoż z nimi zdania, w wieku zwfascza w którym *Galiley* był prześladowany za to że bronił systemu *Kopernika*.

Zakończaią tę zabawę drobne, więcey ciekawe i dowcipne niż pożyteczne materyie. Opisuie *np.* *Solski* naczynie z którego nie pociecze woda póki w nią pieniądza nie wrzuca: uczy, iak za pomocą wody można pokazywać różne obrazy, iak wodą wzniecić ogień, iak wodą lub innym likworem można okazać odmiany powietrza co do ciepła lub zimna. Jest to gatunek termometru zrobionego z rurki i bańki. Z dwóch takich tam opisanych termometrow, ieden iest własny *Solskiego* którego sporządzenie opiera się na własności cieczy iż ta rozszerza się w upał a zgęscza w zimno. Uczy potem iak przebywać w wodzie po pas nie zmaczawszy się, iak dochodzić sfałszowania złota i srebra, iak postąpić aby z naczynia nalewanego wodą ciekło wino, pokazuje nareście doświadczeniem na rurkach spótkuiących iż żywe srebro iest 14 razy cięższe od wody,

Tu się kończy *Księga* *Isza* *Archytekt* *Polskiego* a przerywa się dzieło. *Przeprasza* swego czytelnika szanowny *Autor* iż, wiekiem przycisniony, na

zdrowiu upadły, w dostatki nie zamożny, nie wygotował i nie wydał dwóch następnych Ksiąg Architekta. Treść reszty dzieła miała być następująca. « Rozporządzenie pięciu różnych ozdób Kościoła. Stawianie perspektyw dla ozdoby świątyni. Oznaczenie wielkości krzyżów, wietrzników, posągów, obrazów i inszych sztuk materialnych dla wież i facyiat kościelnych. Przestrogi i szczegóły w budowaniu gmachów począwszy od fundamentów aż do dachów, Robota schodów, Stawianie i zmocnienie fortec. » Szkoda iż tego ważnego dzieła nie dokończył Solski.

MACHINA EXHIBENDO MOTUI PERPETUO ARTIFICIALI IDONEA: MATHEMATICIS AD EXAMINANDUM PROPOSITA.

O wynalazku machyny do utrzymania biegu nieustannego mówił już Solski na dwóch miejscach w swoim Archytekie: obszerniej zaś mówi w tem dziełku po łacinie napisanem. Materiją więc w którą wchodzimy, możemy uważać za dalszy ciąg rozbioru Architekta a w szczególności zabawy trzeciej.

Bieg wieczysty, a raczej machyna bieg takowy utrzymać mogąca. — *Perpetuum mobile* — iest zagadką naydawniejszą i naysławniejszą w mechanice, tak iak kwadratura koła w Geometrii. Te obiedwie zagadki nie są dotąd rozwiązane, a gdyby nawet były rozwiązane, nie wielkie podobno wynikłyby stąd dla nauk i dla sztuk korzyści. Usiłując rozwiązać iedną lub drugą, poczynili dawniejsi matematycy wiele nowych odkryć, i takito mamy z obudwoch pożytek. Co do zagadki wieczystego biegu, dowodzili iedni że ta może, drudzy że nie może być rozwiązana, a dowodzenia tak iednych iak drugich na tem się kończyły że byłaby rozwiązana gdyby tylko można dopełnić pewny warunek: lecz dopełnienie tego koniecznego warunku przechodziło zawsze zdolność człowieka i dla tego zagadka biegu wieczystego iest dziś odesłana do sekcji chimer matematycznych. Ten sam los potkał kwadraturę koła, bo i tey zagadki rozwiązanie zawisło od pewnego warunku, który, iakożkolwiek łatwy na pozor, dopełnić iest niepodobieństwem.

W wszelkiej machynie mogącej utrzymać bieg wieczysty, działanie musi być równe oddziałaniu a ciało nadające ruch innemu, musi część własnego tracić. Może więc być sprawionym bieg ciągły przez siłę jakąś zewnętrzną zawsze się odnawiającą, lecz w ów czas nie byłoby właściwe *perpetuum mobile*. I tak postawiony na rzece nigdy nie wysychającej młyn wodny, będzie się ciągle obracał, lecz samemu sobie zostawiony nie zachowa wieczystego biegu: wynaleziono zegary które bez nakręcania zawsze idą na mocy powszechnej atrakcyi (z) jednak bieg temi machynami sprawiony trwać wiecznie nie może, bo koniecznie będzie spoźniany a z czasem zniszczony przez opór powietrza i tarcie, uprzątnać zaś te zawady, jest fizyczne niepodobieństwo: bo oprzątnać ie wychodzi na toż samo co sprawić aby siła udzielona ciału większą była od siły poruszającej. — Przyczyna nieustannego biegu w szukaniem od wieków *perpetuum mobile* ma być wewnętrzna: tą siłą zawsze na rozkazy gotową jest powszechna atrakcyia, i tey jednak iak widzimy nie potrafił człowiek użyć na sprawienie wieczystego biegu. Sprawić go więc nie można ani wewnętrzną ani zewnętrzną przyczyną. Sama natura jest mistrzynią wieczystego biegu. I tak planety wiecznie krążą w przestrzeni świata, a wypadki analitycznej mechaniki uczą nas że ciało materialne wiecznieby przebiegało kulę ziemską według iey średnicy: to jest, raz spuszczone według średnicy ziemskiej wiecznieby się wracało i

(z) Godnym jest uwagi zegar, na mocy powszechnej atrakcyi, bez żadnego nakręcania wiecznie idący. Ten szwajcarski wynalazek widziałem w Frankforcie nad Menem w r. 1817. Skład iego jest następujący: Na okręgu mosiężnego pionowego pierścienia, którego średnica ma przeszło $\frac{3}{4}$ łokcia są przyczone w równych odległościach 39 armatek pełnych z tegoż co pierścień metalu tak, iż stojąc twarzą do płaszczyzny pierścienia jest 20 armatek na prawey a 19 na lewey ręce. Przewaga sprawia ruch, ciągle zaś dążenie do równowagi jest przyczyną nieustającego ruchu. Trzeba było daley urządzić machynę tak aby obrót był iednostajny, to jest aby punkt wielkiego pierścienia równą drogę przebiegał w każdej iedności czasu. W tym zamiarze przydano każdej armatee po obudwoch końcach iey osi obrotnej rączkę z trzema palcami które, zahaczając się na moment o właściwą zawadę, odhaczają w tymże momencie poprzedzającą, na takiż sposób urządzoną armatkę: toż samo dzieie się z każdą z kolei armatką i tak obrót trwa ciągle. Pierścień uwieńczony armatkami obracając się, obraca wałek przez iego środek przechodzący: wałek opatrzony cewą nadaie ruch zegarowemu bardzo prostemu składowi kół aż do skaźnika który z obudwoch sobie przeciwnych stron, pokazuje na każdym cyfrokregu godziny.

wiecznieby spadało. Oto wzory prawdziwego *perpetuum mobile* którem sam tylko stwórca włada.

Stosownie do tych uwag osądzimy wynalezione przez Solskiego dwie maszyny bieg wieczysty utrzymać mające. Zamiarem pierwszej jest, aby cztery kulki po czterech stolikach, z których iedne wyżey drugie niżey są ustawione, biegały wiecznie w rowkach stolikow spadając z wyższych na niższe, a z niższych będąc przenoszone do wyższych. Warunek którego Solski nie mógł ze wszystkim dopełnić był ten, aby ze dwóch wiaderek równych w obiętości i ułożonych do równowagi, mogło w czasach naznaczonych iedno wyrzucać drugie przyymować inną tamtey równą kulkę. Gdyby ten warunek mógł być dopełniony, maszyna nadałaby kulkom bieg żądany ciągły, przez znaczny przeciąg czasu trwający. Tę pełną dowcipu maszynę opisuje na str. 39 i 40 archytekta.

Za pomocą inney a tey sławney maszyny, którą i w osobnem łacińskiem dziełku i w swoim architekcie na str. 167 i 168 opisał, zamierzył sobie Solski dokazać, aby wiadro ciecżą napełniane i wypróżniane z kolei, przeważające przeciwny sobie ciężar i nawzajem przeważane od niego, wiecznie opadało i wiecznie się wznosiło. Opadałoby nabywszy przewagi przez naciekłą w nie wodę, wznosiłoby się pozbywszy się wody i tak stawszy się lżeyszem od przeciwnego sobie ciężaru. Bieg takowy byłby sprawiony kołem wielkiem pionowem, osadzonem na przyzwoitem rusztowaniu i mającem przewleczone sznury po wyrębach swego okręgu. Koło to w ciągu swego obrotu robiłoby tłokiem pompy dodającej peryodycznie wody wiaderkom. Godzien jest podziwienia dowcip z-iakim ta maszyna jest utworzoną i urządzoną. Mimoto oprócz zabawki i przystosowania do wynoszenia wody na wyższe miejsca nie przyniosłaby innych pożytkow. Opisując tę maszynę w architekcie, kładzie następujący główny warunek utrzymania za iey pomocą, nieustannego biegu: « użyć ciecży takiej któraby dwa razy tyle ciężała w rurze pionowej ile w statku dólnym. » lecz nie możnaby nadać ciecży tę osobliwą własność iako przeciwną prawidłom hydrostatyki. O tey własności nie powiedział w dziełku łacińskiem wydanem w roku 1663 to jest na lat 27 przed architektem: iakoż w maszynie Solskiego mającey utrzymać bieg nieustanny iedynie przez ciężenie, nie widzimy potrzeby tak osobliwego warunku i przekonani iesteśmy iż bez niego można utrzymać przez znaczny czas bieg żądany. Jakoż doczytuujemy się w dziele peryodycznem *Journal des Savants de l'an 1678 par le Sieur G. P. Tom VI, à Amsterdam* na stron-

nicy 156, gdzie oprócz doniesienia jest opis maszyny Solskiego, iż ten sławny mechanik uczynił r. 1661 z maszyną przez siebie wynalezioną doświadczenie przed Królem Janem Kazimierzem w Warszawie, i że to najsławniejsze udało się. Pierwszemu X. Schottowi który w swoim dziele *Technica curiosa seu mirabilia artis* opisał dokładnie maszynę Solskiego, winni jesteśmy tę wiadomość. W tem swoim dziele przytacza Schott następujące wyrazy z listu który do niego pisał Solski: *judicio reverentiae vestrae submitto motum perpetuum artificialem experientia comprobatum*. Rzecz osobliwa iż Solski żadnej w swoich dziełach nie czyni wzmianki o tak sławnem ze swą maszyną doświadczeniu. Uważamy iż pierwszą myśl o tym wynalazku powziął roku 1660 gdy, płynąc do krajów wschodnich, przyglądał się pewnego razu wiadru przyczepionemu do okrętu, czerpiącemu wodę i trącającemu się o ścianę okrętu, iak to sam powiada w przedmowie do łacińskiego opisu: iż w rok później czynił spomniane przed Królem Kazimierzem doświadczenie a wé trzy lata to jest r. 1663 wydał opis łaciński swej maszyny, iż naręście w lat potem 27 to jest r. 1690 opisał ją po polsku w swoim archytekcie. *Montucla* w tomie 3 na str. 813 swojej *Histoire des mathematiques* przytacza miejsce spomnionego *Journal de Savants* lecz imienia Solskiego nie wypisuié dla tego zapewne że mu z-innych dzieł swoich nie był znany uczony nasz ziomek. Zreśtą, z sześciu wynalazków tak zwanego *Perpetuum mobile* wyliczonych przez Montukłę, pierwszy jest Solskiego, skąd można wnieść iż on pierwszy po wskrzeszeniu nauk matematycznych w 16^m. wieku pokusił się do wynalezienia *perpetuum mobile* a swoim przykładem zachęcił innych do poszukiwań tego rodzaju. Domysł ten przechodzi w prawdę według słów spomnionego pisma peryodycznego które są następujące: *Le mouvement perpetuel est du nombre des choses qu' on a recherché de tout temps avec empressement et qu' on a cru impossible par le peu de succès de toutes les machines que l' on a faites pour ce sujet. Le père Solski l'a enfin réduit en pratique en 1661.* — Lecz usiłowania tych którzy po Solskim wymyślali maszyny nieustannego biegu kończyły się na niczem. W roku 1715 rozniosła się po świecie gadka iż *perpetuum mobile* zostało wynalezione przez *Orfyreusa* z Kasselu (z), a ten niemany wynalazek tak omamiał sławnego hollenderskiego fizyka *S' Gravesanda* iż na piśmie przekonywał Newtona o niemyślności sztuki. Doświadczenia z maszyną *Orfyreusa* udały się iak najsławniej w przytomności tego uczonego i Landgrafa *Hessenkasselskiego*. Lecz później wydało się zwodnictwo: nadawała bowiem ruch maszynie ukryta dziewczyna.

(z) *Montucla*, *Histoire de Mathematiques* Tom 3.

Po tem wszystkim wierzył ieszcze w perpetuum mobile Jan Bornouilly z Bazylei (ż). Ostatecznie zatem co się tyczy maszyny Solskiego, z powodu której tu rozprawiamy, ta zostanie iedynie pomnikiem rozległego mechanicznego geniuszu ziomka naszego, lecz ani iest ani być może tem co się rozumie przez *perpetuum mobile*.

Co do składu dziełka facjińskiego, dzieli się ono na 5 propozycy, z których w pierwszej opisuie części maszyny z wszelkimi szczegółami co do wielkości, proporcji i materiału z-iakiego maia być robione: dowodzi iż ruch nieustanny tak sporządzoną maszyną może być utrzymany. Z propozycy 2, 3, 4, każda zawiera inny, od poprzedzającego nieco różny sposób urządzenia maszyny: wszystkie te sposoby są pełne dowcipu. W 5tej czy iak można użyć maszyny iego, sporządzoney według 1ey propozycy, do wnoszenia wody do żądanej wysokości.

Oby ten widok prac i wynalazkow które Soliski dla rzemioł, sztuk, i mechaniki poczynił obudził w ziomkach naszych chęć albo wydania podobnych albo wydoskonalenia iuż gotowych. Z tem pewniejszym zaufaniem rachujemy na z-isczenie życzeń naszych, im więcej przekonani iesteśmy że ziemia nasza nie iest nie pfoдную w geniusze do mechaniki, kunsztow i rzemioł. Oddamy w tem miejscu cześć należną geniuszowi tego rodzaju i talentom ziomkow żyjących i tym wielkim duszom tak prywatnych iak rządowych osób które usiuią podobne talenta obudzić w kraju naszym. Polska wiele winna wam Rodacy! bo pracuiecie dla niej w tym właściwie względzie w którym iey świetność i sława maia być dopefnione. Macie iuż znakomitą nagrodę w powszechney wdzięczności za to coście uczynili w własney i dla własney ziemi, nagroda zaś która was czeka w potomności trwalszą i droższą będzie niż wszystkie inne iakie moglibyście mieć dzisiay.

(ż) Jescze w r. 1817 ogłosily niektóre Gazety iż perpetuum mobile wynalezione zostało w Niderlandach z tak ważnemi przystosowaniami iż te zmienić miały postać wielu rzeczy na ziemi: lecz ta nowina pod iednąż datą urodziła się i umarła.

DZIEŁA RELIGIYNE.

Poznawszy matematyka godna rzecz poznać Teologa Solskiego. Już w matematycznych pismach przebiła się na wielu miejscach pobożność tego męża. Na tryumf czystej Religii i cnoty, postrzegamy to ważne w dziejach rozumu ludzkiego zjawisko iż Apostołowie nayspanialszych prawd przyrodzenia i filozofii, byli oraz Apostołami najsświętszych prawd Religii. *Socrates* padł ofiarą kazań swoich o bytności iedynego Boga i o nieśmiertelności duszy. Ziomek nasz *Kopernik* ob-iawiając prawdziwy układ świata słonecznego, wiedział dobrze że swoim dziełem naywięcey uczci stworcę tegoż świata i dla tego wydał ie na widok pod godfem Chrystusowego Namiestnika Pawła III. *Galiley* odkrył nieznanę przez tyle wieków prawdy które nowemi o mądrości Boga przenikły ludzi uczuciami. *Newton*, zgłębiając do reśty tajemnice i ogrom natury, składał w upokorzeniu hołd czci należney niepojętemu Stwórcy.— Jak ci i wielu innych wielkich ludzi tak i *Solski* połączył ze swoim do matematyki i mechaniki geniuszem głęboką cześć Religii i Boga. Zostały nam tey czci świadectwa w pismach iego Religijnych do których przystępujemy. Poznamy ich treść.

§. I.

NAUKA O CZĘSTEM UŻYWANIU NASW: SAKRAMENTU.

Dzieło to przypisane *Helenie Tekli* Hrabiance z Tęczyna *Lubomirskiej*, której kosztem wyszło na widok, składa się z rozdziałów 12. Z tych pierwsze IX są traktatem o Kommunii w którym wystawia autor świętość tego aktu, i aby go często ponawiano, zachęca przykładami i cudami przytoczonymi z żywotów świętych, nareszcie zbija niektóre zarzuty. Rozdział X i XI zawierają akta nabożne i modlitwy przed i po Kommunii: rozdział zaś XII sto postanowień religijnych. Przytaczanie wielkiej liczby autorow w tem

dziełku, dowodem jest głębokiey erudycyi teologiczney Solskiego. Posłuchajmy piękniejszych z tego pisma wymków. Na przykład, wpływ duchowny i świętosć aktu Kommunii (na str. 21) tak opisuje:

« Używanie godne Naśw. Sakramentu pomuaża łaskę habitualną, umacnia duszę, smakuie i ożywia wszystkie cnoty, wykorzenia złe namiętności, namniejszych defektow niecierpi, iednoczy z Chrystusem wtaki sposób że nie tylko duszę czyni iednym duchem ale też i ciało człowieka pewnym sposobem, ciałem Chrystusowym. Za czem i duszę i ciało na dostąpienie żywota wiecznego i chwały sposobi i przywilej na nie z obietnicy Chrystusowej utwierdza. Boiaźń oraz śmierci ludziom wrodzoną miarkuie, pragnienie rzeczy wiecznych mnoży, doczesne mierzi, powszechne grzechy znosi od śmiertelnych i ciężkich zachowuie, karania winnego grzechom umniejsza, od duchow nieczystych nas broni i moc ich dzielnie króci, rozum oświeca, wolą zapala, sumienie uspokaia i uwesela, pociechę rzeczy Boskich i miłosć szczepi, zmysły uskramia, passyie dziwnie skutecznie umarza, ciało duszy we wszystkim powolne czyni, przeciwko nieprzyjaznym dobry affekt i uprzymą chęć w serce wlewa, przeciwko sobie do świętego gniewu i w kaźdey okazyi umartwienia pobudza, nabożeństwa prawdziwego łaski użycza, w dobrem wytrwanie i statek umacnia: słowem iednem według Chryzostoma S. na wszelką chorobę duszną iest powszechnem lekarstwem, i środkiem naskuteczniejszym do nabycia świętobliwości według S. Dyonizjusza Areopagity. Sprobuy czytelniku doznasz, a wkrótce duszę twą niebieskimi dary z bogacisz z tey świątnicy świętobliwości, z tey przepaści miłosney miłosći, z tey słodocy wszystkich słodkości: Tu wielkanoc, tu wesele, tu delicyie pobożnych i sprawiedliwych, tu potoki mleka, tu rzeki miodu, tu morza balsamu niebieskiego, których szczęśliwie kosztują przeznaczeni do chwały iako prawdziwi synowie Bozi. »

Akty przygotowania bliskiego do Kommunii od str. 118 — 136, mają zaletę z czułych i wymownych wynurzeń i z ducha pełnego Religii. Z tych aktów iakimi są: wiary, pragnienia, uzuania nicości swojej, żalu, nadziei, intencji etc. niektóre sa wypisane po książkach od nabożeństwa, lub bywają odmawiane w głos po kościołach, w szczególności zaś są przelane na łaciński ięzyk w książce przez XX. Piarów wydanej i dość upowszechnionej, z rozkładu i doboru modlitw zaletę mającey, *Schola Pietatis*. Za probkę stylu i ducha tych aktow posłuży nam następujący wyiątek z Aktu nadziei. « Wierzę i wyznawam że dobroć twoja iest boska i wszystkie poięcia stworzone

przewyższająca. Dla tegoż lubo naniegodniejszy grzesznik i niewdzięcznik z-iawnogrzesznikami przystąpię do Pana moiego: iako syn marnotrawny upadnę do nóg nałaskawszego oycy; a Ty odartego okryiesz, sprosneho omyiesz, ślepego oświecisz, chorego zleczysz, oziębłego zapalisz, błędnego poprowadzisz, zgłodzonego przenaodróższem ciałem twoiem nakarmisz. »

Po aktach następują protestacyie pobożne. Z tych przytaczamy następującą. « Pospieszay mój Panie, pospieszay do niegodnego sługi Twego który iest gotów ienaczey Cię przyiąć niżeli świat niewdzięczny narodzonego przyiął. Przyszedłeś na świat, nie dostałoć się gospody: iabym Tobie ubogą gospodę moję w niebo rad obrócił. Leżałeś w ubogie pieluszki obwiniony na sianku, iabym na Twoie przyście rad posłał wszystkie wszystkiego świata materyie iedwabne i złote. Odpoczywałeś we żłobie, iabym ci ustąpił nietylko krzesel i maiestatow Królewskich i Cesarskich, ale i tronu Twoiego w niebie, byś mnie na nim posadził. Pierwsi sładzy Twoi pastuszkowie, iabym wszystkie potentaty Króle i Cesarze schylił pod nogi Twoie. Szukał cię król Herod na zgubę, iabym wszystkiego świata zgubą gotów zastąpić Twoię. »

§. II.

ROZMYSLANIA CODZIENNE NA ROK CAŁY.

Poznanie prawdy drogą rozmyślania nabytey poprzedzać powinno modlitwę: ta myśl iak się tłumaczy Solski we wstępie, skłoniła go do ułożenia dzieła obecnego. *Gdy się modlicie nie wiele mówcie iako poganie którzy rozumieią że w wielomóstwie będą wysłuchani:* temi słowy Chrystusa (Luc: 18. 1.) i zdaniem S. Augustyna, *recte novit vivere qui recte novit orare* Homil. 4. ex 50, popiera słusność swoiey pobudki a sam powiada: « ten sposób modlitwy przyzwoity iest naturze ludzkiej która rozumu używa, cieszy się z poznania prawdy i za nią idzie. » Tak powodowany, napisał rozmyślania nad Ewanielią na wszystkie dni roku. Mimo iednak tak chwalebnych chęci

autora nie ma iego dzieło ani treściwości *Wuyka* ani dokładności i wymowy *Skargi*. Czczość, nudy i częste iedneyże rzeczy powtarzanie są przywarami rozmyślań Solskiego, tak dalece iż nie ledwie na iednoż wyszłoby przeczytać 5 razy iedenże tom rozmyślań co po razu przeczytać każdy zosobna. Są tu iednak mieysca godne przytoczenia za oryginalność wyrażań i prostotę stylu. I tak w Tomie I. na stronnicy 244, uległość i zatrudnienia Dzieciątka Jezus tak opisuie: « Przypatrzę się P. Jezusowi wiory zbieraiącemu, noszącemu, statki ciesielskie układaaiącemu, Jozefowi podaiącemu, ogień niecącemu, wodę, drewna dźwigaiącemu, umiataiącemu, miski, talerze, garki umywaaiącemu, kąty domowe uprzataiącemu..... i ofiaruję się na pomaganie usług Pana Jezusowych. » — Na stronnicy 247, nieczułość ludzi na zasługi Chrystusa tak maluie: « Wstyd mnie (co z żalem wyznam na się) że szafarze pilniey strzegą iedney świeczki, iabłka, garści krup, że więcey kuchcikowie szanują garka stłuczonego i warzęchwie wyszczerbioney, że dzieci z większym frasunkiem ustawnie wiszą nad gąsiętami albo prosiętami sobie poleconemi, niżeli ia łaski Twoiey (P. Jezu) pilnięę, szanuję, o nię się frasuję. » Do kommunikuiących niegodnie, tak na str. 259 przemawia. « Bóg miłościwy postanowił Kościoły na znalezienie syna swojego, a oni ie obracaią na zgubę iego. Spytay duszy twoiey co rozumie o takowym kupcu który tam naywięcey traci kędy insi naywięcey zyskuia, co o tym gospodarzu który z roli zbiera oset, z-ieziora żaby, z sadu gnifki, z ogrodu pokrzyw, z zwierzyńca krety, z puszczy wrzos: skąd insi żną pszenicę, łowią główną rybę, trzęsą rayskie iabłka, kopią wyborne iarzyny, pożywaią ielenie, wywożą cedry albo modrzew ». — Na str. 279 takie czyni porównanie piianego i grzesznika. « Piiany więcey piie, grzeszny więcey grzeszy. Piiany im się bardziey upiie, tym trudniey i nierychley przydzie do baczenia: grzesznik im w grzechy daley zabrnie, tym niesposobnieyszy do pokuty. Piiany traci rozum, grzeszny nie używa go. Piiany z błota sam nie wstanie, grzesznik nie ma w swoiey mocy, łaski boskiey nabyć. Piiany zrzuca napóy i napełnia powietrze smrodem wymiotu swojego: grzesznik pluska sprosną mowę i zaraża duszę złemi przykłady. »

Nad słowami Ewanielii *Ostatni będą pierwszymi a pierwsi ostatnimi* na str 17 Tomu 2, tak rozmyśla. « Uważę że to prawo Pańskie naywięcey śmierć wykonywa. Ona pokazuie kto pierwszy kto ostatny: ta pokazała pierwszym u P. Boga i u ludzi, Piotra Ś. Pawła i innych Apostołów, ta Benedykta, ta Franciszka, ta Kostkę którzy na świecie dla P. Boga chcieli być ostatnimi; gdy Papieżow, Cesarzow, Królow, Książąt przed którymi świat drżał i samą

pamięć pogrzebła i w grobie pognoića ». Nad słowami *Będzie wydan Pogonom i będzie nagrawan i uplwan a ubiczowawszy zamorduią go* (Luc. C. 18) na str. 74, 75, 76, tak rozmyśla. « Umówię się z P. Jezusem, ieżeli mu dni tych nie lżey w rękach pogańskich niżeli Chrześcijańskich, u Turkow *np.* aniżeli u Polakow. Opowiem Panu com słyszał abo czytał o tureckiey trzeźwości, w-iedzeniu wstrzemięźliwości, w konwersacyi skromności, bez muzyki, bez tańcow, bez nocnego posiedzenia; o przystoyności publiczney i karaniu topieniem występnych niewiast a galerą i więzieniem swawolney męzczyzny; o straży, osobności, prostym stroiu, zakrytey twarzy białychgłów, którym się nie godzi nietylko zasiadać z męzczyzną ale i przewieźć przez port w-iedney łodzi z miasta na przedmieście albo z przedmieścia do miasta. Opowiem zaś o pijaństwach, obżerstwach, posiedzeniach, rozpustach, tańcach, maskarach, komedyiach, igrzyskach po całej nocy oboiey pfcii polskiey tych dni szalonych — (Ewan. z niedz. mięsopustney). Popytam się poufale P. Jezusa których sobie pożycie obiera czy Turkow czy Polakow. Będę prosił aby przecie zostawał przy Polakach a do Turkow się nie przenosił *ani ich na reformę Polskĩ posyłał*. Pokażę mu Kościoły, ołtarze, pokażę serca wielu wiernych sług iego, w których mu lepiej będzie niżeli między Pogany. Zaproszę do lichego mego mieszkania, przyobiecaw lepsze poszanowanie i traktament, nimby go mógł mieć u tureckich zabobonnych Zakonnikow i Zakonnice, Kapłanow i samego Muftego. »

Na str. 519, Tomu 3, nad słowami Ewanielii *Jeśli o co prosić lędziecie Oycy w imie moie, da wam* (Joan C. 16.) tak rozmyśla. « Przypomnę o co dobre dzieci zwykły prosić Rodzicow, rano wstawszy; popolicie o pacierz a potem o chleb, to iest żeby z niemi pacierz zmówiono a potem dano im chleba. Będę i ia iako dziecię prosił o dar modlitwy i używanie naśw: Sakramentu aż do śmierci. Dorosleysze dzieci gdy widzą rowienniki swoje ustrojone, proszą o sukienkę, pas, obuwie, etc. Przełożę Bogu Oycu różne ozdoby świętych i wybranych, a będę prosił aby mnie przybrał w Pana Jezusa, opasał pasem czystości, obuł w posfuszeństwo. »

Na str. 100, Tomu 4, tak mówi o zapamiętałości grzesznikow. « Będę stosował głupstwo moie własne z bydlęcem. Bydlę gdy w dół upadnie, nie broni się wyciągającemu. Ja się albo zbraniam, albo frasuie, albo gniewam albo msczę nad takimi którzy mnie z upadkow moich dźwigaią. O iako wiel-razow zbraniałem się P. Bogu moiemu, Rodzicom, Dozorcom, Przełożonym. Ażali się nie frasuie, nie gniewam, nie mrczę, nie msczę; gdy mnie pilruią

upominaią, z grzechow moich winduią; czyli się nie chronię Kaznodzieiow, Spowiednikow, Książek które mi rękę podaią na powstanie? Zbrzydzę sobie to głupstwo większe nad bydłęce. Postanowię mile przyjmować upomnienia, przestrogi i pokuty: wybrakuję iednego któremu to polecę aby mnie przestrzegał gdy we mnie pobaczy co naganego, obiorę sobie do czytania Książkę duchowną pożyteczną, np. *Tomasa à Kempis* o naśladowaniu P. Jezusa, drogę pobożności Ś. Franciszka Salezego, trzymać się będę tego Spowiednika o którym słyszę że nie folguie, tego Kaznodzieię który nie wymową i rzeczami nowemi uszy głaszcze, ale uwagami potrzebnymi zbawiennie serce rani. »

Na str. 1317 tegoż tomu taki daie obraz okropności sądu ostatecznego. « Pamiętam iaki mnie strach zeymował gdy mi światło zgasło na miejscu odległem od ludzi: Strach mnie zeymuie gdy sobie pomyślę żeby mi miało zgasnąć światło w pustkach, w Kościele, w grobie, na tem albo owem miejscu okropnem. O Sądzie Boży! iakoż mi straszniejszy będziesz przed którym się słońce zaćmi i miesiąc. Gdy pioruny bią z daleka, drzę od strachu, lękam się gdy strzelą, gdy co puknie, upadnie, świsnie, huknie, O Sądzie Boży! iakoż mi straszny nie masz być, na którego przyscie wszystkie pioruny oraz bić będą? Gdyby się sztuka Kościoła albo domostwa w którym przebywam urwała, na ten rum, duszaby się w ciełe moiem nie została. O Sądzie Boży! iakoż mi straszny przed którym mocy niebieskie poruszone będą. »

Przebiegłszy uczone i zawsze czynne, — Religii i Naukom, Geometrii, Geodezyi, Mechanice, Gnomonice poświęcone — życie Solskiego, słusznie o nim możemy powiedzieć toż samo co on o Janie Zamoyskim w dedykacyi machyny swoiey do iednego z potomkow tego wielkiego męża, powiedział. *Unus ille in omni puncto palmam prærripuit multis sub caelo mitiore natis et docuit sub arcto gelida ingenia non vulgaria nasci, ursamque septentrionalem non esse lingua impotentem.*

ADRYAN KRZYŻANOWSKI

D. F. PROFESSOR WYDZIAŁU FILOZOFICZNEGO.

P O C H W A Ł A

ADAMA ANTONIEGO JACYNY

PIERWSZEGO SEKRETARZA UNIWERSYTETU WARSZAWSKIEGO.

Szanowna Publiczności! Zacni Kolledzy!

Niech was to nie zadziwia, że w dniu poświęconym czci sławnych Polaków, przemówię słów kilka dla uczczenia pamiątki dopiero co z pomiędzy nas znikłego kollegi: uwłaczałbym pamięci jego, gdybym, przez uprzedzenia lub próżną chęć chwaleń, i jego w rządzie już dzisiaj sławnych mieścić usiłował. Nie należał bowiem Adam Jacyna do tych zuchwałych, którzy pochlebne zdania współczesnych za przekaz do wiekopomnej chwały poczytują ani ja też nie nawykłem stawać w poczecie panegirystów którym o to najbardziej idzie, aby chwalonego nad innych wywyższyć i niezastużoney a poniżającej nie szczędzić pochwały. Równie skromny w moim spomnieniu o spólnym przyjacielu naszym, iak on nim był w całym pożyciu swoim, chcę dogodzić życzeniu i potrzebie mego i was wszystkich serca; chcę zrosić łzą czułości zbyt wczesny grobowiec, którego, ani duma, ani znaczenie światowe, ani bogactwo, znikomym blaskiem nie otaczaia. Widząc po pierwszy raz to miejsce osierocone pomiędzy nami, chcę spomnieć na tego, który ie z tak przykłądną uległością obowiązkom swoim z takim użytkiem dla ogółu zajmował, i któremu wczesna śmierć stanęła na przeszkodzie do osiągnięcia tego stopnia chwały do którego praca i zdatność prowadzi.

X. *Adam Antoni Jacyna*, z szlacheckiego domu, urodził się r. 1785, d. 13 Stycznia we wsi *Rypnie* rodziców swoich dziedziczący na Białej Rusi w Gubernii Witepskiej. Pierwiastkowe nauki brał w Szkole Połockiej; lecz zbyt wczesnie dla jego szczęścia nastąpiła śmierć oycy, przerwała bieg tyłże i stała się pierwszą przyczyną, najmocniej czułe dusze dotykających, zgryzot i nieporozumień familińych, które usnuły już w młodociannym wieku jego to pasmo przeciwności i przykrości które się dopiero wraz z życiem jego przerwało. W nayıpięknieszey porze życia swego opuścił Jacyna dom

rodzicielski i szukał pociechy w samotności i w zaciszu klasztoru. Lecz umysł do obszerniejszego przeznaczony zawodu, od kolebki poniekąd chęcią nauk rzeźwiony, nie mógł się ograniczyć w ścieśnionym obrębie iednostaynych i zwykłych zatrudnień, nie mógł się wyrzec powołania swego. Zakon XX. Dominikanow, do których zgromadzenia od r. 1802 należał, zajmował się oddawna w owych okolicach naukami, i w wielu miejscach znakomite Szkoły publiczne dotąd utrzymuie. W tych szkołach a mianowicie naprzód w *Dereczynie* później w *Grodnie* oddawał się Jacyna naukom wyższym, matematycznym, przyrodzonym i filozoficznym, i był od r. 1807 nauczycielem publicznym naprzód w znakomitej Szkole Grodzińskiej, a później w Nowogrodku Professorem Literatury Oczystey i Łacińskiej.

Dwie są w życiu człowieka żądze, które, iakkolwiek zupełnie sobie przeciwne, to iednakże wspólne mają, iż tym silniey na niego działają, im on ie lepiej zaspokoić usiłuje: to jest żądza bogactw i znaczenia, i chęć posunięcia się w zawodzie światła i nauki: pierwsza własność nikczemney lub podłej duszy, na zawsze obcą była Jacynie, bo druga zbyt silnie umysł iego zajmowała ażeby iakieykolwiek inney mniej szlachetney pobudee przystępu do niego dozwolić miała. Przejęty tem uczuciem, i przyrzawszy raz po-za granice zwykłego pojęcia, nie mógł on dłużej poprzestać na tem samotnem pożyciu, które mu na zawsze wstęp do pięknego zawodu zamykało; ta była pobudka do wystąpienia iego z zakonu i pozostania świeckim kapłanem za zezwoleniem, przez zwierzchnią duchowną władzę w Brześciu Litewskim, wydanem.

W roku 1810 przeniósł się Jacyna do Księstwa Warszawskiego do dyecezyi Augustowskiej, i za pozwoleniem Biskupa Wygierskiego sprawował obowiązki Professora publicznego w Szkole rządowej Seyneńskiej. Znalezione w papierach iego świadectwo Konsystorza dyecezyi Augustowskiej przyznaje mu naychlubniejsze zalety w pełnieniu dwoiśtych obowiązkow, kapłana i nauczyciela. Nieznany będąc ówczesney naywyższej Magistraturze Edukacyney i chcąc zawsze, uzyskane stopnie lub sprawiedliwe względy rządowe własney tylko być winnym pracy i zdolności, poświęcił się zrazu bezpłatney usłudze publiczney w zawodzie nauczycielskim, aż gdy mu zdaność i rzetelne zalety z-iednały ufność byłey Kommissyi Edukacyney i funkcją stałego i pierwszego Professora w Lyceum Seyneńskim, gdzie ten równie użyteczny iak zaszczytny stopień z pożytkiem dla młodzi od 1811 do 1816 r. piastował.

Powodowany coraz żywszą chęcią do nauk, w tym właśnie wieku który gmin dojrzałym zowie ażeby nieświadomość swoję upoważnić, postanowił Jacyna zwiedzić obce kraie, pracować iak poczynający uczeń pod sławnymi mistrzami, ażeby się piękniejszym plonem Ojczyźnie swoiey z Obywatelskiego dżugu mógł wywiązać. Potrzebował on pomocy rządowej dla tym łatwiejszego uskutecznienia tego zamiaru, miał prawo iey się spodziewać, bo w ciągu pięcio-letniego nauczania zdadności swoiey niezaprzeczone dał dowody. Pominę tutaj przyczyny które pozbawiły go tey pomocy, on iuż dziś ulgi cierpieniom nie potrzebuie.. a to spomnienie nie zmniejszyłoby naszey żałości - dosyć że los tutaj iako i wszędzie był iemu przeciwny, i że "go przymusił do tego iż ze szcuptemi funduszami o własnym koszcie puścić się w podróż aby instytutu naukowe w Niemczech i we Francyi za uzyskaniem pozwoleniem naywyższey Magistratury Edukacyney zwiedzić. W ciągu dwuletniego pobytu swego za granicą pracował nieustannie, z niezmordowaną gorliwością i z uszczerbkiem słabego zdrowia nad udoskonaleniem własnem. Lubo Filologia głównym była przedmiotem iego nauk, liczne bardzo rękopisma po nim pozostałe dowodzą z-iaką usilnością temi się nawet zajmował umiejętnościami które z głównym przedmiotem w mniej ściślym związku zostawały. Lipski Uniwersytet uwieńczył gorliwość i zdadność iego przyznając mu w r. 1818 stopień Doktora Filozofii i sztuk Wyzwolonych Magistra.

W tymże roku powołany został do pełnienia obowiązkow Sekretarza Uniwersytetu naszego: odtąd byliśmy wszyscy świadkami pracy iego, wiemy ile iey podeymował, z-iaką wytrwałością nie dał się odstręczyć licznym przeciwnostwom, ile się przyłożył do zaprowadzenia i do ustalenia tego wewnętrznego porządku, który iest duszą wszelkich Instytucy. Widzieliśmy go obok głównych czynności oddającego się naukom i powołaniu nauczycielskiemu w Seminarium nauczycielskiem tutejszych XX. Piarow; widzieliśmy przy tych pracach wātłięące coraz bardziej siły iego fizyczne, i oddalającego się za granicę dla ratowania na zawsze iuż utraconego zdrowia, żegnaliśmy iako tego przyjaciela z którym się w wieczności dopiero zobaczyć mamy. Zbyt niestety pewne oczekiwanie z-iściło się w dniu 6^m Lipca w Kaliszu, gdzie w Rektorze tameczney Szkoły Woiewódzkiej znalazł gorliwego i czi godnego przyjaciela, który go na to tylko bliżej poznał aby od niego ostatnie tchnienie przyjął.

Oto iest krótki rys życia *Adama Antoniego Jacyny*;— oto obraz doczesnego pobytu wielu niez mordowanych zwolenników nauki!— Poświęcić siły fizyczne i moralne nabywaniu wiadomości, wyrzec się wszystkich powabów zwyczajnego pożycia aby się do użyteczności usposobić, walczyć nieustannie z przeciwnościami przez ludzi lub okoliczności przywiedzionemi; oto iest najszybciej przeznaczenie Uczzonego! a gdy po niez mordowanej pracy, po wytrwaniu w dolegliwościach, po starganiu sił swoich na nabywaniu światła, stanie na tym przynajmniej punkcie, iż się dla bliźnich prawdziwie użytecznym stać może; wtedy rwie się pasmo życia, niszcze całe zasoby tak znoynie uzbieranych wiadomości, niknie Człowiek godny tego nazwiska, szczęśliwy ieszcze gdy towarzystwo które go utraciło, wartość straty swojej poznać i pamięć jego szanować umie! Wy którym iest dana władza niesienia pociechy lub odmawiania iey spółbraciom waszym, wy którzy równie łatwo osłodzić iak zasmucić możecie całe życie Uczzonego, mieycie zawsze na czulej pamięci te trudy, te przeciwieństwa, te siły zwalające znoie, w których ludziom naukom oddani wytrwać muszą. Zamknięty mając przed sobą ten zawód w którym większość ludzi szczęśliwości doczesnej używa, walcząc nie raz z potrzebą i niedostatkiem; dzieląc oni z wami swobodę, znaczenie i dostatki aby przez omamienie lub rzeczywiste pociechy swój pobyt doczesny osłodzić? Gdzież iest nagroda o którą się oni ubiegają? czyliż wystarczaia siły i udolność każdego z nich na to, aby ią od sprawiedliwej potomności otrzymać mogli? Możeż ktokolwiek w tem iaką znajdować pociechę, że temu, który poświęca użyteczności i niepewnej nadziei przyjemność pożycia, nie tylko odmawia osłodzenia i nagrody lecz zgryzoty i przeciwieństwa gotuje? Ale za to prawdziwą dla zwolenników nauki pociechą iest to, że w sobie samych nagrodę znajduia i że w całym powołaniu swoim nie mają sposobności szkodenia bliźnemu, chyba że się chcą niegodnymi tegoż powołania okazać.

Nauki bowiem nie ten tylko mają skutek że rozprzestrzeniaia granice pojęcia: działaią one na moralność człowieka, i kształcąc umysł zdobią serce coraz piękniejszymi przymioty.— Odwołuię się do was Koledzy, do Ciebie Zacny Rektorze iako najbliższego świadka kilkonastoletniego pożycia Jacyny, czyliż on nie posiadał tych zalet które godność człowieka stanowią, pominięcie i cześć współczesnych iednia?— Wyzuty skutkiem własnej woli z dziedzicznego majątku, pracuiąc nie tylko dla własnego usposobienia lecz i dla utrzymania życia, widzieliżecie go kiedy poniżającego się dla polepszenia losu swego, lub wystawiającego sumienie na zapasy z chęcią poprawienia fortu-

ny? zmieniałże on przekonanie swoje według natchnień lub okoliczności? Pozazdrościłże obcemu szczęściu lub oczerniałże przez zawiść tego kto go w podobnym jego zawodzie wyprzedził? Skromny bez upodlenia, uczynny i sładki w pożyciu bez pochlebstwa, stały i niezmienny w przyiazni, znalazł on wszędzie przychylnych, wszędzie po sobie prawdziwą żałość zostawił. Takim on był człowiekiem, i tem był dla ludzi: lecz czem mógł być dla uczonego świata, o tem śmierć przedwczesna sądzić nie dozwoliła. Pismo łacińskie *Observationes de Studio Linguae Latinae*, drukiem ogłoszone, i to co w licznych rękopismach znajdować się może, świadczą tylko o owocach któreby z niezmordowanej gorliwości swojej do nauk mógł być dla pożytku Ojczyzny zebrać... lecz on stanął był dopiero u tego kresu, odkąd usposobiony, dla towarzystwa i potomności żyć zaczynał, a w tem przedwczesny zgon wszystkie zniszczył nadzieie! Tak latorośl starannie przez lat kilka pielęgnowana, pięknym na wiosnę pokryta kwiatem, wędnieie i usycha wtedy prawie, gdy się właściel po niey nayobfitszego spodziewał owocu!

FREDERYK Hrabia SKARBK

D. F. PROFESSOR WYDZIAŁU PRAWA I ADMINISTRACYI.



WSTĘP
MARCJA 1880
K

