

# WIADOMOŚĆ

o korespondencji Kochańskiego z Leibnizem.

Podał

S. DICKSTEIN.

Rzecz przedłożona na posiedzeniu 13 kwietnia 1896.

Dzięki niezwyklej uprzejmości Dra E. Bodemanna, nadbibliotekarza Biblioteki królewskiej publicznej w Hannoverze i wielce zasłużonego znawcy spuścizny rękopiśmiennej po Leibnizu, posiadam wyborne odpisy przechowywanej w tej bibliotece korespondencji uczonego naszego Adama Adamandego Kochańskiego z wielkim geometrą i filozofem.

Korespondencya ta, w języku łacińskim prowadzona, składa się z 79 kart, na których mieści się 24 listów Kochańskiego oraz 12 konceptów listów Leibniza <sup>1)</sup>. Rozpoczęta listem Kochańskiego z dnia

---

<sup>1)</sup> Listy Kochańskiego: z d. 7 czerwca 1670 z Pragi, Kal. Quint. 1671 ib, 18 listopada 1671 ib, 12 grudnia 1671 ib, 9 listopada n. s. 1691 z Warszawy,  $\frac{8}{18}$  (stycznia) 1692 ib, 9 lutego n. s. 1692 ib, 30 maja n. s. 1692. ib, 31 października 1692 ib, 28 maja n. s. 1694 ib, 27 maja n. s. 1695 ib,  $\frac{8}{18}$  sierpnia 1695 ib, 2 grudnia 1695 z Toeplitz, 8 lutego n. s. 1696 ib, 14 marca n. s. 1696 ib, 18 kwietnia n. s. 1696, ib, 18 lipca 1696 n. s. ib, Kal. Aug. n. s. 1696, ib, 6 marca n. s. 1697 ib; 29 maja n. s. 1697 ib;  $\frac{16}{26}$  czerwca n. s. 1697 ib; 6 października n. s. 1697 ib; 4 grudnia n. s. 1697 ib; 11 czerwca n. s. 1698 ib. Listy Leibniza: z... grudnia 1691,  $\frac{11}{21}$  marca 1692, jeden bez daty,  $\frac{10}{30}$  sierpnia 1694,  $\frac{16}{26}$  lipca 1695, jeden bez daty ( $\frac{16}{26}$  stycznia 1696?), 26 marca st. st. 1696,  $\frac{6}{16}$  maja 1696, jeden bez daty,  $\frac{4}{14}$  lipca 1697,  $\frac{19}{29}$  maja 1698.

W cytowanym poniżej dziele Dr. E. Bodemann podaje 24 jako liczbę listów K., 15 Leibniza.

7 czerwca 1670 r. datowanym z Pragi czeskiej<sup>1)</sup>, przerywa się na liście tegoż z dnia 12 grudnia 1671 także z Pragi przesłanym, a po tej przerwie dwudziestoletniej, rozpoczyna się na nowo i ciągnie się aż do roku 1698. W tej drugiej seryi znajduje się 20 listów Kochańskiego, pisanych z Warszawy i z Cieplic w Czechach<sup>2)</sup>, oraz 12 conceptów listów Leibnizowskich<sup>3)</sup>, pisanych w Hannoverze.

Zbiór niniejszy nie obejmuje prawdopodobnie całej korespondencji, jaką wymienili pomiędzy sobą dwaj uczeni. Listy Leibniza mogły pozostać w papierach po Kochańskim, część zaś korespondencji mogła zupełnie zaginać<sup>4)</sup>. Lecz i mimo tych braków, pozostałość stanowi pamiątkę nader cenną.

O korespondencji Leibniza i Kochańskiego podał najprzód wiadomość Dr. E. Bodemann w r. 1889 w dziele swem: „Der Briefwechsel des Gottfried Wilhelm Leibniz in der königlichen öffentlichen Bibliothek zu Hannover“<sup>5)</sup>. Dr. Bodemann poświęca dwadzieścia kilka wierszy opisowi tej korespondencji i z przejrzenia jej dochodzi do wniosku, że Leibniz żywił wielki szacunek dla uczoności i charakteru Kochańskiego<sup>6)</sup>.

W r. 1890 prof. L. Stein ogłosił dzieło p. t. „Leibniz und Spinoza, ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Leibnizischen Philosophie“, w którym pomieścił „Inedita Leibniziana“ w liczbie 19 sztuk, a pomiędzy niemi jeden z listów Leibniza do Kochańskiego z r. 1696, według odpisu dostarczonego przez Dra Bodemanna. Powodem do ogłoszenia tego listu była głównie zawarta w nim wzmianka Leibniza o filozofii Spinozy<sup>7)</sup>. Prócz tego jednego listu, żaden inny z korespondencji Leibniza i Kochańskiego, o ile mi wiadomo, drukowany dotąd nie był,

<sup>1)</sup> W odpowiedzi na nieznaną dotąd list Leibniza.

<sup>2)</sup> Kochański przebywał na kuracji w Cieplicach, w zamku swego przyjaciela hr. de Clary et Altringuen, gdzie oddawał się pracy nad machiną arytmetyczną i perpetuum mobile.

<sup>3)</sup> Są to zatem wszystkie concepty listów Leibniza, przechowane w bibliotece hannowerskiej; conceptów seryi pierwszej nie ma.

<sup>4)</sup> Czynnę w dalszym ciągu poszukiwania nad spuścizną rękopiśmienną Kochańskiego. Znaczna część jego rękopisów naukowych, o których w swoim czasie podam wiadomość, znajduje się w Bibliotece cesarskiej w Petersburgu.

<sup>5)</sup> Na str. 116.

<sup>6)</sup> „Aus dieser ganzen Correspondenz geht hervor, dass unter den Jesuiten, mit denen Leibniz in Verbindung stand, vorzugsweise Kochański wegen seines Charakters und seiner Gelehrsamkeit von ihm geschätzt wurde.“

<sup>7)</sup> Str. 273. List Leibniza z dnia 26 marca 1696 przedrukowany na str. 329—330; mowa w nim także o machinie arytmetycznej wynalazku Leibniza („Machina mea arithmetica toto coelo diversa est ab aliis quae extant“).

i w ogóle, treść tej bardzo ciekawej korespondencji przez nikogo nie była jeszcze dokładnie zbadana.

Korespondencya w tak doniosłej epoce historii nauk ścisłych, epoce odkrycia analizy wyższej i ogłoszenia „Principiów“ Newtona, prowadzona między dwoma uczonymi, z których jeden piętno twórczego geniuszu swego na zawsze na dziejach nauki wycisnął, drugi zaś był mężem rozległej wiedzy i badawczego umysłu <sup>1)</sup>; korespondencya taka — powtarzamy — już sama przez się musi być ciekawą dla historyka wiedzy. Bo też istotnie napotykaemy w niej oddźwięk żywy najważniejszych spraw naukowych, jakie zajmowały badaczy ówczesnych. Kwestye nowego wyższego rachunku i geometrii Descartes'a, teoria szeregów, zasadnicze pojęcia mechaniki, ruch wieczysty, hipotezy kosmologiczne, teoria ciężenia, optyka, maszyny arytmetyczne, oraz, poza dziedziną nauk ścisłych — kwestye polityki, historii, filozofii, językoznawstwa, etnografii i t. p., poruszone w tej korespondencji, noszą na sobie piętno charakterystyczne epoki. Wymienione w niej nazwiska kilkudziesięciu uczonych, wzmianki o ich dziełach i pracach dają barwny obraz stosunków ówczesnych i wiele ciekawych zawierają szczegółów <sup>2)</sup>. Jeżeli do charakterystyki samego Leibniza korespondencya ta nie dodaje rysów nowych, stwierdzając tylko nadzwyczajną jego wszechstronność, ogromną ciekawość odnośnie do wszelkich objawów życia umysłowego a nadto wielkie zainteresowanie do rzeczy polskich <sup>3)</sup>, to za to do charakterystyki Kochańskiego znajdujemy w korespondencji materiał niezmiernie cenny, bo zawierający rzeczy po większej części nieznanne.

Zasługi i prace naukowe Kochańskiego były u nas dotąd bardzo mało badane <sup>4)</sup>. Uczony nasz był więcej znany i ceniony za granicą, niż w kraju własnym <sup>5)</sup>; w literaturze ogólnej zajmuje on stanowisko wprawdzie nie pierwszorzędne, lecz poważne <sup>6)</sup>. Dotąd wszakże

<sup>1)</sup> Kochański był wielce odczytany w literaturze naukowej i pozostawał w stosunkach z najznakomitszymi uczonymi; już jako młody człowiek zasłynął z nauki i był kolejno profesorem we Florencyi, Moguncyi, Pradze i Ołomuńcu.

<sup>2)</sup> Nawet co do stosunków politycznych. Leibniza interesuje nie tylko nauka polska, ale i język, obyczaje, polityka i t. d.

<sup>3)</sup> Zainteresowanie jego do spraw polityki polskiej wiadome już dawniej.

<sup>4)</sup> Kochańskiemu znany bibliograf matematyki T. Żebrawski (Rocznik Towarzystwa nauk. krak. XXX, str. 1—9), poświęcił rozprawę, w której mógł podać wszakże wiadomości niepełne. W swej „Bibliografii“ zaś wymienia Żebrawski niewszystkie prace Kochańskiego.

<sup>5)</sup> Dowodzi tego dzieło „Cursus mathematicus“ Schotta (1661), do którego wcieloną jest rozprawa Kochańskiego z dziedziny mechaniki (Analecta mathematica sive theoreses mechanicae novae str. 621—656) oraz rozprawa jego w „Acta eruditorum.“

<sup>6)</sup> Porówn. Cantor, „Vorlesungen üb. Gesch. d. Math. III, str. 20—21.

nie doczekał się należnego uznania, lubo tak prace drukowane, jak i spuścizna rękopiśmienna po nim świadczą, że należał do najuczciwszych mężów w Polsce w XVII stuleciu.

Zachowując sobie na przyszłość opracowanie monografii o Kochańskim, w której mam zamiar ogłosić korespondencję jego z Leibnizem, pozwolę sobie w notatce niniejszej podać wyjątki z tej korespondencji, odnoszące się przeważnie do nowego w owym czasie rachunku różniczkowego i całkowego.

Już w drugim z zachowanych listów zapytuje Kochański Leibniza o jego rozprawę o kombinacjach<sup>1)</sup>. W liście zaś z dnia 9 listopada 1691 roku, skutkiem wzmianki podanej w „Acta Eruditorum“ o przygotowanych przez Leibniza Elementach wyższej analizy, pyta go o czas i miejsce wydania tego dzieła<sup>2)</sup>, pyta także o nowe wydanie nauki o kombinacjach. Prosi dalej Leibniza, jako „rerum analyticarum omnigena cognitione instructum“, aby mu wskazał, czy który z analistów nie podał metody ogólnej obliczania boku każdego wielokąta wpisanego w koło. Ludolf a Ceulen, powiada, wyliczył te boki aż do wielokąta o 80 bokach. Kochański poszedł dalej, lecz brak mu jeszcze obliczenia dla wielokątów o 83, 89 i 97 bokach. Píše następnie, że pracował dawniej nad ułożeniem wielu tablic praktycznych, do których pragnie teraz ostatnią przyłożyć rękę. Ma już gotowe tablice wstaw i stycznych dla pierwszego i ostatniego stopnia, postępujące od sekundy do sekundy (przy promieniu  $10^{10}$ ), oraz tablice kwadratów i sześciątów (przy przyjęciu  $10^{10}$  za bok pierwszego kwadratu i sześciątów) wraz z ich logarytmami<sup>3)</sup>.

Na list ten Leibniz już w grudniu (dzień — w koncepcie nie podany) przesłał odpowiedź niezmiernie interesującą, bo zawierającą wiadomości o nowych odkryciach w dziedzinie matematyki. Leibniz odpowiada, że elementa analizy nowej i wyższej ogłosił dotychczas tylko w „Acta Eruditorum“, i że zajęcia<sup>4)</sup> nie pozwoliły mu dotychczas na opracowanie

1) Mowa tu o dziełku „Ars combinatoria“ z r. 1666, przedrukowanem następnie we Frankfurcie w r. 1690 bez wiedzy Leibniza, na co się później skarży przed Kochańskim. Porówn. przypisek na str. 5-ej.

2) *In primis observavi in Actis Eruditorum Lipsiensibus anni currentis mense Septembr. pag. 439 mentionem a Te fieri Elementorum analyseos geometriae sublimioris in lucem datorum. Cuperem nosse tempus, locum, formam editionis illius, ut per bibliopolam Dantiscanum procurem.*

3) *Habeo ingentes tabulas quadratorum ac cuborum etc.*

4) *Nam mihi justorum operum editione prope interdictum est ob negotia Serenissimi Principis mei, apud quem et inter consiliarios regiminis locus est et saepe archiva sunt inspicienda ad jura nostra resque majorum illustrandas.*

osobnego dzieła, o które pyta Kochański. Zwraca uwagę na znaną swoją rozprawę zasadniczą, ogłoszoną w „Actach“ w październiku 1684 i prostuje niektóre błędy druku, jakie się do niej zakradły. O nowem wydaniu rozprawy „Ars combinatoria“ mówi jako o pracy młodzieńczej, ogłoszonej powtórnie bez jego zezwolenia<sup>1)</sup>. Zwraca uwagę Kochańskiego na to, że o wielokątach wpisanych w koło pisał już Viète, który podał „progressionem generalem pro dato numero laterum“. Lecz zapomocą nowej analizy, nieznaney Viète'owi i Descartes'owi<sup>2)</sup> można pójść dalej. Istnieje bowiem szereg nieskończony, zapomocą którego, mając stycznią i wstawę, można znaleźć sam łuk<sup>3)</sup>. Tak, gdy znaną jest styczna  $t$ , promień zaś równa się jedności, wtedy łuk  $a$  wyraża się wzorem:

$$a = \frac{t}{1} - \frac{t^3}{3} + \frac{t^5}{5} - \frac{t^7}{7} + \frac{t^9}{9} - \frac{t^{11}}{11} + \dots$$

Trzeba jednak, powiada, aby styczna była mniejsza od jedności (lub od promienia)<sup>4)</sup> i im jest mniejsza, tem prędzej dojdziemy do celu i mniej będzie potrzeba wziąć wyrazów szeregu. I tak, gdybyśmy szukali łuku, którego styczna jest  $\frac{1}{10}$  promienia, to kładąc promień równym jedności, otrzymalibyśmy dla łuku:  $\frac{1}{10} - \frac{1}{30000} + \frac{1}{500000} - \frac{1}{7000000} + \dots$ , i wystarczy wziąć trzy wyrazy tego szeregu t. j.  $\frac{1}{10} - \frac{1}{30000} + \frac{1}{500000}$ . Ta wielkość będzie o mało co większa od prawdziwej i błąd będzie mniejszy od  $\frac{1}{7000000}$  jedności. Te prawidła są wyborne, powiada Leibnitz, ile razy nie mamy tablic! pod ręką. Radzi Kochańskiemu, aby robotę sporządzenia tablic powierzył komuś młodszemu, z pozostawieniem dla siebie tylko nadzoru nad robotą, gdyż, jak powiada, „a te enim multo majora proficisci possunt, in quibus plus sit ingenii quam laboris“. Dodaje wszakże: „Interim fateor mirificum esse tabularum usum et magnum a te munus reipublicae parari“.

<sup>1)</sup> Znany to szczegół. Porów. Cantor, III, str. 42. Leibniz w ten sposób pisze do Kochańskiego: „Si me consulisset bibliopola editurus, multa mutassem in melius... Cum meum libellum ederem, nondum prodierat opus Athanasii Kircheri, sed hoc meam expectationem non implevit“.

<sup>2)</sup> Dzieła tych uczonych były bezwątpienia znane Kochańskiemu. O Descartes'ie wspomina w jednym z listów do Leibniza, mówiąc: Legi Cartesium, Rheitam, Hevelium, Lanam etc.

<sup>3)</sup> Wzór ten odkryty jeszcze przez Gregory'ego znalazł Leibniz niezależnie w r. 1676; drukiem ogłosił go dopiero w „Acta Eruditorum“.

<sup>4)</sup> Leibniz zwraca tym sposobem uwagę na warunki stosowności rozwinięcia: „Opportet tangentem esse minorem unitate seu radio.“ Toż samo „Leibnizens mathematische Schriften. herausgegeben von P. J. Gerhardt, V, 107“. Porówn. Cantor, I. c. III, str. 76—78.

W dalszym ciągu opowiada, że w rachunku analitycznym używa znaków Kartezjusza, do których dodał nowe, przez tego ostatniego nie-stosowane. Przez rachunek analityczny, mówi, poznać możemy stopień zadania i obmyśleć miejsca geometryczne do konstrukcyi tegoż, a ponieważ takie zagadnienia sprowadzają się zawsze do równań, Viète zaś podał sposób ogólny rozwiązywania równań liczebnych, przeto wszystkie zagadnienia geometryi zwykłej możemy rozwiązywać w liniach lub liczbach. Lecz prócz tego istnieją niezliczone zagadnienia geometryi „nadzwyczajnej“ (geometria extraordinaria), zwłaszcza w zastosowaniach do mechaniki i fizyki, które Kartezjusz zupełnie ze swojej geometryi wykluczył. Na te właśnie zagadnienia Leibniz przygotował środek. Sprowadzają się one do równań nieskończonych (ad aequationes infinitas), i należą do geometryi bezwzględnej (geometria absoluta), którą należy stosować także i do mechaniki. Dają się utworzyć w tym celu nowe elementa dynamiki, na które Leibniz dał już przykłady. Tu wspomina o swoim pojęciu siły żywej; nazywa błędem mniemanie kartezyańczyków o zachowaniu ilości ruchu i zaznacza różnicę poglądów swoich od poglądów tej szkoły (In physicis quoque et caeteris philosophiae partibus quosdam demonstrationes habeo, quae alicujus momenti videntur et in summa rerum valde a Cartesianis abeo).

Następujące bezpośrednio listy Kochańskiego i Leibniza, prócz wzmianek o machinach arytmetycznych i teorii ruchu wiecznego, nie zawierają tematów matematycznych; dopiero w liście z dnia 10/20 sierpnia 1694 Leibniz rozwodzi się szerzej nad zasadami rachunku różniczkowego i całkowego<sup>1)</sup>. Wiadomo, że w owym czasie młoda nauka, dzięki żywemu współdziałaniu takich potęg umysłowych, jak samego Leibniza i braci Bernoullieh<sup>2)</sup>, uczyniła już znaczne postępy; to też Leibniz treściwie, lecz z nadzwyczajną jasnością i precyzją, charakteryzuje nową analizę, stosunek rachunku różniczkowego do całkowego, który nazywa jeszcze sumowaniem i używa nadto tych algorytmów, które po dziś dzień i na zawsze pozostały w nauce.

Przedewszystkiem zaznacza Leibniz różnicę pomiędzy algebrą, którą nazywa nauką o ilościach skończonych, a nową analizą, która zajmuje się ilościami nieskończonemi<sup>3)</sup>. Nauka ta, pisze, podaje metody zarówno

<sup>1)</sup> Wyrazu „całka“ (integrale) użył już Jakób Bernoulli w rozprawie ogłoszonej w „Acta Eruditorum“ w maju 1690.

<sup>2)</sup> Newtona nie wymienia L. w żadnym z listów.

<sup>3)</sup> Nam scientia de quantitate in universum duplex est, una quae tractat de finitis quantitibus, quatenus non nisi per finitas seu ordinarias quantitates determinantur, et haec

prowadzenia stycznych jako też kwadratury, wogóle oznaczania wielkości łuków, powierzchni, bryłowości itp. Wspomina, że wielu matematyków w Anglii i we Francji zajmuje się już tą nauką; że sam Huygens uznał publicznie jej użytek. Zapomocą tej metody zbadał Leibniz istotę linii łańcuchowej; zapomocą niej bez rachunku znajduje z łatwością logarytmy. Określa następnie różniczkę  $dx$  zmiennej  $x$ , jako różnicę dwóch wartości nieograniczenie blizkich tej zmiennej<sup>1)</sup>; podaje wzory na różniczkę sumy, różnicy, iloczynu, ilorazu, potęgi, pierwiastka. Na przykładzie linii krzywej wyjaśnia znaczenie całkowania (sumowania), które nazywa odwrotnością różniczkowania, podobnie jak pierwiastek jest odwrotnością potęgi<sup>2)</sup>. Podaje wyrażenia: różniczki łuku linii krzywej, długości łuku za pomocą całki tej różniczki, powierzchni otrzymanej obrotem łuku około osi odeitych, i stosuje tę metodę do przypadku, w którym krzywa dana jest parabolą. Prowadzi styczną do paraboli. Wyjaśnia znaczenie ilości przestępnych<sup>3)</sup>, mówi wreszcie o różniczkach różniczek, które mają związek z kołem ściśle stycznym do krzywej i kończy ciekawy ten list słowami: „Haec in gratiam Tui quia aliquando gustum aliquem desiderare velle videbaris“.

W liście z 16/26 lipca 1695 r. pisze Leibniz do Kochańskiego, że holender Niewentüt wydał pismo polemiczne przeciwko różniczkom różniczek<sup>4)</sup>, których pojąć nie może, co Leibnizowi wydaje się dziwnem

est Algebra, nam ita problema revocari semper potest ad aequationem sive planam, sive alterius gradus altioris. Sed alia est ubi quantitas infinita spectatur. Nam quoties quadraturae aut dimensiones linearum vel superficierum, aut lineae etiam, nonnisi per tangentium proprietates datae adhibendae sunt, ibi quantitatum finitarum inventionem ingreditur consideratio infiniti.

<sup>1)</sup> Fundamentum meum hoc est: in omni continue crescente quantitate quae sit verbi gratia  $x$  ejus elementum (seu incrementum vel decrementum momentaneum) voco  $dx$ , id est differentiam inter  $x$  et  $(x)$  indefinite sibi vicinas, ita ut  $(x)$  idem sit quod  $x + dx$  vel  $x - dx$ . Hinc jam algorithmum quendam calculi differentialis condo....

<sup>2)</sup> Et quia summatio est reciproca differentiati, ut radix est reciproca potentiae. Hinc eam noto per literam  $f$ . Et ita  $\int y dx$  exprimit mihi aream  $ABC$  (rysunek jest dodany), et quia  $dc$  elementum arcus est  $\sqrt{dx dx + dy dy}$  et  $f \sqrt{dx dx + dy dy}$  est  $c$  seu ipse arcus  $AC$  etc. Znak całkowy był już użyty w druku w r. 1686 w rozprawie „Geometria recondata“.

<sup>3)</sup> Et hunc adhibendae sunt quantitates, quas voco transcendentes, talis est quantitas exprimens relationem generalem arcus ad sinum et radium, vel logarithmi ad numerum; has enim relationes impossibile est exhiberi algebraice, quia transeunt de gradu in gradum vel potius omnes gradus etc.

<sup>4)</sup> Mowa tu o piśmie lekarza holenderskiego Bernarda Niewentijta, autora dziełek „Considerationes circa analyseos ad quantitates infinite parvas applicatae principia“ 1694 i „Analysis infinitorum“ (1695). Porów. Cantor III, str. 245.

sকoro przeciwnik jego rozumie różniczkę rzędu pierwszego. Tu tłumaczy Kochańskiemu istotę różniczek wyższych i mówi o zastosowaniach ich w geometrii. „Stwierdziłem, powiada, zadziwiający użytek tego rachunku różniczkowego nowemi przykładami, tak że sam Huygens zaczął był już go używać, ponieważ bez tego rachunku trudno dojść do wielu rezultatów“<sup>1)</sup>.

Wspomina dalej, że L'Hôpital przygotowuje książkę, w której elementa nowego rachunku objaśnia wielu wybornemi przykładami<sup>2)</sup>. Zapytywał mnie, powiada, czy ja sam nie wolałbym pierwszy dzieła takiego ułożyć; lecz zajęty wielu historycznemi i prawnemi pracami, ucieczyłem się, że mąż tak zacny, podjął tę pracę.

W wyjątkach, które wyżej przytoczyliśmy, odbity się, jak widzimy, niektóre znamienne fakty z dobrze już dziś znanej historii pierwszych prac z dziedziny rachunku wyższego. Kochański mógł znać te prace, bo był czytelnikiem i współpracownikiem „Actów“ które były wówczas ogniskiem ruchu naukowego w dziedzinie nauk ścisłych; nadto sam Leibniz, jeden z twórców nowej umiejętności pisał mu o jej zasadach. Kochański był tedy, o ile dotąd wiadomo, pierwszym uczonym polskim, który u samego źródła zaczerpnął wiadomości o rachunku różniczkowym i całkowym.

Uznawał Kochański doniosłość nowego odkrycia i rozumiał, jak wielkie usługi przyniesie ono nauce. Lecz wiek podeszły, chorobą trapiiony, na którą wciąż szukał lekarstwa, oraz wytężona praca nad machinami arytmetycznemi i nad obmyśleniem nieziszczalnego ruchu wieczystego, nie pozwoliły Kochańskiemu wniknąć głębiej w nową dziedzinę. Cieszył się jednak postępem tej nowej gałęzi matematyki, jak o tem świadczą własne jego słowa<sup>3)</sup>: „Gaudeo plurimum, gazam mathematicam novis thesauris analyseos ope erutis, locupletari quotidie: gaudeo pariter ejusmodi ingenia reperiri, quae hac venandi dulcadine capiantur. Ego licet hoc studium plurimi faciam, in hoc tamen aetate mea provectori, quae sensim viribus destituitur corporis ac etiam mentis, ab hujusmodi laboribus abstinere cogor“.

Czy mógł który z współczesnych uczonych polskich powziąć od Kochańskiego wiadomość o nowym rachunku? Jak dotąd przynajmniej, należałoby ujemnie odpowiedzieć na to pytanie. Solski, z którym Kochański poz-

<sup>1)</sup> Huygens już wtedy nie żył. (zm. 8 lipca 1895 r.) Z powodu śmierci jego tak pisze Leibniz: „Vix possum sine lacrymis tanti viri meminisse, quem nuper mors nobis eripuit, irreparabili jactura. quanquam multos adhuc thesauros in schedes ejus latere sperem.“

<sup>2)</sup> Wyszła jak wiadomo p. t.: *Analyse des infiniments petits*, 1696.

<sup>3)</sup> W liście z dnia 16/26 czerwca 1697 r.



stawał w stosunkach, był już także w wieku podeszłym, zajęty zresztą pracą nad dziełem własnem. W jednym z listów swych<sup>1)</sup> do Leibniza Kochański, wspominając o Solskim, tak o nim pisze: „Solskius noster in sua ad me data doluit plurimum, se lingua polonica usum in iis quae edi curavit. Videt enim gentem nostram tam curiosam non esse quam sint exteri, qui labore ipsius frui non possunt“.

Upłynęło jeszcze wiele dziesiątków lat, zanim poznano w Polsce zasady i zastosowania nowej analizy.

---

<sup>1)</sup> Z dnia 31 października n. s. 1692 r.

