



Vida e Obra de Adriaan van Roomen (1561-1615)¹

Life and Work of Adriaan van Roomen (1561-1615)

Zaqueu Vieira Oliveira²

Resumo

Adriaan van Roomen (Louvain, 1561 – Mainz, 1615) foi matemático e médico. Ele estudou matemática e filosofia em Colônia, em seguida, estudou medicina nesta mesma cidade e depois em Louvain e na Itália. Em 1585, em uma viagem para Roma, recebeu o grau de *medicinae licenciatus*. De 1586 a 1592 foi professor de matemática e medicina na Universidade de Louvain e em 1593 se tornou o primeiro professor de medicina da recém-fundada Universidade de Wurceburgo. Em 1594 recebeu o grau de doutor em medicina em Bolonha. Entre 1596 e 1603 foi matemático do Capítulo da Catedral de Wurceburgo. Muitos de seus trabalhos de medicina são teses que seus alunos defenderam nas universidades que ministrou aulas. Já alguns de seus trabalhos em astronomia, botânica, meteorologia e pirotécnica são apenas compilações de trabalhos de autores da Antiguidade ou de seu período. Já em matemática, alguns de seus trabalhos também contêm referências a autores da Antiguidade, mas suas idéias sobre a *mathesis universalis* e trigonometria, mostram a originalidade de van Roomen, além de apresentá-lo como um grande calculador. As obras matemáticas mais importantes de van Roomen são: *Ideae mathematicae pars prima* (1593), *Problema Apolloniacum* (1596) e *In Archimedis circuli dimensionem* (1597) e de astronomia *Ouranographia sive caeli descriptio* (1591) e *Speculum Astronomicum* (1606). Van Roomen também se comunicou com diversos estudiosos de seu tempo através de correspondência. O padre jesuíta Christoph Clavius foi o maior correspondente dele, contudo encontramos cartas para os astrônomos Johannes Kepler e Christoph Grienberger.

Palavras-chave: Adriaan van Roomen. História da Matemática. História da Ciência.

Abstract

Adriaan van Roomen (Louvain, 1561 – Mainz, 1615) was mathematician and physician. He studied mathematics and philosophy in Cologne, then studied medicine in this city and then in Louvain and Italy. In 1585, on a trip to Rome, received the degree of *medicinae licenciatus*. From 1586 to 1592 was professor of mathematics and medicine at the University of Louvain and in 1593 became the first professor of medicine at the newly founded University of Wurceburgo. In 1594 received the degree of doctor of medicine in Bologna. Between 1596 and 1603 was the Chapter mathematician's Cathedral of Wurceburgo. Many of his works are medical theses defended his students who taught classes at universities. Already some of his work in astronomy, botany, meteorology and fireworks are just compilations of works by ancient authors or their período. Already in mathematics, some of his works also contain references to ancient authors, but his ideas about *mathesis universalis* and trigonometry, show the originality of van Roomen and present it as a big calculator. The most important mathematical works of van Roomen are: *Ideae Mathematicae pars prima* (1593), *Problema Apolloniacum* (1596) and *In Archimedis circuli dimensionem*(1597) and astronomy *Ouranographia sive caeli descriptio* (1591) and *Speculum Astronomicum* (1606). Van Roomen also communicated with

¹ Este trabalho é parte integrante da dissertação de mestrado em elaboração intitulada “As relações entre a Matemática e a Astronomia no Século XVI: tradução e comentários da obra *Ouranographia* de Adriaan van Roomen”. Esta pesquisa tem financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo n° 2009/12574-6, sob orientação do Prof. Dr. Marcos Vieira Teixeira.

² Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), *campus* de Rio Claro. E-mail: z.zaqueu@yahoo.com.br

various scholars of his time through correspondence. The Jesuit Priest Christoph Clavius was the most correspondent goals, however we find letters to the astronomers Johannes Kepler and Christoph Grienberger

Keywords: Adriaan van Roomen. History of Mathematics. History of Science.

Introdução

Muitos matemáticos que viveram no período do Renascimento realizavam seus estudos a partir de obras de autores da Antiguidade, tentavam estabelecer uma conexão entre a matemática com outras áreas da ciência, arte e tecnologia e também se interessavam pela prática científica. Adriaan van Roomen (1561-1615), foi um típico matemático deste período e dentre os assuntos de seu interesse podemos citar a matemática, astronomia, física, meteorologia, geografia, cronologia, medicina, pirotécnica, farmacologia e botânica (BOCKSTAELE, 1966; 1976).

Como mostraremos neste artigo, durante a vida de van Roomen, ele exerceu principalmente atividades como professor de medicina nas Universidades de Louvain e Wurceburgo, cidades da atual Bélgica. Contudo, ele se mostrou um exímio matemático principalmente no que diz respeito às suas ideias sobre a *mathesis universalis* e cálculos trigonométricos. Além disso, van Roomen foi sacerdote e cânone das igrejas de Louvain e Wurceburgo e deixou uma quantidade significativa de obras, manuscritos e correspondências.

É importante salientar que a pesquisa abaixo ainda se encontra em andamento e o que já foi executado, teve como fonte principal os artigos do historiador e matemático Paul Bockstaele (1966; 1976) e do bibliotecário da Universidade de Louvain, Anton Ruland (1867), os quais estudaram e tiveram acesso à exemplares das obras, manuscritos e correspondências de van Roomen. Também foi usada como fonte de pesquisa, o relatório final do projeto de iniciação científica intitulado “Geometria e Astronomia na Correspondência de Adriaan van Roomen” (OLIVEIRA, 2009)³, que, dentre outras coisas, contém a tradução de oito cartas enviadas por van Roomen ao padre jesuíta Christoph Clavius (1537-1612).

Nas linhas que seguem, trataremos uma pequena biografia de van Roomen, em seguida, falaremos de algumas de suas obras e manuscritos e para finalizar, trataremos um pouco sobre os assuntos tratados em sua correspondência. Na medida do possível, vamos descrever se os exemplares ainda são existentes ou não.

Pequena cronologia da vida de van Roomen

O pai de van Roomen também se chamava Adriaan e, provavelmente, por algum tempo foi um comerciante em Antuérpia, faleceu em 1588 e foi sepultado na Igreja de Santa

³ Este projeto teve o apoio da FAPESP, processo nº 2007/07333-4 e orientação do Prof. Dr. Carlos Henrique Barbosa Gonçalves da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo.

Gertrudes. A mãe de van Roomen se chamava Maria van den Daele e teve três filhos, Jan, Maria e Adriaan (BOCKSTAELE, 1966; BUSARD, 1981).

Adriaan van Roomen, também conhecido pelo seu nome latino Adrianus Romanus, nasceu em 29 de setembro de 1561 em Louvain na Bélgica, e faleceu, em Mainz na Alemanha, no dia 04 de maio de 1615, ao retornar de Wurceburgo para a Holanda em busca de tratamento para cuidar de sua saúde (BOCKSTAELE, 1966; 1976).

Não existem informações sobre a infância e juventude de van Roomen. Por volta de 1593, van Roomen se casou com Anna Steeg, sobrinha de Godfried Steeg, médico do Príncipe-bispo de Wurceburgo, Julius Echter von Mespelbrunn (1545-1617). Ela morreu pouco antes de 1604. Van Roomen teve dois filhos ilegítimos com Cathanna Trautmann: Jacob (falecido em Louvain em 1635) e Conrad (nascido em Nuremberg e falecido em Louvain em 1668) (BOCKSTAELE, 1966).

De acordo com a dedicatória de sua obra *Ideae mathematicae pars prima* (1593), ele estudou matemática e filosofia no Colégio dos Jesuítas em Colônia. Depois disso, van Roomen estudou medicina primeiro em Colônia, depois na Universidade de Louvain e se aperfeiçoou na Itália. Na carta de 11 de maio de 1592 de van Roomen para Christoph Clavius, ele se refere a sua viagem para Roma em abril de 1585:

Saudações. reverendo padre, ainda que agora talvez eu pareça desconhecido de ti, ainda assim quando o assento papal estava vago por causa da morte de Gregório XIII, estando em Roma, vossa reverência se reunia habitualmente comigo. Naquele tempo tratávamos das coisas Aritméticas e principalmente das Algébricas (OLIVEIRA, 2009).

Provavelmente foi nesta viagem que ele recebeu o grau de *medicinae lecentiatus* (BOCKSTAELE, 1966; 1976).

Entre 1586 e 1592, van Roomen foi professor de matemática e medicina na Universidade de Louvain. Durante o ano de 1592, ele foi reitor dessa Universidade por seis meses (BOCKSTAELE, 1966; 1976).

No início de 1593, ele se tornou o primeiro professor de medicina da recém-fundada Universidade de Wurceburgo e deu sua primeira aula em 17 de maio desse ano e por dez anos se dedicou a esta atividade – nem sempre com entusiasmo, devido a problemas de saúde, como vemos nas cartas de 25 de outubro e 01 de novembro de 1601 – e teve pouco tempo para os estudos matemáticos. Por três vezes, em 1596, 1599 e 1602, van Roomen foi decano da faculdade de medicina (BOCKSTAELE, 1966; 1976).

Ele foi um visitante regular das feiras semi-anuais antes da Páscoa e no fim de setembro na cidade de Frankfurt e Mainz (BOCKSTAELE, 1966; 1976; BUSARD, 1981).

No dia 8 de julho de 1594, ele recebeu o diploma de doutor em medicina em Bolonha. Em 1596, ele foi para Genebra para discutir questões sobre a publicação de sua obra *In Archimedis circuli dimensionem* (1597). Entre 1596 e 1603, foi matemático do capítulo da Catedral de Wurceburgo e entre suas obrigações, ele elaborava o calendário anual. Durante o verão de 1598 foi a Praga, onde o Imperador Rudolph II muito provavelmente lhe deu o título de Conde Palatino (*comes palatinus*) e Médico Imperial (*medicus caesareus*). Em 1599 ou 1600, ele voltou à essa cidade novamente e se encontrou com Tycho Brahe e provavelmente com Kepler também. Na carta de 10 de fevereiro de 1598, van Roomen diz a Clavius que irá visitar Roma no Jubileu de 1600, mas não há nenhuma informação se isso realmente aconteceu. Em 1601, ele foi à França por três meses e durante sua estadia ele visitou François Viète. Nesta viagem, van Roomen foi cuidar de seus problemas de saúde e dentre os lugares que passou foi tomar banhos nas águas termais de Schwaalbach perto de Wiesbaden. Devido a sua saúde debilitada, ele ficou ausente da Universidade de Wurceburgo por algum tempo em 1603. Na sua volta para Louvain ele foi ordenado sacerdote no final de 1604 ou no início de 1605 (BOCKSTAELE, 1966; 1976).

Em 1605, ao voltar para Wurceburgo ele se tornou *canonicus extra capitularis* do capítulo da igreja de Neumünster. Durante os anos seguintes, van Roomen viveu alternando entre Louvain e Wurceburgo, contudo, pediu a renúncia de seu cargo como professor em Wurceburgo em 1607. Devido a suas muitas viagens foi sempre muito difícil exercer suas atividades como cânone (BOCKSTAELE, 1966; 1976; BUSARD, 1981).

Em 1610, ele foi para Zamosc (Polônia) para ensinar matemática para Thomas Zamojski, filho do fundador do colégio desta cidade e estadista Jam Zamojski. Durante sua estadia na Polônia (entre setembro de 1610 e julho de 1612) ele se tornou conhecido do matemático polonês Jan Brożek, com quem manteve contato através de correspondências. Em uma de suas cartas, Brożek escreve a van Roomen sobre a disputa entre os astrônomos Giovanni Antonio Magini e David Origanus. Nesta mesma carta, Brożek escreve também sobre um teorema sobre figuras isoperimétricas da *Geometria* de Petrus Ramus. A resposta de van Roomen foi publicada por Brożek em sua *Epistolae* (Cracóvia, 1615) e em sua *Apologia* (Danzig, 1652) (BOCKSTAELE, 1976; BUSARD, 1981)

Van Roomen teve grande interesse e dedicou toda a sua vida aos assuntos científicos de sua época. Como médico, ele foi o fundador do curso de medicina na Universidade de Wurceburgo e como matemático ele contribuiu nos avanços da trigonometria e nas ideias acerca da *mathesis universalis*. Foi respeitado por seus colegas e honrado como um homem de ensino e um matemático competente (BOCKSTAELE, 1966).

Obras de van Roomen

Embora van Roomen tenha ensinado principalmente assuntos referentes à medicina, seu mérito principal ainda é em matemática. Suas publicações médicas se limitam principalmente às teses que seus alunos defenderam. A maior parte dos trabalhos sobre astronomia, cronologia, meteorologia, geografia, etc. que escreveu é uma compilação de temas e assuntos tratados em obras da Antiguidade e de seu tempo. Na matemática ele mostra ser um grande calculador e um matemático bastante originalidade.

Abaixo segue uma lista com as principais obras de van Roomen em ordem de publicação e, aquelas que conseguimos informações, incluímos um pequeno comentário sobre os assuntos abordados na obra. Os títulos das obras foram retirados de um artigo de Anton Ruland (1867).

1 (Sem data) – Canon triangulorum rectangulorum tam sphaericorum, quam rectilineorum, methodo brevíssima eaque facillima comprehensa, authore A. Romano Medico et Mathematico.

2 (Sem data) – Tabula quadratorum et cuborum.

3 (1591) – Ouranographia sive caeli descriptio. In qua praeter alia, caelorum numerus et ordo methodo inquiruntur, omniaque ea quae ad primum caelum, primumque móbile ab eo distinctum spectant dilucide explicantur, nominibusque apte fictis distinguuntur. Opus omnibus astronomiae physicaeque studiosis utilissimum, authore D. Adriano Romano in alma Louvaniensi academia, medicinae et mathematices professore. – *Antverpiae, apud Joannem Keerbergium typographum juratum*, anno M. D. XCI. Cum gratia et privilegio.

Obra que traz considerações especulativas acerca do número e das esferas celestes, seus movimentos e sua importância para se localizar aqui na Terra (BUSARD, 1981). Segundo Busard (1981), esta obra pode ter sido publicada em Louvain.

Esta obra é objeto de estudo da dissertação “As relações entre a Matemática e a Astronomia no Século XVI: tradução e comentários da obra *Ouranographia* de Adriaan van Roomen” (cf. nota 1), na qual o objetivo é traduzir a obra para o português e trazer notas e comentários acerca de seu conteúdo. O projeto está em execução, com parte da obra traduzida para o português e este artigo será parte integrante da dissertação.

4 (1593) – Ideae mathematicae pars prima, sive methodus polygonorum qua laterum, perimetrorum et arearum cujuscunque polygoni investigandorum ratio exactissima et certíssima, una cum circuli quadratura continentur. Authore Adriano Romano Louvaniensi Medico et mathematico. – *Antverpiae apud Joannem Keerbergium*. Anno

CLO. IO. XCIII.

Obra dedicada à Clavius e é tida como o primeiro importante trabalho de van Roomen acerca do cálculo de cordas no círculo e sobre a quadratura do círculo. Nesse trabalho, van Roomen utiliza construções a partir de régua e compasso e publica suas descobertas sobre os polígonos regulares. Na introdução, van Roomen escreve que por vários anos ele tentou encontrar uma regra geral para o cálculo de lados num polígono regular e nessa obra ele mostra três métodos que ele encontrou (BUSARD, 1981).

Também é no prefácio dessa obra que ele propôs um desafio aos matemáticos do mundo para que resolvessem uma equação de grau 45, problema resolvido por François Viète que em resposta propôs a van Roomen a resolução do Problema de Apolonio (dados três círculos, encontrar outro que tangencie estes três). A resposta de van Roomem foi publicada em *Problema Apolloniacum* (1596) (BUSARD, 1981).

5 (1594) – Theoria Calendariorum quam contra quoscumque impugnare volentes in catholica et celeberrima Herbipolensi Academia praeside clarissimo viro A. Romano L. E. A., defendet nobilis et eruditus Juvenis Adamus Swinarski cathedralis Ecclesiae Posnaniae canonicus. – *Wirceburgi qpus Georgium Fleischman*, a° 1594.

6 (1595) – Parvum Theatrum Urbium sive Urbium praecipuarum totius orbis brevis et methodica descriptio. Authore Adriano Romano. E. A. Cum gratia et privilegio Caesariae Majestatis speciali ad decennium. – *Francoforti, ex officina typographica Nicolai Bassaei*. Anno MDXCV.

7 (1596) – Theoria ventorum quam Divina adjuvante gratia sub praesidio nobilis clarissimique viri D. Adriani Romani L. E. A. defendere conabitur in catholica et celebri Herbipolensium Academia nobilis Andreas Mirowski. – *Wirceburgi, Excudebat Georgius Fleischmann*, anno Domini MDXCVI.

8 (1596) – Ventorum secundum recentiores distinctorum usus. Quo Anemoscopium et Quadratum nauticum explicantur, miraeque eorundem utilitates proponuntur. Authore Adriano Romano. E. A. – *Wirceburgi, Ex officina typographica Georgii Fleischmanni*. Anno MDXCVI.

9 (1596) – Problema Apolloniacum quo datis tribus circulis, quaritur quartus eos contigens, antea ab illustri viro D. Francisco Vieta, consiliário Regis Galliarum, ac Libellorum supplicum in Regia magistro, omnibu Mathematicis sed potissimum Belgii ad construendum propositum, jam vero per Belgam Adrianum Romanum constructum. – *Wirceburgi, Typis Georgii Fleischmanni*. Anno MDXCVI.

No prefácio da obra *Ideae mathematicae pars prima* (1593), van Roomen desafiou

todos os matemáticos do mundo a resolverem uma equação de grau 45 (BOCKSTAELE, 1976). Em termos modernos a equação dada por van Roomen é a seguinte:

$$x^{45} - 45x^{43} + 945x^{41} - 12300x^{39} + \dots + 95634x^5 - 3795x^3 + 45x = \text{alguma constante}$$

Viète resolveu o problema e publicou a sua resposta em *Ad problema quod omnibus mathematicis* e no final de sua obra ele desafiou van Roomen com o problema – conhecido como Problema de Apolônio – da construção de um círculo tangente a outros três círculos dados. Van Roomen publicou a sua resposta na obra *Problema Apolloniacum* (1596). A solução de van Roomen é dada usando hipérbolas e Viète mostra que a solução dada por van Roomen é impossível de ser construída. Mesmo após a publicação, van Roomen ainda continuou estudando o problema e se comunicando com Clavius acerca dele. Numa carta de Clavius para van Roomen, ele tenta mostrar para van Roomen alguns casos que ele não tinha previsto (BOCKSTAELE, 1976).

10 (1597) – In Archimedis Circuli dimensionem Expositio et analysis. Apologia pro Archimede ad clariss. Virum Josephum Scaligerum. Exercitationes Cyclicae, contra Josephum Scaligerum, Orontium Finaeum et Raymarum Ursum, in decem dialogos distinctae. Authore Adriano Romano Equite Aurato, Matheseun Excellentissimo Professore in Academia Wurceburgensi. – *Wurceburgi*, anno CIO IO XCVII.

O prefácio desta obra é uma carta para o impressor Nicolas Basseus datada de 17 de junho de 1595 (BOCKSTAELE, 1976).

11 (1598) – Theses Astronomicae quibus proponitur nonnulla de corporum mundanorum simplicium distinctione et numero, juxta tum veterum, tum recentiorum bene Philosophantium sententiam, relictis ínterim Coenophilorum nonnullorum opinionibus. Praeterea Specimen constructionis magnae chordarum tabulae, quae uti unicum est totius Matheseos fundamentum, ita et quam máxime desiderata, a nemine tamen ob summas quas continet difficultates sufficienter hactenus proposita. Quae quidam omnia die Sabbathi próximo, qui est 18 Julii, hora octava antemeridiana, in schola medica, sub praesidio clarissimi Viri Domini A. Romani Medicinae Doctoris Professorisque ordinarii et Equitis, ex cujus lectionibus privatis fere sunt excerpta, pro viribus defendere conabitur, Clarissimus Vir D. Lambertus Croppet Lugdunensis I. V. Doctor. Nunc vero in publica totius Vniversitatis solenniter ad actum doctoralem dicti D. Lamberti convocatae facie, omnibusque quarumcumque facultatum antesignanis, professoribus et discipulis offeruntur, ut ii quibus Mathesis cordi est ínterim ea per se examinent, quae vero thesibus nostris repugnantia invenerint die disputationis dicto proponere non graventur. – *Wirceburgi, apud Georgium Fleischmann, 1598.*

- 12 (1598) – *Phytologia sive Theses de Plantis quatenus medicis materiam subministrant remediorum. Quas in catholica et celeberrima Herbipolensi Academia sub Praesidio Clarissimi Viri Domini A. Romani. Medicinae practicae professoris ordinarii pro gradu Baccalaureatus in Madicina adipiscendo, contra quoscumque oppugnare volentes defendere conabitur Petrus Pion, I. V. Doctor. Die 13 octobris anno 1598. – Wirceburgi, Excudebat Georgius Fleischmann.*
- 13 (1602) – *Idea Matheseos universae: De Mathematicae natura, praestantia et usu. Herbipoli, 1602.*
- 14 (1602) – *Chordarum arcibus circuli primariis, quibus videlicet is in triginta dirimitur partes, subtensarum resolutio uti exactissima ita quoque laboriosissima auctore A. Romano, Romano Equite, comitê palatino et medico caesareo. – Wirceburgi, Excudebat Georgius Fleischmann. Anno 1602.*
- 15 (1603) – *Arithmeticae quatuor instrumenta nova Methodo ac forma patente exhibita. Herbipoli, 1603.*
- 16 (1605) – *Mathesis Polemica. Qua primo tractat de scientiis et artibus Duci necessariis. II. proponit lemmatibus aliquot rationem dimetiendi loca inaccessibilia. III. tradit proposita militaria Mathesin Requirentia. Francofurti, 1605.*
- 17 (1606) – *Speculum astronomicum sive organum forma mappae expressum in quo licet immobili omnes qui in primo coelo primoque mobili spectari solent motus, per cânones ea de re conscriptos, planissime sine ullius regulae aut volvelli beneficio repraesentantur auctore A. Romano, Equite aurato, comitê Palatino, Medico Caesareo: atque ad D. Joannis Novi Monasterii Herbipoli canônico. – Lovanii ex officina Joannis Masii, sub viridi Cruce, anno 1606. – Sumptibus auctoris. Prostat Francofurti apud Levinum Hulsium.*
- 18 (1607) – *Methodus exprimendi numeros quantumvis máximos cifris vulgaribus notatos, juxta gentium fere omnium consuetudinem. Lovanii, 1607.*
- 19 (1608) – *Parvum Theatrum urbium sive Urbium praecipuarum totius orbis brevis et methodica Descriptio. Auctore Adriano Romano, E. A. Cum gratia et privilegio Caes. Maiest. speciali ad decennium. – Francofurti, ex officina typographica Wolfgangi Richteri, sumptibus omnium heredum Nicolai Bassaei. M. DC. VIII.*
- 20 (1609) – *Adriani Romani Canon Triangulorum sphaericorum brevissimus simul ac facilimus quamplurimisque exemplis optice projectis illustratus, in gratiam Astronomiae, Cosmographiae, Geographiae, Horologigraphiae, etc., studiosorum iam primum editus. Accessere plenioris usus ergo tabulae sinuum, tajgentium et secantium*

ex opere R^{di} atque Eximii Patris Christophori Clavii S. I. Mathematici celeberrimi desumptae. *Moguntiae. Ex officina Joannis Albini. Anno M. DC. IX.*

Esse trabalho contém, entre outras coisas, fragmentos de tabelas trigonométricas calculadas por van Roomen (BOCKSTAELE, 1976).

Manuscritos de van Roomen

1 – In Mahumedis arabis Algebram Prolegomena.

Neste manuscrito, van Roomen escreveu um comentário sobre a *Álgebra* de al-Khwārizmī. Os dois únicos exemplares deste manuscritos foram perdidos, a cópia da Universidade de Louvain foi destruída em 1914 e a de Douai em 1944 (BUSARD, 1981).

2 – Tractatus de notatione numerorum, authore Adriano Romano, equite aurato.

3 – Nova multiplicandi, dividendi, quadrata componendi, radices extrahendi ratio, multo quam pervulgata certior, facilior, et majoribus maxime numeris accommodatior, authore A. Romano, E. A.

A correspondência de van Roomen

Van Roomen manteve contato com diversos estudiosos daquele período através de correspondência, sendo que a maior parte desta foi enviada para o padre Clavius. Contudo, existem também cartas dele para outros estudiosos importantes daquele momento, como os astrônomos Johannes Kepler (1571-1630) e Christoph Grienberger (1561-1636) e para o matemático e geógrafo Giovanni Antonio Magini (1555-1617). A correspondência existente contém 49 cartas e foi editada em uma edição crítica pelo matemático e historiador Paul Bockstaele (1976; 1992). Ela trata desde problemas matemáticos e científicos em geral, e até mesmo problemas e situações do cotidiano, como viagens, problemas de saúde e religião. Aqui vamos exemplificar somente alguns dos assuntos relacionados à atividade matemática de van Roomen, estudados no projeto de Iniciação Científica já citado acima (OLIVEIRA, 2009; GONÇALVES; OLIVEIRA, 2010).

A quadratura do círculo – problema em que se deve construir um quadrado com a mesma área de um círculo dado – é tratada nas cartas de 04 de outubro de 1594 de van Roomen para Joseph Justus Scaliger, 31 de março de 1595 de Scaliger para van Roomen e 17 de setembro de 1597 de van Roomen para Clavius. Na carta de 1594, van Roomen escreve sobre a obra *Cyclometrica elementa duo* de Scaliger. Nessa obra, Scaliger tenta mostrar que Arquimedes estava errado e se vangloria de ter resolvido a quadratura do círculo. A posição de van Roomen nessa carta era ajudar Scaliger a entender seus erros e corrigi-los para que não publicasse uma obra que contivesse absurdos e viesse a lhe causar uma má fama. Apesar de seus esforços Scaliger não deu muita importância aos conselhos de van Roomen e publicou o

seu *Appendix ad cyclometrica sua*, ainda contendo muitos erros. Em 1597, van Roomen publica sua obra *In Archimedis circuli dimensionem* que contém uma *Apologia pro Archimede ad clariss. virum Josephum Scaligerum* onde ele detalha e corrige cada erro de Scaliger. Nessa obra, van Roomen também crítica a quadratura de outros estudiosos daquele período. Na carta de 1597, van Roomen escreve sobre suas dificuldades para a publicação de tal obra. Mas escuta que coisa graciosa. Eu fiz um acordo de impressão com um tipógrafo calvinista genebrino para que produzisse o livro (...). Dificilmente os calvinistas suportaram que eu, católico, rejeitasse a doutrina do mais célebre entre os calvinistas, ponto de que muitos me tinham encorajado que desistisse desde o início. E muito mais dificilmente suportaram que aquele livro contra um calvinista fosse impresso na principal cidade dos calvinistas. (...) Mas o tipógrafo da obra empreendida pôs-se à disposição do fiel contratador. Defendeu que nada estava contido na obra que dissesse respeito à religião ou à ‘saúde’ da república. O livro tinha sido examinado e como o tipógrafo defendeu assim também fora julgado pelos censores. (...) o tipógrafo recorreu à autoridade de imprimir e produziu mesmo o livro (como também com ele eu acordara) sob o título da cidade de Wurceburgo. Mas não pouco errou o tipógrafo no título quando chama a mim professor de matemática aqui em Wurceburgo, porque é nula para mim aqui tal profissão, mas somente de medicina. Chamou-me também “excelentíssimo”, o que para minha modéstia costuma ser estranhíssimo. Mas ele dirige a causa do erro para mim, porque eu tinha escrito simplesmente ‘pelo autor A. Romanus’. De fato, ele considerou que esse título é excessivamente de pouco valor.

Em 1593, van Roomen, na sua obra *Ideae mathematicae*, desafia todos os matemáticos do mundo a resolverem uma equação de grau 45. Tal desafio foi resolvido por François Viète, que como resposta desafiou van Roomen a resolver o Problema de Apolônio, em que, dados três círculos, deve-se construir um quarto círculo tangente a esses três. A resposta para esse problema foi publicada em 1596 na obra *Problema Apolloniacum*. Mas, ainda em 1597, na carta de 01 de julho, van Roomen dedica vários parágrafos para esse problema e agradece a Clavius pela ajuda. A resolução dada por van Roomen não foi satisfatória e Viète publica sua resolução em 1600 na obra *Apollonius Gallus*.

A construção de tabelas trigonométricas, sem dúvida alguma, foi o assunto mais recorrente nas cartas estudadas. Na carta de 01 de julho de 1597, van Roomen crítica os cálculos de tangentes e secantes da obra *Opus Palatinum de Triangulis* (1596) de George Joachim Rheticus (1514-1574), que foi publicada por seu aluno, Valentinus Otto (1550-1603). A carta sem data, mas que provavelmente foi enviada à Clavius em 1601, nos trás a censura de van Roomen às tabelas de Rheticus e de Grienberger, além de uma regra universal para a

construção de tabelas. Estas construções exigiam bastante tempo e paciência como podemos observar em um trecho dessa carta e tal atividade é um típico exemplo de prática científica realizada pelos matemáticos daquele período.

Mas isso [a construção de tabelas trigonométricas] pode ser feito a não ser com imenso trabalho e longuíssimo tempo. De fato, são requeridos 324000 senos; outras tantas tangentes e outras tantas secantes. Por isso, ainda que o Reverendo Padre tenha dez calculadores, dos quais cada um ache dez senos quotidianamente, ainda assim, serão requeridos 3240 dias para a tabela de senos somente, isto é, cerca de nove anos. Outro tanto para a tabela das tangentes e outro tanto para a tabela das secantes.

Aqui van Roomen mostra que se Grienberger quer ter suas tabelas trigonométricas corrigidas e completas terá que trabalhar quase três décadas para usufruir-se delas. Bockstaele (1976) desconhece a publicação de tais tabelas, mas temos acesso a um exemplar dessas tabelas publicadas em 1630, cerca de trinta anos após a escrita da carta sem data. Todavia, ainda não podemos afirmar que Grienberger tenha seguido os conselhos de van Roomen, pois O'Neill e Dominguez (2001) apontam 1611 como a data da publicação do trabalho de Grienberger.

A atividade matemática de van Roomen contempla muitos outros assuntos, como: a quadratura das parábolas, o ângulo cornicular e o cálculo de π (GONÇALVES; OLIVEIRA, 2010).

Referências

- BOCKSTAELE, P. "Roomen, Adriaan van". In: *Nationaal Biografisch Woordenboek*. Bruxelas. v. 2, p.751-755, 1966.
- _____. "The Correspondence of Adriaan van Roomen". In: *LIAS – Sources and Documents Relating to the Early Modern History of the Ideas*. Amsterdã: Holland University Press, v. 3, p. 85-129 e 249-299, 1976.
- BUSARD, H. L. L. "Roomen, Adriaan van", In: GILLISPIE, C. C. (ed.). *Dictionary of Scientific Biography*. New York: Scribner. v. 11, p. 532-534, 1981.
- GONÇALVES, C. H. B.; OLIVEIRA, Z. V. "A Atividade Matemática de Adriaan van Roomen". In: *Revista Brasileira de História da Matemática*. v. 5, n. 20, 2010.
- OLIVEIRA, Z. V. *Geometria e Astronomia na Correspondência de Adriaan van Roomen*. Projeto de Iniciação Científica. Carlos Henrique Barbosa Gonçalves (Orientador). FAPESP (Apoio). EACH-USP, 2009.
- O'NEILL, C. E.; DOMINGUEZ, J. M. *Diccionario Historico de La Compañía de Jesús*. Roma – Madrid: Institutum Historicum, S.I., Universidad Pontificia Comillas, 2001.

RULAND, A. Adrien Romanus premier professor à la Faculté de médecine de Würzbourg. In: *Le Bibliophile Belge*, v. 2, p. 56-100, 161-187, 256-269, 1867.