

Anna Bettoni, Rocco Coronato, Monica Fin,  
Cinzia Franchi, Ciro Giacomelli, Alessandra Petrina,  
Marcello Piacentini, Ester Pietrobon,  
Lavinia Prosdocimi, Franco Tomasi, Niccolò Zorzi

INTELLETTUALI E UOMINI DI CORTE

Padova e lo spazio europeo fra Cinque e Seicento

A cura di  
Ester Pietrobon

Presentazione di  
Rosario Rizzuto e Annalisa Oboe

PADOVA  
**UP**



Questo volume fa parte dell'opera  
*Patavina Libertas.*

*Una storia europea dell'Università di Padova (1222-2022)*

1222 · 2022  
**800**  
A N N I



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA



© 2021 Donzelli editore e Padova University Press

Donzelli editore, Roma  
Via Mentana 2b  
[www.donzelli.it](http://www.donzelli.it)

ISBN 978-88-5522-259-4

Indice

- p. IX Presentazione  
di Rosario Rizzuto e Annalisa Oboe
- 3 Il «nostro Ginnasio», fucina intellettuale dell'Europa moderna  
di Ester Petrobon
- Parte prima. Le carriere degli studenti
- 15 I Pannonius e gli studenti ungheresi a Padova  
di Cinzia Franchi
- 29 II. Studenti polacchi  
di Marcello Piacentini
- 39 III. La *natio Dalmata* a Padova nel Cinquecento  
di Monica Fin
- 53 IV. Dotti bizantini e studenti greci nello Studio di Padova  
nei secoli XV-XVII  
di Niccolò Zorzi
- 63 v. Arnaud du Ferrier e l'alta magistratura gallicana  
di Anna Bettoni
- 79 VI. *Natio Anglica e natio Scota*: istanze locali  
e necessità politiche  
di Alessandra Petrina
- 91 VII. Studenti e *social mobility*: il caso di William Fowler  
di Alessandra Petrina

Parte seconda. Professioni e mobilità sociale

- 105 I. Circolazione di sangue e idee.  
William Harvey, Aristotele e la Padova medica e logica  
di Rocco Coronato
- 115 II. I medici polacchi  
di Marcello Piacentini
- 125 III. Le scienze naturali e le scienze esatte  
di Marcello Piacentini
- 143 IV. Il Cinquecento. Umanisti e filologi polacchi  
di Marcello Piacentini
- 157 V. Zamoyski, Zamość e la sua Accademia  
di Marcello Piacentini

Parte terza. Le biblioteche delle *nationes*

- 169 I. Le due biblioteche della *natio Germanica*  
di Ester Pietrobon
- 185 II. Il caso dei libri francesi nella biblioteca giurista  
della *natio Germanica*  
di Anna Bettoni
- 205 III. Un fondo appartenuto alla *natio Anglica*.  
Il *First Folio* e altri libri inglesi della Biblioteca universitaria  
di Lavinia Prosdocimi
- 217 IV. I libri dei polacchi  
di Marcello Piacentini

Parte quarta. Lo Studio e la città

- 225 I. Lo studio del greco a Padova nel Rinascimento  
di Ciro Giacomelli
- 241 II. L'Accademia degli Infiammati  
di Franco Tomasi
- 249 III. Circolazione di manoscritti: *Astrophil and Stella*  
tra le Isole Britanniche e Padova  
di Alessandra Petrina

Indice

- 259 Padova al crocevia dell'Europa  
di Ester Pietrobon
- 261 Bibliografia ragionata
- 287 Elenco delle illustrazioni
- 291 Indice dei nomi
- 305 Gli autori

### III. Le scienze naturali e le scienze esatte di Marcello Piacentini

#### 1. *Le scienze naturali.*

Il 21 giugno del 1538 nello Studio patavino, dopo la prima esame «privata» del 6 dello stesso mese, viene proclamato dottore in Medicina Marcin z Urzędowa, proveniente dalle terre di Lublino, studente dell'Università di Cracovia, poi docente *extraneus* (ovvero non retribuito) nella facoltà di Arti liberali, il quale, dopo aver ottenuto la dispensa dalle lezioni, era giunto a Padova nel 1534. Di ritorno, non continuò la carriera accademica, dedicandosi invece alla professione medica alla corte dell'etmano Jan Tarnowski. Una carriera ordinaria, si direbbe, non fosse che attese alla stesura di un trattato sulle erbe in lingua polacca, *Herbarz Polski, To iest o Przyrodzeniu Zioł Y Drzew Rozmaitych...* (Erbario polacco, ossia sulla natura di erbe e piante varie...), stampato postumo a Cracovia, dopo alcune vicissitudini editoriali, nel 1595.

Non era, il suo, il primo trattato in polacco sulle erbe, proseguiva una tradizione che risaliva a circa cento anni prima, quando un medico di origini slesiane, Jan Stanko (Johannes Stanconis), compilò uno straordinario dizionario polacco di scienze naturali, *Antibolomenum Benedicti Parthi*, tramandato da un manoscritto autografo del 1472 conservato nella Biblioteca capitolare di Cracovia. In quel dizionario, che è anche uno dei più importanti monumenti lessicografici polacchi medievali, Stanko registrò circa ventimila termini tra flora, fauna e minerali, correlando i nomi latini con i corrispondenti polacchi, in una proliferazione, a volte, di apparenti coincidenze e sinonimi tedeschi, greci, arabi. Jan Stanko, forse il maggior erudito di scienze naturali del suo tempo in Europa, era nato vicino Wrocław (Breslavia) verisimilmente nel corso del secondo decennio del XV secolo, visto che con certezza studiava a Lipsia nel 1442. Il titolo di *magister* lo ottiene nel 1447, per studiare poi Medicina a Padova, do-

ve conseguì il dottorato il 18 gennaio del 1453. Tornato in Polonia, divenne medico di corte di Casimiro IV Jagellone. Alla sua morte, lasciò alla biblioteca dello Studio di Cracovia la propria raccolta libraria, tra cui l'*Antidotarius Arnoldi de Villanova* e il *Mirabile Antidotarium Montagnani*.

Del resto, i fondi manoscritti delle biblioteche polacche, e in particolare della Jagellonica, conservano un numero cospicuo di erbari della tradizione latino-medievale per la gran parte usciti dalla Scuola medica peninsulare, non solo salernitana. E la scienza botanica, in funzione della medicina, era ben insegnata nello Studio di Cracovia, ancor prima della fondazione di una cattedra specifica, né mancano altre attestazioni, prima ancora dell'imponente impresa di Stanko, di una pratica della botanica medicinale. Illustre e affascinante è la figura di Tomasz da Breslavia, che merita di essere ancora studiata, abate di San Vincenzo a Wrocław, vescovo suffraganeo della città slesiana e vescovo di Sarepta, che ha lasciato, oltre a due operette minori (un suo *Herbarium* è andato perduto), un eccezionale trattato, *Michi competit* (1360), fondamentale pure per i dati autobiografici che li annota, e che racchiude anche un *Antidotarium* e la concreta applicazione delle erbe medicinali. Fu medico del contado, ma si guadagnò fra l'altro la stima di Carlo IV dispensandogli cure quando l'imperatore arrivò a Breslavia. Forse, però, non era slesiano, ma nato a Tilbury e mandato a Breslavia dopo aver studiato a Montpellier e dimorato a lungo nell'Italia settentrionale. O forse, era nato davvero nella Bassa Slesia, a Neumarkt (oggi Środa Śląska), e da lì portato come novizio al convento domenicano di Tilbury, dove prende i voti con il nome di Petrus?

L'*Antibolomenum* di Jan Stanko rimase manoscritto, e se e come circolò non sappiamo. Comunque, la quantità di glosse, antidotari, dizionarietti sparsi in manoscritti polacchi del XV secolo attesta la necessità di fissare, in lingua vernacolare, un sapere fondamentale e inscindibile dalla pratica medica. Accanto alla diffusione dei primi incunaboli latini, è uno studente dell'Università patavina, Szymon z Łowicza, addottoratosi in Medicina nel 1536, che curerà la ristampa, ancor prima, si direbbe, del conseguimento del dottorato a Padova (non pare dubbio che gli esemplari conservati tramandino due edizioni diverse, una del 1537, e una precedente, probabilmente del 1532), del poemetto didascalico latino *De Herbarum Virtutibus* di Emilio Macro, al quale premetteva un dizionario dei nomi delle piante tradotti dal latino in lingua polacca, ma anche i nomi polacchi delle malattie elencate in latino.

Dai dizionari bilingui al primo erbario in lingua vernacolare intercorre un lasso di tempo assai breve: nel 1534 esce a stampa a Cracovia un *Hortus sanitatis. O ziólach i o mocy ich...* (*Hortus sanitatis. Sulle erbe e la loro forza...*), opera di Stefan Falimirz, di origini rutene (che non risulta abbia studiato in Italia, e neanche era in possesso del titolo di dottore), traduzione di una compilazione di trattati in latino; segue, otto anni dopo, l'erbario di Hieronim Spiczyński (neanch'egli risulta abbia studiato in Italia), *O Ziólach tutecznych y zamorskich y o mocy ich...* (Sulle erbe nostrane e d'oltremare e della loro forza..., Cracovia 1542) che è sostanzialmente un riadattamento dell'erbario di Falimirz. Segno evidente della popolarità di questa letteratura, visto oltretutto che gli erbari illustravano, accanto alle proprietà terapeutiche, anche quelle cosmetiche di vegetali e minerali.

L'erbario di Marcin z Urzędowa, basato sugli insegnamenti di Dioscoride, si inserisce appunto in questa tradizione con l'intento esplicito, dichiarato nell'introduzione, di correggere e al tempo stesso ampliare il precedente erbario polacco, cioè quello di Spiczyński, e solo le peripezie editoriali a cui si è accennato, riconducibili alla difficoltà di reperire adeguate incisioni per riprodurre tipograficamente le piante con la maggiore precisione possibile evitando confusione, fecero sì che la stampa uscì sul volgere del XVI secolo, mentre nel frattempo era stato stampato (1568) un altro erbario polacco (di fatto una riproposizione di quello di Spiczyński) commissionato dall'officina cracoviana di Mikołaj Scharffenberg a un poligrafo, Marcin Siennik, che senz'altro ha i suoi meriti nella storia letteraria polacca, ma non fu mai né medico, né botanico.

È questo intanto, tratteggiato a linee assai ampie, quello che potrebbe essere considerato il primo capitolo degli studi di botanica medicinale in Polonia, affascinante anche da un punto di vista filologico, come ricordava Eugenia Wierzbicka, ma che sotto questo aspetto non è più stato studiato.

Il primo capitolo, perché i due dottori «padovani», Szymon z Łowicza (1536) e Marcin z Urzędowa (1538), il secondo soprattutto, fanno in qualche modo da spartiacque: studiarono a Padova in un momento di svolta nella storia dell'insegnamento della scienza delle erbe, quando cioè venne fondata, nel 1533, la cattedra di botanica medicinale, la prima in Europa, affidata a Francesco Bonafede (l'analoga cattedra bolognese affidata a Luca Ghini è di un anno posteriore), cui seguì, nel 1545, l'avvio della realizzazione di un orto botanico, voluto dallo stesso Bonafede e da Giovan Battista Montano, accuratamente progettato nella sua architettura e sviluppato così come si ammira tutt'oggi,



realizzato appena due anni dopo l'orto medicinale disposto da Luca Ghini a Pisa nel 1543. Segue quindi la fondazione a Padova della cattedra di botanica pratica (*ostensio simplicium*), dal 1567 tenuta, unitamente a quella di botanica teorica, da Melchiorre Guilandino, che dal 1561 era prefetto dell'Orto botanico di Padova.

È il segno di un metodo completamente nuovo, che nella lezione universitaria alla dottrina teorica integra la conoscenza pratica, empirica, di quelle piante medicinali non di rado confuse tra loro, utilizzate non adeguatamente, o anche sfruttate commercialmente in modo truffaldino (e non poco interesse, fra l'altro, aveva Venezia, soprattutto nel commercio delle nuove erbe provenienti da oltremare).

L'Orto botanico dello Studio patavino diventa modello, e per la prima volta in terra slesiana, quando Lorenz Scholz von Rosenau (Laurentius Scholzius), tedesco di Wrocław (Breslavia) che dal 1576 studia a Padova con Melchiorre Guilandino e a Bologna con Giulio Cesare Arenzio per addottorarsi in Medicina a Valence, realizzerà nella sua città natale un giardino botanico privato esemplato, anche architettonicamente, su quello di Padova. La Biblioteca universitaria di Bologna conserva una pianta manoscritta dei quattro settori dell'Orto botanico di Padova disegnata e offerta da Scholz a Ulisse Aldrovandi (ill. 10).

L'impronta degli studi patavini e bolognesi dello slesiano Scholz è rimasta ben visibile anche nel suo lavoro di editore, con la cura di una ristampa (Basilea 1579) del *De humanu foeto libellus* dell'Arenzio (che nella prefazione chiama «praeceptor meus») ampliata con le lezioni del luminare; e con la ristampa di un'opera del patavino Giovanni Paolo Pernumia, *Theapenticae, sive medendi ratio...* (con altro titolo, però: *Joannis Pauli Pernumia Patavini medici. Nova ac singularis omnes totius corporis humani affectus praeter naturam medendi ratio...*, Francoforte 1596). E lo stesso Guilandino (presentandosi come «quondam horti patavini praefectus») premetterà alcune righe, in verità assai stringate e neutre, all'edizione che Scholz approntò nel 1587 del catalogo delle piante coltivate nel proprio *hortus*, il *Catalogus arborum, fruticum et plantarum, tam indigenarum quam exoticarum, horti medici Laurentii Scholzii medici Vratislaviensis* (di cui si è conservata solo l'edizione di Breslavia del 1594, mentre la precedente, del 1587, è andata perduta: è evidente che quelle righe di prefazione dovevano esserci già nella prima edizione, visto che nel 1594 Guilandino ormai non viveva più).

Alla scuola di Guilandino c'erano però anche due studenti polacchi che, in modi diversi, hanno dato un contributo essenziale per lo sviluppo delle scienze botaniche medicinali in Polonia.

Anzitutto Jan Zemełka, dottore a Padova nel 1575, che esercitò la professione medica a Konin, nella Polonia Maior da cui proveniva, e in vario modo accumulò una considerevole fortuna che devolvette a non poche fondazioni; all'Università Jagellonica destinò nel 1602 una donazione perché venisse attivata una cattedra di botanica (poi avviata nel 1609) e un connesso orto botanico, quest'ultimo non realizzato per l'insufficienza dei fondi.

L'altro studente è Szymon Syreński (Syrenius), di Oświęcim, che conseguì il titolo di dottore in medicina il 13 febbraio 1577, esaminato fra gli altri da Girolamo Mercuriale. Esercitò la professione medica dapprima a Leopoli per dieci anni, per essere poi accolto nella Facoltà di Medicina dell'Università Jagellonica di cui fu anche decano (1600), oltre che medico per i non abbienti di Cracovia. Per trent'anni condusse vastissime ricerche sulle piante, sia durante il suo soggiorno in Italia, sia in Polonia, percorrendo i territori dei Carpazi in una ricerca appassionata che è stata fondamentale per la botanica polacca, ma della quale non poté vedere il frutto definitivo, quel *Zielnik Herbarzem z języka Łacinskiego zowią...* (Erbario, che in lingua latina dicono *Herbarium...*) che è la più importante opera di botanica della cultura antico polacca, originariamente strutturata in otto libri, cinque dedicati alle piante e i rimanenti tre al mondo animale e ai minerali. Un trattato scientifico in cui alle autorità riconosciute si affianca, completandole, l'esperienza personale, pensato però come una guida pratica, con la descrizione accurata di 900 specie vegetali, la loro origine, il tempo della raccolta, i preparati; nel lunghissimo titolo sono elencati tutti quelli che potranno trarre giovamento da una conoscenza sicura delle piante: dai medici, ovviamente, ai «medici dei cavalli», ma anche ai cuochi, alle «mamme» e alle signorine. E il trattato dovette essere ben letto e utilizzato, a giudicare dal pessimo stato di conservazione della maggior parte degli esemplari superstiti reperiti.

Senza evidentemente poter contare sul sostegno di un mecenate, Syreński aveva investito tutto quel che aveva in un acconto per avviare la stampa, ma lo stampatore non intendeva procedere senza il saldo. Se l'opera poté finalmente vedere la luce, stampata postuma nel 1613, è grazie all'allievo più dotato di Syrenius, Gabriel Joannicy, che riuscì a interessare la principessa Anna Vasa, appassionata di botanica, a coprire le spese intanto per la stampa dei primi cinque libri del mondo vegetale, servendosi fra l'altro, per alcune delle incisioni, dell'opera di Andrea Mattioli *Commentarii in libros sex Pedacii Dioscoridis Anazarbei*. Joannicy aveva progettato di preparare per la stampa gli altri tre

manoscritti, ma morì improvvisamente appena un mese dopo la stampa dei primi cinque, né più nulla si sa del manoscritto originale.

Si interseca, in questa vicenda della storia della botanica polacca a cavallo tra XVI e XVII secolo, la storia affascinante della trasmissione delle conoscenze, e dei debiti scientifici e umani da una generazione all'altra, che tra Padova e la Polonia si intrecciano senza soluzione di continuità.

Gabriel Joannicy (Joannicius) si era addottorato in Medicina il 12 marzo 1597 a Padova, dove era stato mandato da Syrenius e dove fu studente di uno dei più grandi botanici del tempo (e anche di quelli a venire), Prospero Alpini, che dal 1594 era subentrato a Guilandino, con cui aveva studiato. Joannicy, che fra l'altro era in grande amicizia con Sebastian Petrycy, divenne non solo medico di corte di Sigismondo III Vasa e raccolse il lascito del suo maestro, ma fu anche il primo docente a tenere, dal 1609, la cattedra di botanica, voluta nel 1602 da Jan Zemeřka.

## 2. Le scienze esatte.

Per quanto si possa risalire addietro nel tempo, in Polonia le prime tracce di una scienza del cielo, tralasciando i *prognostica* e gli studi di Franko (non è possibile ricostruire qui l'intera storia dei prodromi dell'astronomia polacca) risalgono all'attività di Witelo, slesiano di madre polacca e padre tedesco, stimato ai suoi tempi e secoli dopo anche da Keplero. Dopo aver studiato a Parigi, probabilmente per sei anni fino al 1258, dove conseguì il titolo di *magister artium liberalium* e, cosa non meno importante, dove maturò l'impostazione che sarà alla base delle sue indagini scientifiche, cioè la distinzione tra filosofia e teologia, Witelo si trasferì a Padova, dove soggiornò negli anni sessanta (forse tra il 1262 e il 1268, ma il dato non è certo) per studiare diritto canonico ed esercitare l'attività di «repetitor». Più importante però, nel suo perfezionamento scientifico, rimane il nuovo orientamento attecchito ora nella scuola filosofica padovana: l'autonomia dell'indagine razionale della natura e dei suoi fenomeni svincolandone lo studio dalle verità di fede. Proprio qui, in particolare dopo una visita alla caverna di Covalo di Costozza, tra Padova e Vicenza, dovette cominciare a prender forma l'idea di approfondire gli studi sulla diffrazione della luce che poi, sviluppati da altre osservazioni nel corso del suo soggiorno a Viterbo dove la corte pontificia era allora un luogo stimolante di aggregazione e

trasmissione degli studi sull'ottica, sfoceranno nel suo *opus magnum Perspectivorum libri decem*. L'astronomia entra già in questo trattato: verisimilmente, Witelo si era fatto tradurre da Guglielmo di Moerbeke, a Viterbo, il *De analemmate* di Tolomeo e utilizzò opere di astronomia araba, oltre a sviluppare quanto egli stesso aveva già scritto in due lavori specifici citati nel *Perspectivorum libri*, intitolati *De partibus universi* e *Scientia motuum coelestium*, purtroppo andati perduti.

È però intorno al 1405 che un borghese di Cracovia, Jan Stobner (o forse il fratello Michał), elargisce all'Università una donazione finalizzata alla fondazione di una cattedra di astronomia e matematica. Passerà tuttavia quasi mezzo secolo prima che un impulso fondamentale agli studi delle scienze esatte e astronomiche venisse dato da un grande studioso, Marcin Król z Żurawicy, di origini rutene («Martinus de Russia Polonus», così si firmò in un crittogramma). Si addottora in Medicina a Bologna (1449) e lì insegna anche astronomia per un anno. Ma passò pure per Padova, nel 1448, dove conobbe Georg von Peurbach, e da Padova si portò senz'altro a Cracovia il trattato di geometria scritto da Prosdocimo Beldomandi, che dal 1422 al 1428 aveva tenuto la cattedra *ad Astrologiam et Mathematicam* (ma fu anche insigne musicologo), sul quale Marcin z Żurawicy esemplò il proprio *De Geometria*, primo manuale di geometria pratica scritto (in latino) da un polacco, così come il suo *Algorismus minutiarum* (ultimato poco prima del 1445) fu il primo manuale sull'algoritmo dei numeri frazionari («minutiae») scritto in Polonia (sempre in latino, certamente), proponendo anche soluzioni innovative (per esempio il calcolo contemporaneo, e non per riduzioni successive, del minimo comune denominatore per più di due frazioni). Inoltre, utilizzò ampiamente il calcolo trigonometrico nei suoi studi di astronomia.

Non è solo l'abbondanza della produzione scientifica nel campo dell'astronomia e della matematica, sulla quale è impossibile qui dilungarsi, che decide del valore di Marcin z Żurawicy, detto «Król», «Re» (delle scienze matematiche). Durante il suo brevissimo magistero (morì all'età di trentuno anni) volle e ottenne, nel 1450, la fondazione di una seconda cattedra di astronomia dedicata esplicitamente agli studi astrologici, creando una grande scuola della scienza del cielo nello Studio di Cracovia, che si guadagnò un'eccezionale rinomanza in tutta Europa tra la seconda metà del XV secolo e la prima del XVI. A ragione viene ripetuto il giudizio del cronista tedesco Hartmann Schedel: «Cracoviae est celebre gymnasium multis clarissimis doctisque viris pollens [...] Astronomiae tamen studium maxime viget, nec in tota Germania, ut ex

multorum relatione satis mihi cognitum est, ille clarius reperitur» («V'è in Cracovia un celebre ginnasio che rifulge per molti rinomatissimi e dotti sapienti [...] nondimeno massimamente fiorisce lo studio dell'astronomia, né se ne trova uno di più illustre, come dal racconto di molti sono edotto, nella Germania intera»).

Da allora, la storia delle scienze astronomiche polacche si svolge in buona parte tra Cracovia e Bologna, dove altri studenti, allievi diretti e indiretti di Marcin z Żurawicy, si addottorano e vengono chiamati a insegnare in quello Studio: il ruteno Jurij Drohobyč (Georgius de Leopoli), che a Bologna consegue il dottorato in Filosofia, poi in Medicina ricoprendo anche la carica di rettore dello Studio felsineo; Wojciech z Opatowa, che per due anni accademici (1454-1456) insegna a Bologna astronomia e astrologia; Marcin Bylica, che nel 1463 è anche a Padova, dove conosce il Regiomontano, per poi essere invitato, nello stesso anno, a insegnare astronomia a Bologna: lo troviamo poco più tardi a Roma come astrologo alla corte papale, prima di prendere la strada, insieme al Regiomontano, per l'Ungheria di Mattia Corvino, dove ricopre il ruolo di astrologo di corte; Andrzej Grzymała, che fu due volte rettore dell'Università di Cracovia, si addottora in Medicina in Italia (forse a Perugia, o a Bologna, o a Padova) e a Ferrara si addottora in diritto; Jan z Olkusza (Starszy), allievo diretto di Marcin z Żurawicy, come Piotr Gaszowiec (che poi studia a Perugia e a Colonia). E ancora, Jan z Głogowa, che non fu in Italia, come non vi fu Wojciech z Brudzewa. Tutti studiosi di primo piano, grazie ai quali poté fiorire la scuola cracoviana di astronomia e matematica.

In quell'ambiente, quello dei successori di Marcin z Żurawicy, si formò Mikołaj Kopernik, iscritto alla Facoltà delle Arti dello Studio cracoviano. Che lì abbia cominciato a interessarsi attivamente della scienza del cielo è stato ben appurato da Ludwik Birkenmajer sulla scorta di annotazioni autografe di Copernico in margine ad alcuni trattati, tra cui l'*Opus quadripartitum* di Tolomeo, eminentemente astrologico, ed è possibile che Copernico dovette anche a Wojciech z Brudzewa le proprie riflessioni sulle contraddizioni e l'inadeguatezza della dottrina tolemaica e la conseguente ricerca di una soluzione alternativa. Non risulta però che Copernico abbia conseguito un titolo prima di raggiungere l'Italia.

A Bologna venne inviato dallo zio materno Łukasz Waczenrode nel 1496 per studiare diritto. Uno studente in verità, se non proprio svogliatello, almeno già da allora con la testa fra le nuvole, visto che più che studiare diritto fu «assistente» (secondo la testimonianza del Rhe-

ticus) di Domenico Maria Novara, che in quel tempo a Bologna teneva la cattedra di astrologia. Tant'è che dopo quattro anni Copernico tornò a casa senza nessun titolo, ma con un canonicato di Warmia che lo aspettava, procuratogli dallo zio, allora vescovo. Così, nel 1501, fa richiesta di partire di nuovo, questa volta per Padova, per studiare medicina. Alla fine, ritorna in patria con il forse poco agognato, ma senz'altro utile per la carriera ecclesiastica, coronamento degli studi: il titolo di dottore, ma in Diritto canonico, conseguito a Ferrara. Luigi Pepe scriveva: «I rapporti di Copernico con l'Università di Padova sono oggetto di studi tanto ricchi di congetture quanto poveri di riscontri documentari» e, qualche anno più tardi, Gregorio Piaia rinnovava le riserve: «Il soggiorno padovano di Niccolò Copernico a cavallo del 1500 per studiare medicina e diritto non va troppo enfatizzato, date le scarse testimonianze sui suoi interessi per l'astronomia in quegli anni».

Di fatto, a Padova Copernico studia proprio medicina, secondo quanto accertò nel suo *Stromata Copernicana* (più dettagliato che non il contributo stampato nell'*Omaggio dell'Accademia polacca all'Università di Padova*) Ludwik Birkenmajer, che comunque cerca di porre in rilievo, invece, l'importanza del soggiorno patavino per un impulso alla critica che ormai da tempo Copernico andava elaborando nei riguardi della dottrina tolemaica. Non solo ipotesi, che pure abbondano e talora strabordano, è vero, ma anche convincenti convergenze testuali accertate dallo studioso polacco tra il *De revolutionibus orbium coelestium* e un superbo compendio dello scibile, quel *De expetendis et fugiendis rebus opus...* dell'umanista piacentino Giorgio Valla, che venne stampato postumo a Venezia nel 1501, giusto quando Copernico tornava in Italia e a Padova, e che verisimilmente qui ebbe la possibilità di acquisire.

In quel poderoso trattato enciclopedico Copernico leggeva, e lo sappiamo grazie a Birkenmajer, l'accento quasi incidentale di Valla riguardo alle orbite dei pianeti interni Venere e Mercurio e alla loro relazione con l'orbita del Sole rispetto a quello che avrebbe dovuto essere il centro dell'universo, la Terra, un accenno in cui Valla intuisce che questo fenomeno era «mirabile» (certamente, rispetto alla logica dell'impostazione tolemaica) e «degnò di essere studiato»:

Solis autem et Mercurii et Veneris aequales esse cursus intuemur, et tamen quandoque antecedentes Solem, quandoque consequentes, quare fieri etiam dubium, cuiusmodi ordinem inter se invicem habere videantur ad terrae universique centrum, id mirum et quaestione dignum videbatur.

(Del Sole invero e di Mercurio e di Venere intuimmo che le orbite siano eguali, e tuttavia, allorché ora antecedono il Sole, ora sono successive, per qual

motivo avvenga finora è dubbio, in qual maniera sembrano aver disposizione reciproca rispetto al centro della terra e dell'universo, cosa che pare mirabile e degna di indagine).

In quel trattato Copernico legge anche la traduzione in latino di un'opera (*Perì tôn areskónton toîs philosóphois physikôn dogmáton*) all'epoca erroneamente attribuita a Plutarco, che tramanda frammenti dell'antica filosofia della natura risalente alla tradizione dei pitagorici, di Aristarco di Samo anzitutto, con la sua teoria eliocentrica soppiantata poi dalla dottrina tolemaica. Copernico trovava lì un punto d'appoggio e una conferma alle proprie intuizioni per fermare il Sole e mettere in movimento la Terra, a dispetto di una *auctoritas* eretta a dogma ordinante dell'edificio del mondo che però, così scriveva nella dedica a Paolo III del suo *De revolutionibus*, aveva fattezze tali come

si quis e diversis locis, manus, pedes, caput, aliaquae membra, optima quidem, sed non unius corporis comparatione, depicta sumeret, nullatenus invicem sibi respondentibus, ut monstrum potius quam homo ex illis componetur.

(se qualcuno avesse preso in immagine, da luoghi differenti, mani, piedi, capo, e altre membra, invero eccellenti, ma non abbinata da un unico corpo, e che in alcun modo si riflettono a vicenda, sì che un mostro, piuttosto che un uomo, di quelle si compone).

Non è un artificio retorico ornamentale, questa argomentazione di Copernico. A fondamento della sua teoria rimaneva il presupposto, squisitamente filosofico, ed estetico, ma da lui supportato dal calcolo matematico, dell'armonia dell'universo, spiegabile assai meglio e assai più coerentemente mettendo in moto il sistema planetario intorno al Sole (ma ancora con orbite circolari, non ellittiche) e guardandolo dall'esterno, sullo sfondo delle «stelle fisse» e dunque misurando anche, con ottima precisione peraltro, il periodo siderale, non più il solo periodo sinodico.

### 3. Nell'orbita di Copernico.

Quando il *De revolutionibus orbium coelestium* uscì a stampa a Norimberga nel 1543, curato dal suo ex studente e poi amico Georg Joachim Rheticus, Copernico, che ormai stava finendo i suoi giorni a Frombork, fece forse in tempo a vederne un esemplare. Certo non poté aver contezza delle reazioni suscitate. Sostenuta dai suoi amici, e da Giordano Bruno, la sua ipotesi – ché come tale era presentata, ma da

un predicatore autore della prefazione e preoccupato dello scandalo – fu giudicata opera pressoché di un demente da Lutero, che ne aveva avuto notizia fin dal precedente *Commentariolus* (una decina appena di paginette fondamentali, scritte intorno al 1512, nelle quali Copernico già fissava la sua teoria e che circolavano in copie manoscritte), e dal Melantone, a titolo d'esempio. Passeranno tuttavia più di settant'anni prima che venisse condannata dal Sant'Uffizio, dunque in tutt'altra e mutata temperie culturale e ideologica, e le spese definitive le farà, com'è ben noto, Galileo Galilei.

Prima, però, nell'Università di Cracovia la sua teoria trovò sostenitori d'eccellenza, alcuni formati proprio a Padova, a cominciare da Sylwester Rogulski (o anche Rogucki) che potrebbe essere nato intorno al 1530, se nel 1544 era iscritto all'Università di Cracovia. Matematico eccellente, come lo ricordano i contemporanei, dottore in Medicina nello Studio patavino nel 1555, medico di corte di Sigismondo Augusto, ma astronomo e matematico per passione, Rogulski annotò e corresse anche meticolosamente il proprio esemplare del *De revolutionibus*.

In quello stesso torno di tempo, a Cracovia si stabilì proprio il Reticus in un lungo soggiorno, dal 1553 al 1570 (si trasferirà poi a Košice, in Slovacchia, dove finirà i suoi giorni). Reticus proseguì le ricerche avviate da Copernico grazie all'interessamento di un borghese illuminato di lontana origine tedesca, Jan Boner, che fece costruire, intorno al 1554, un obelisco-osservatorio nelle vicinanze di Cracovia, probabilmente nel circondario di Balice, dove oggi si dispiega l'aeroporto internazionale intitolato a Giovanni Paolo II, al secolo Karol Wojtyła.

Tra i polacchi, Rogulski non fu il solo a considerare attentamente la teoria di Copernico, intanto nella parte *destruens* del sistema tolemaico e nei nuovi calcoli delle ricorrenze astrali che smentivano i computi delle *Tavole alfonsine*, come poté verificare un altro insigne astronomo polacco, Jan Muscenius, in occasione della congiunzione tra Saturno e Giove nella notte del 24 agosto 1563. La relazione dell'osservazione, che confermò la correttezza dei calcoli di Copernico, è arrivata fino a noi manoscritta, stilata da un allievo del Muscenius, Stanisław Jakobjus, anch'egli sostenitore della teoria copernicana e anch'egli addottoratosi in Medicina a Padova nel 1580 per poi diventare docente nella cattedra di astrologia dell'Università di Cracovia, oltre a esercitare un'intensa attività diplomatica.

L'episodio forse più importante, però, è legato a Walenty Fontana (Fontanus), slesiano (nonostante il cognome), allievo sia di Muscenius che di Stanisław Grzepski, una delle figure più luminose, quest'ultimo,



della metà del XVI secolo, studioso poliedrico, conoscitore della lingua ebraica, filosofo «nella vita e nei costumi», vicino all'umanesimo di Erasmo e dei riformati (fu rettore della Scuola dei Fratelli Boemi a Kozmin), autore del primo manuale di geometria in lingua polacca (stampato a Cracovia nel 1566).

Fontana si addottora in Medicina a Padova nel 1593, quando già da quasi vent'anni insegnava allo Studio di Cracovia come *magister* di Arti liberali. Ma si dedica alla matematica, alla geometria, all'astronomia. Fu il primo in Europa, così pare oggi, ad aver tenuto lezioni pubbliche per un triennio, dal 1578 al 1580, come docente universitario, sulla teoria eliocentrica del suo connazionale. Non ne conosciamo i dettagli, ma è un fatto comunque rilevante ove si pensi che lo stesso Galilei, a Padova, teneva il suo corso ufficiale di astronomia sulla base di Tolomeo e solo nelle lezioni private trattava della teoria copernicana. E che Fontana sia stato una personalità di tutto rispetto lo conferma la circostanza che venne chiamato a ricoprire la carica di rettore dell'Università di Cracovia per ben sei mandati (dal 1597 al 1617). Non ha lasciato neanche lui, a quel che sappiamo, una produzione scientifica tale da permettere un riscontro del suo livello di studioso, ma si adoperò per il rafforzamento della sua Università e passò il testimone del proprio magistero al suo allievo più dotato, Jan Brożek, senz'altro il più grande matematico polacco di quei tempi.

Nacque, Brożek (Johannes Broscius), nel 1585 e finì i suoi giorni nel novembre del 1652, portato via dalla pestilenza mentre ricopriva la carica di rettore dello Studio di Cracovia. Si era addottorato in Medicina a Padova nel 1623, quando già reggeva, dal 1614 (e fino al 1629), quella cattedra di astrologia fondata centosessant'anni prima da Marcin Król. Anche se, almeno formalmente, nelle lezioni si attiene alla tradizione tolemaica, coltiva un vero e proprio culto per Copernico, raccoglie cimeli, strumenti, edizioni delle sue opere, lettere, materiali insomma, riguardanti la vita di Copernico, alcuni dei quali ebbe il tempo di divulgare, e in questo può essere considerato come il primo biografo di Copernico. Henryk Barycz ipotizzava che il profilo biografico che Szymon Starowolski pubblicò nella seconda edizione del suo *Scriptorum Polonicorum Hekatontas*, stampata a Venezia nel 1627, fosse uscito in realtà dalla penna di Brożek. Ma tanta parte del frutto delle sue ricerche, tranne le edizioni copernicane e tre strumenti, andò dispersa e perduta dopo la sua morte.

Il suo campo di studi privilegiato non fu, comunque, la scienza del cielo. Approfondisce invece questioni di geodesia, di geometria piana

nel trattato *Problema Geometricum. In quo ex Geometriae fundamentis vera et propria causa redditur, quare apes Hexagona figura fauos construant* (1611), in cui discute, in accordo col titolo, la proprietà tassellare dei poligoni regolari (ovvero il rapporto area-perimetro) e in particolare dell'esagono (ben conoscendo peraltro quanto già elaborato e fissato dai matematici greci, Pappo di Alessandria in primo luogo). Sulle questioni di geometria tornerà ancora più tardi, nell'ultima sua opera *Apologia pro Aristotele et Euclide contra Petrum Ramum* (1652), e la trattazione lì sviluppata sui poligoni stellari può essere considerata forse il suo maggior contributo, insieme alla definizione del metodo per il computo della superficie del triangolo sferico. Che la geometria fosse uno dei due campi di studio da lui prediletti lo attesta anche l'entusiasmo per un compasso progettato da Galileo, che Brożek ebbe da un suo allievo (a sua volta studente «privato» a Padova di Galileo, Marcin Zborowski), e di questo episodio Brożek scrisse proprio a Galileo in una lettera indirizzatagli il 23 giugno 1621. A Padova, oltretutto, Brożek aveva anche acquistato *Le operazioni del compasso geometrico e militare*, una rarità, che Galileo aveva fatto stampare in soli sessanta esemplari. È che Brożek, oltre a esser stato eminente matematico, fu anche appassionato bibliofilo (e lettore delle opere che acquistava, o, quando non reperibili, faceva ricopiare manoscritte). Nel corso della sua vita raccolse qualcosa come duemila libri, accuratamente scelti, ricercati e comperati senza badare al dispendio di risorse economiche, tenendosi a un antico adagio che un tempo correva nell'Accademia cracoviense: *vende pallium, eme librum*. Quella imponente e preziosissima raccolta la donò alla biblioteca del Collegium Maius dello Studio di Cracovia.

L'altro campo di studi di Brożek fu la teoria dei numeri. Se con la sua *Arithmetica Integrorum* (1620), sostanzialmente un manuale, anche «avanzato», sulle operazioni con i numeri interi, propaga a Cracovia le nuove scoperte matematiche, in particolare l'utilizzo del logaritmo, nelle due dissertazioni sui numeri perfetti (*De Numeris perfectis disceptatio*, 1637, cui ne seguì una seconda, unite poi entrambe all'*Apologia*), confutando alcuni risultati sbagliati relativi ai numeri primi, conseguenti a un uso errato del «setaccio» di Eratostene, studiò la relazione esistente tra numeri perfetti e numeri primi, concludendo ineccepibilmente che nell'intervallo tra diecimila e dieci milioni non vi fossero numeri perfetti, ovvero che tra uno e dieci milioni esistessero solo i quattro numeri perfetti già noti dalla classicità. Brożek diede le regole del procedimento seguito (che sarebbe lungo riprendere qui: in sostanza, il matematico polacco rovesciò il problema stabilendo anzitutto

quale, dei numeri dello sviluppo  $(2^n - 1)$  per  $n$  compreso nell'intervallo da 2 a 100 *non* è un numero primo, ma è divisibile per uno dei numeri primi della successione da 3 a 101, e in un luogo venne anche aiutato da Stanisław Pułkowski, di cui si dirà tra poco); non esplicitò, in verità, la dimostrazione che lo aveva portato a queste conclusioni (che assai improbabilmente potevano essere il risultato di calcoli empirici), ma nelle sue argomentazioni si individua agevolmente l'impostazione del problema analoga a quella che poco dopo elaborerà Pierre de Fermat con il cosiddetto «piccolo teorema», che de Fermat lasciò peraltro indimostrato (lo risolverà Leibniz), e solo più tardi Eulero darà il suo contributo fondamentale.

Brożek fu anche un munifico benefattore della propria Università. Oltre alla già ricordata donazione della propria raccolta libraria, nel corso degli anni elargì somme consistenti per il rafforzamento della cattedra, della biblioteca e per l'acquisto di strumenti scientifici. Ma si impegnò pure per difendere il primato dello Studio a fronte delle mire ambiziose dei gesuiti che insidiavano l'autonomia dell'Università, scrivendo un velenoso *pamphlet* in polacco, *Gratis* (in verità lo mandò in stampa anonimo nel 1625), i cui esemplari vennero dimostrativamente bruciati sulla piazza del mercato di Cracovia dagli avversari. Non è escluso che nell'acceso scontro con i gesuiti una qualche parte, nella formazione degli strumenti polemici, possa averla avuta proprio il suo soggiorno nell'ambiente patavino, dove ancora doveva durare l'eco dell'aspra contesa con l'Ordine nell'ultimo decennio del XVI secolo ingaggiata dall'Università degli artisti, il cui artefice in prima linea fu Cesare Cremonini, amico di Galilei, nonostante li dividessero integralmente le rispettive, diametralmente opposte posizioni scientifiche.

Galilei era arrivato a Padova nel 1592, quando li studiava, fra i non pochi altri polacchi, il copernicano Walenty Fontana; l'incontro tra i due, tuttavia, rimane soltanto un'ipotesi. Galilei deve aver conosciuto senz'altro Jerzy Pīpan, rettore nel 1593 della Facoltà degli artisti e dei medici, poi docente di scienze farmaceutiche a Cracovia. Di certo, molti studenti polacchi erano ospitati a pensione in casa dell'astronomo, che in questo modo integrava lo stipendio di docente. Se frequentassero le sue lezioni accademiche, non è possibile appurarlo; più verisimile è che ascoltassero invece le lezioni che impartiva privatamente, sappiamo (anche dai *Ricordi* di Galileo) che acquistavano gli strumenti fatti costruire da lui (come i compassi) e questi studenti polacchi sono degni di essere rammentati per la riconoscenza che in seguito manifestarono al loro ospite, come Jan Tęczyński, il cui nome troviamo iscrit-

to nel *Libro della Nazione Polacca* sotto l'anno 1594, che acquistò da Galileo un compasso a quattro punte; o Krzysztof Zbarawski, che gli indirizzò alcune epistole manifestando l'entusiasmo per le scoperte di cui leggeva nel *Sidereus Nuncius*.

Più importante è però la circostanza che nella Biblioteca Jagellonica di Cracovia è conservata una copia manoscritta di un compendio delle lezioni di Galileo *ad usum scholarium*, il *Trattato della sfera* (verrà stampato postumo), e quel manoscritto fu portato a Cracovia da Jan Brożek (Favaro farà di questa copia manoscritta il testo base per la sua edizione delle *Opere* di Galileo). Non sarà forse del tutto fuori luogo considerare che è in lingua italiana, ma per studenti internazionali diremmo oggi, polacchi e non solo, non già nella lingua ufficiale dell'Accademia, ovvero il latino.

Brożek, s'è visto, fu a Padova quando Galilei era già andato via da qualche anno e non ebbe la possibilità di ascoltare le sue lezioni, né di conoscerlo. Ma intorno alla figura di Galileo gravita un altro insigne studioso polacco, più giovane di Brożek.

Stanisław Pudłowski, giurista, di origini contadine e di formazione romana (alla Sapienza consegue il dottorato *in utroque iure* il 25 gennaio 1625), si ferma a Padova iscrivendosi nel Libro della *natio Polonorum* nel febbraio dello stesso anno, prima di tornare in Polonia dove insegnerà a Poznań, quindi a Cracovia. Se nell'Università Pudłowski tiene corsi di diritto, difendendo anche, nelle lezioni accademiche, lo strato sociale spietatamente oppresso da cui proveniva (attraversa quasi tutta la storiografia italiana ed europea del XVI e XVII secolo l'immagine negativa del sostanziale stato di schiavitù in cui la nobiltà polacca teneva i contadini, così che la Polonia aveva fama di essere un «*infernus rusticorum*» in terra), in privato fu matematico, e grande, e astronomo per passione, coltivata non certo in modo amatoriale. In un laboratorio che aveva attrezzato per i suoi studi, continuò le osservazioni e le sperimentazioni di Galileo, per il quale nutriva profonda ammirazione e che poté conoscere di persona (lo annotò in una glossa a un libro di sua proprietà, ora conservato nella Biblioteca Jagellonica): in occasione del suo terzo viaggio a Roma, raccomandato da due lettere che Benedetto Castelli (eminente studioso di idraulica anzitutto, legato da intensa amicizia con Galileo fin dai tempi padovani e suo seguace e difensore) indirizzò all'astronomo pisano agli inizi del maggio 1640, Pudłowski venne ricevuto da Galileo, ormai cieco e confinato ad Arcetri.

La gran parte di quel che Pudłowski lasciò manoscritto dei risultati dei suoi esperimenti e a disposizione di un italiano, Girolamo Pinocci,

segretario del re Ladislao IV (ma anche mercante, imprenditore e pure editore del primo periodico polacco, il «Mercuriusz Polski»), che avrebbe dovuto pubblicarli, andò perduta dopo che l'operazione venne ostacolata dal curatore testamentario di Pułkowski. Rimangono ancora superstiti alcuni manoscritti di straordinario interesse e in buona parte da studiare, compresi gli appunti dei suoi *Collectanea varii temporis*, sostanzialmente tutti improntati agli studi di Galileo, dalla matematica, all'astronomia, alla fisica, tra cui quelli sul pendolo e sulla misura: Pułkowski aveva calcolato accuratamente le coordinate del proprio laboratorio-osservatorio e stabilito, fra l'altro, la lunghezza del pendolo di un secondo per la latitudine di Cracovia. Proprio queste sue misurazioni vennero poi messe a frutto da un altro italiano, il poliedrico Tito Livio Burattini (che dal 1641 si era stabilito a Cracovia, dove finì i suoi giorni nel 1681), per stilare un trattato volto a fissare una misura universale, che chiamò il «metro cattolico», ovvero la lunghezza, appunto, del pendolo di un secondo, prendendo spunto altresì da un trattatello di Galileo, *La bilancetta*, anch'esso in circolazione manoscritta, che gli venne fornito sempre da Pułkowski.

Il trattato di Burattini, *Misura universale...*, uscì assai in ritardo a Vilna solo nel 1675, quando ormai Christiaan Huygens aveva già portato avanti le ricerche di Galileo, studiando fra l'altro la forza d'inerzia (Huygens costruì anche l'orologio a pendolo cicloidale). Burattini, comunque, dichiarò il suo debito nei confronti di Stanisław Pułkowski, che ebbe ancora un altro grande merito, quello di aver fatto tradurre da un suo allievo in latino (non già in polacco: quanto mai significativo, perché così assicurava una diffusione internazionale dello scritto di Galilei) la *Proposta della longitudine*, che fino ad allora circolava manoscritta in italiano e che probabilmente Pułkowski ebbe da Castelli (nella stampa polacca il trattatello figura sotto il nome di Castelli, ma non è questione da approfondire qui), *Nova methodus longe accuratior observandi locorum longitudines* (Cracovia 1642).

C'è un ultimo episodio sull'orizzonte cronologico del XVII secolo che va ricordato nell'ambito di quella che è stata chiamata la «lobby galileiana» nell'Università di Cracovia, legata in varia misura all'Università patavina. Il 7 maggio del 1650 si addottorava a Padova in Medicina Wojciech Rajmund Strażyc, che finì improvvisamente i suoi giorni a Bologna due mesi dopo il dottorato patavino, il 12 luglio 1650. Dieci anni prima, nel 1640, all'esordio della carriera accademica nello Studio di Cracovia come docente di matematica (e di geometria pratica, ma anche autore di *prognostica* astrologici), aveva pubblicato una *Questio*

*astronomica* nella quale discuteva a fondo, sulla scorta delle recenti osservazioni astronomiche condotte con l'ausilio del telescopio, l'effettiva congruenza della vigente teoria del cielo (tolemaica, certamente) che risultava in palese contraddizione con l'evidenza dell'osservazione empirica (fra l'altro dell'orbita di Marte, ma preziosa è anche l'osservazione delle orbite di Giove e Saturno, corredata da grafici e probabilmente condotta insieme a Pudłowski), partendo da un assunto fondamentale, ovvero che l'astronomia è «scienza della misura». Strażyc non menziona Copernico, Keplero o Galilei, ma è chiaro che quelli sono i suoi punti di riferimento.

Da allora, bisognerà arrivare al 1781, quando Jan Śniadecki, uno dei più illustri astronomi polacchi (e acceso e intransigente razionalista: verrà messo alla berlina da un suo allievo, Adam Mickiewicz, poeta per eccellenza della letteratura polacca, nella poesia-manifesto del romanticismo polacco, *Romantyczność*), pronuncerà, in polacco, l'elogio di Copernico.

skiej (parte I), in «Archiwum Historii i Filozofii Medycyny», I, 1924, 2, pp. 127-49; ivi, 3-4 (parte II), pp. 275-90; Id., *Anselmus Ephorinus (Sylwetka lekarza humanisty)*, in «Archiwum Historii i Filozofii Medycyny», IV, 1927, 1 (parte I), pp. 40-54; 2 (parte II), pp. 194-209; Hieronim Morsztyn, *Wiersze padewskie*, a cura di Radosław Grześkowiak, Wydawnictwo Neriton, Warszawa 2014; Daniel Škoviera, *Johannes Antoninus Cassoviensis (1495/9–1547) – Ein aus der Slowakei gebürtiger Freund von Erasmus von Rotterdam (1)*, in «Graecolatina et Orientalia», XIII-XIV, 1981-82, pp. 55-71.

*Le scienze naturali e le scienze esatte*

Per le scienze naturali si vedano: Theodore James Antry (O. Praem.), *Thomae de Wratislavia «Practica medicinalis». A Critical Edition of the «Practica medicinalis» of Thomas of Wrocław, prémontré Bishop of Sarepta (1297-c. 1378)*, The Polish Academy of Science Press («Studia Copernicana», XXVII), Ossolineum, Wrocław 1989; Aleksander Birkenmajer, *Études sur Witelo*, in Id., *Études d'histoire des sciences en Pologne*, «Studia Copernicana», IV, 1972, pp. 47-413; Jerzy Burchardt, *List Witelona do Ludwika we Lwówku Śląskim. Problematyka teoriiopoznawcza, kosmologiczna i medyczna*, Ossolineum («Studia Copernicana», XIX), Wrocław 1979; Id., *Witelo, filosofo della natura del XIII secolo. Una biografia*, Accademia polacca delle Scienze. Biblioteca e Centro Studi di Roma, Wrocław 1984; Danuta Nespiak, *Wawrzyniec Scholz (1522-1599) Twórca pierwszego ogrodu roślin lekarskich we Wrocławiu i wydawca źródeł do historii medycyny*, in «Kwartalnik Historii Nauki i Techniki», XXII, 1997, 3, pp. 535-48; Agostino Paravicini Bagliani, *Witelo et la science de l'optique à la cour pontificale de Viterbe (1277)*, in «Mélanges de l'École française de Rome. Moyen-Age. Temps modernes», LXXXVII, 1975, 2, pp. 425-53; Andrea Ubrizsy Savoia, *The Botanical Garden of Padua in Guilandino's Day*, in *The Botanical Garden of Padua, 1545-1995*, a cura di Alessandro Minelli, Marsilio, Venezia 1995, pp. 172-95; Eugenia Wierzbicka, *Botanika w Polsce w Średniowieczu* (parte I), in «Wiadomości Botaniczne», IX, 1965, 1, pp. 79-91; (parte II), ivi, 2, pp. 134-47; Alicja Zemanek, *Z problematyki najstarszych ogrodów botanicznych w Polsce (XVI-XVIII w.)*, in «Kwartalnik Historii Nauki i Techniki», XXXIX, 1994, 3-4, pp. 3-26; Ead., *Z dziejów botaniki Renesansu – padewskie inspiracje polskich zielnikarzy*, ivi, XLI, 1996, 1, pp. 31-58; Alicja Zemanek - Krzysztof Rostański, *«Habent sua fata Libelli» czali uwagi o egzemplarzach Zielnika (1613) Syreniusza zachowanych w Polsce*, ivi, 3-4, pp. 159-88.

Per le scienze esatte: Henryk Barycz, *Dynastia Kurzelowska. Rodowód i charakterystyka inteligentów kurzelowskich*, in «Rocznik Naukowo-Dydaktyczny. Prace Historyczne 8», 1977, 59, pp. 69-79; Jadwiga Dianni, *Pierwszy znany traktat rękopiśmienny w literaturze matematycznej w Polsce: Algorismus minutiarum Martini Regis de Premisla*, in «Kwartalnik Historii Nauki i Techniki», XII, 1967, 2, pp. 269-89; Jan Chroboczek, *Jan Brożek: Mathematician, Astronomer and Biographer of Copernicus (1585-1652)*, in «The Polish Review», LV, 2010, 2, pp. 169-93; Zdzisław Opiał, *O pracach Jana Brożka z teorii liczb*, in «Kwartalnik Historii Nau-

ki i Techniki», 1958, 3-4, pp. 537-63; Antonio Favaro, *Intorno alle opere e alla vita di Prosdocimo de' Beldomandi matematico padovano del secolo XV*, in «Bullettino di Bibliografia e di Storia delle Scienze Matematiche e Fisiche», XII, 1879, 1, pp. 3-213; Andrzej Pelczar, *Jan Brożek (1585-1652). Matematyk, historyk nauki, profesor i dobrodziej Uniwersytetu*, in *Złota Księga. Wydział Matematyki i Fizyki. 600-lecie odnowienia Akademii Krakowskiej*, a cura di Bolesław Szafirski, Księgarnia Akademicka, Kraków 2000, pp. 239-69.

Sulle scienze astronomiche e lo studio del cielo: Jerzy Dobrzycki, *Saturn, Aristotelian Astronomy, and Cracow Astronomers: An Episode from the Early Years of Telescopic Astronomy*, in «Journal for the History of Astronomy», XXX, 1999, 2, pp. 121-9; Agnieszka Maciąg-Fiedler, *Astrorum divina ars et scientia. Słownictwo astronomiczne w łacińskich pismach polskich autorów doby średniowiecza*, Instytut Języka Polskiego. Polska Akademia Nauk, Kraków 2016; Mieczysław Markowski, *Okresy rozwoju astronomii w Polsce w epoce przedkopernikańskiej*, in «Studia Warmińskie», IX, 1972, pp. 339-78; Id., *I legami fra la scuola cracoviana di astronomia e l'Università di Bologna nel secolo XV*, in *Commentationes Historicae. Almae Matri Studiorum Bononiensi Novem Saecula Feliciter Celebranti Ab Universitate Iagellonica Cracoviensi Oblatae*, sumptibus Universitatis Iagellonicae, Piw, Warszawa-Kraków 1988, pp. 111-21.

Su Copernico: Henryk Barycz, *Cracovia nello sviluppo e nell'affermazione delle teorie copernicane*, Accademia polacca delle Scienze. Biblioteca e Centro di Studi a Roma (Conferenze, 73), Ossolineum, Wrocław 1978; Ludwik Antoni Birkenmajer, *Stromata Copernicana. Studia, poszukiwania i materiały biograficzne*, Nakładem Polskiej Akademii Umiejętności, Kraków 1924; Id., *Études d'histoire des sciences en Pologne*, «Studia Copernicana», IV, 1972; Stefano De Marchi, *In the Footsteps of Copernicus: Cracow (Poland), Padova (Italy) and Uppsala (Sweden)*, in «Irish Mathematical Society Bulletin», 2019, 83, pp. 19-27; Luigi Pepe, *Le università di Copernico*, in «Annali dell'Università di Ferrara, sez. VII. Scienze matematiche», XXXIX, 1993, pp. 123-41.

Su Galileo e i polacchi: Lisa Beltramo, *Tra Galileo e la Polonia: una stampa latina secentesca della «Proposta della longitudine»*, in «Romanica Cracoviensa», 2012, 12, pp. 235-51; Bronisław Biliński, *Galileo Galilei e il mondo polacco*, Accademia polacca delle Scienze. Biblioteca e Centro di Studi a Roma (Conferenze, 40), Ossolineum, Wrocław 1969; Barbara Olszewska - Ryszard Palacz, *Galileiana w zbiorach polskich*, in «Kwartalnik Historii Nauki i Techniki», XI, 1966, 2, pp. 71-87; Karolina Targosz, *Polski wątek w życiu i sprawie Galileusza* «Galileo Galilei e il mondo polacco» *Bronisława Bilińskiego (1969) z uzupełnieniami*, in «Zagadnienia Filozoficzne w Nauce», XXXII, 2003, pp. 45-90.

### *Il Cinquecento. Umanisti e filologi polacchi*

Per quanto riguarda le scienze umanistiche e la filologia, la bibliografia è decisamente consistente, e l'argomento ben indagato anche da studiosi italiani, o comunque in contributi in lingua italiana, qui trascelti: Jerzy Axer, *La fortuna*