

E. — DOMENICO MARIA NOVARA.

Memoria postuma del prof. FERDINANDO BORSARI.

1) *Nota del socio A. LUDERGNANI.*

La Memoria che ora, per gentile consenso dell'illustre march. Giacomo Doria, vede la luce nel BOLLETTINO, è fra le altre lasciate inedite o incomplete dal prof. Ferdinando Borsari, che fu socio tanto operoso e cultore tanto appassionato degli studî geografici.

È necessario avvertire ch'egli non potè completarla, modificarla e correggerla com'era suo desiderio. Ecco perchè il lettore troverà parole mancanti, lacune, ecc.. Ad esempio non mi è stato possibile di rinvenire la prima pagina del II capitolo: pagina che doveva contenere le varie opinioni circa la data della nascita del Novara.

Il lavoro era portato al punto, com'io lo pubblico, sullo scorcio del 1890 e doveva veder la luce nel 1891; ma la morte sorprese il Borsari quando appunto s'accingeva a completarlo e darlo alle stampe.

Non è mio compito l'esaminare l'opera e dire del suo valore. Solo mi preme dichiarare che, pubblicandola anche come si trova attualmente, ho creduto di rendere un servizio agli studiosi e portare un modesto tributo d'affetto a chi mi fu zio amatissimo, troppo presto rapito alla scienza ed alla famiglia.

INTRODUZIONE.

Nella seconda metà del secolo XV, che fu detto a ragione *secolo del Rinascimento*, Ferrara era uno de' centri più importanti della vita intellettuale d'Italia e d'Europa (1); umanisti, poeti, scienziati ed artisti fiorivano fra le sue mura, sia negli eleganti ritrovi de' suoi splendidi palagi, sia nella vita agitata del suo fiorente ateneo. La sua produzione artistica tale un grado di perfezione raggiungeva, da far concludere a dotti critici odierni che « di tutte le razze fissate nell'antica Emilia i Ferraresi sono i più dotati per l'arte (2) ».

(1) « Ferrara è la prima città moderna d'Europa: qui, prima che altrove, sorsero ampie e regolari contrade; qui, col concentramento degli uffici e coll'attirarvi l'industria, si formò una vera capitale: ricchi esuli da tutta l'Italia, e più specialmente da Firenze, trovarono qui allettative bastanti per fermarvi la loro dimora e costruirvi palazzi » (BURCKHARDT, *La civiltà del secolo del rinascimento in Italia*. Vol. I. Firenze, 1876).

(2) MÜNTZ EUGÈNE, *La Renaissance en Italie et en France à l'époque de Charles VIII*. Paris, 1885; e MORELLI, *Italian masters in german galleries*. London, 1883.

Alla sua Università accorrevano studenti da ogni parte d'Europa. Alla scuola di Guarino Veronese affluivano discepoli d'ogni regione italiana, Inglese, Ungheresi (1). Uno di questi, Giovanni Cisinge (che latinizzò il suo nome in quello di *Janus Pannonius*) in un carme latino cantava Ferrara quale *ipsis aemula Athenis*, dichiarandola *totum clara per orbem e magni nunc hospita mundi* (2).

In quest'ambiente artistico ed innovatore il Rinascimento si svolgeva. Una pacifica rivoluzione fu da esso compiuta senza versare una stilla di sangue e col semplice proposito d'ingentilire i costumi e d'innestare alle conquiste dell'evo medio i tesori di cultura ammassati dalla antichità. Percorrendo gli scritti de' suoi rappresentanti, a buon dritto fieri del loro bel titolo di umanisti, si è sorpresi di vedere quale alto concetto abbiano della scienza dell'educazione (3). Infatti era per questa propaganda legale, per una trasformazione e non con mezzi violenti, per un'evoluzione e non per una rivoluzione, ch'essi intendevano rinnovare la società.

Ogni paese si è fatto un Rinascimento a sua immagine. Nullameno in questo movimento sì complesso si possono trovare i due principali fattori, che da un'estremità all'altra dell'Europa diengli il suo carattere proprio e la sua ragion d'essere (4). L'uno è l'osservazione della realtà, o, per servirci della pittoresca espressione di Michelet, la scoperta del mondo e la scoperta dell'uomo. L'altro è lo studio dell'antichità, questa pagina di storia si varia e si completa, questo incomparabile modello pel poeta, per l'artista, per lo studioso; modello che, prima d'ogni altra nazione, l'Italia sognò di contrapporre ai tentativi ed agli insuccessi di ogni giorno. All'analisi de' fenomeni naturali i dotti del Rinascimento unirono la discussione delle teorie immaginate da' loro predecessori greci e romani, associandovi, se facea d'uopo, i loro continuatori arabi. Parimenti i letterati volta a volta esercitaronsi nell'idioma latino ed in quello della dolce terra d'Italia; Petrarca fu ad un tempo il cantore di Laura ed il padre dell'umanesimo. Gli artisti s'ispirarono tanto ai modelli classici quanto alla vivente natura. Filosofi e legislatori, abituati allo studio degli antichi ed all'osservazione (5), fecero sviluppare parecchie scienze collo scopo d'aumentare il benessere generale.

(1) ROSMINI CARLO, *Vita e disciplina di Guarino Veronese e de' suoi discepoli*. Brescia, 1805-1806.

(2) *Panegyricus praeceptorum Guarini Veronensi*. Bononiae, 1513.

(3) VOIGT, G. *Die Wiederbelebung des classischen Alterthums*. Berlin, 1880-81, Vol. II, pag. 460-468.

(4) MÜNTZ, *op. cit.*

(5) SISMONDI, *Histoire des républiques italiennes du moyen-âge*. Ginevra, 1825. T. XII, pag. 34.

Senza dubbio al Rinascimento giovò grandemente l'antichità. Il sovrapporsi ed il confondersi, scrive il Symonds (1), delle influenze classiche e medioevali, cristiane e pagane, non era uno de' fenomeni meno straordinari di quell'epoca. Le nuove idee che illuminarono lo spirito de' grandi novatori, lor sembrarono anch'esse riflessi dell' antichità. Cristoforo Colombo e Copernico, i due uomini che più oprarono per rinnovare il lato intellettuale dell'umanità, al cospetto de' loro contemporanei, si fondarono sull'autorità d'Aristotele e Filolao (2).

Fra le scienze più alla moda nel secolo XV, specialmente a Ferrara, devesi collocare l'astronomia. Essa occupava un gran posto nel pensiero e nelle ricerche degli studiosi.

Perfino coloro che non l'approfondivano amavano udirne parlare e veder fissata sulle pareti col disegno e col colore l'immagine delle costellazioni, alle quali generalmente attribuivasi un'influenza sopra gli umani destini. Così, ad esempio, nello splendido palazzo di Schifanoja (3), un dì così animato ed ora così silenzioso, Borso d'Este fece dipingere i segni dello zodiaco ed immagini di pianeti per decorare quelle sale che anche oggidì costringono all'ammirazione.

Una speciale menzione merita qui l'astronomo Giovanni Bianchini (4), che fiorì tra il 1440 ed il 1465. Egli, benchè nato a Bologna, divenne cittadino ferrarese per concessione sovrana e per la sua lunghissima dimora in Ferrara. A lui è dovuta l'invenzione d'un istrumento per misurare l'altezza e la distanza di qualsiasi oggetto inaccessibile. Sopra questo istrumento egli scrisse un libro intitolato: « *Compositio Instrumenti ad rem mensurandam* », che si conserva manoscritto nella Biblioteca Estense di Modena (5) e che il Tiraboschi considerò come inedito. Un altro libro manoscritto di Giovanni Bianchini si conserva nella Biblioteca Nazionale di Napoli (6): sono tavole astronomiche, precedute da una non breve introduzione. Queste però non possono dirsi inedite, essendo state in gran parte pubblicate a Basilea nel 1553, unitamente a

(1) *Renaissance in Italy. The revival of learning*. Pag. 18-19.

(2) BÖCKH, *Philolaos des Pythagoreers Leben und Bruchstücke aus seinen Werken*. Berlin, 1819.

(3) GRUYER GUSTAVE, *Le palais de Schifanoja à Ferrare*. In « *Revue des Deux Mondes* », 1^{er} août, 1883.

(4) FANTUZZI, *Notizie degli scrittori bolognesi*. Tomo II, pag. 180 e seg. — LIBRI, *Histoire des sciences mathématiques en Italie*. Tome III, pag. 98.

(5) Sotto l'indicazione MSS. VI. B. 23. Detto lavoro è diviso in cinque parti e contiene sette figure dell'istrumento suaccennato.

(6) Sotto l'indicazione MSS. VIII. C. 34.

quelle d'altri due astronomi (1). Ambidue questi manoscritti del Bianchini sono dedicati al marchese Leonello d'Este; la loro data quindi non può essere anteriore al 1441, nè posteriore al 1450.

Da osservazioni precise, ognora più numerose, veniva contraddetta la dottrina degli epicieli.

Gli errori s'accumulavano, e, simili ad un fiume, di cui debbasi ad ogni momento spostare le dighe, gli astri da tempo più non obbedivano alle leggi di Tolomeo. Le tavole dell'Almagesto più non potevano servire; e quelle che Alfonso, re di Castiglia, aveva fatte calcolare verso la metà del XIII secolo, già desolavano gli astrologhi per le loro differenze collo stato del cielo.

I sistemi fin allora ammessi invecchiavano e dovevano essere in breve aboliti. La crescente abilità degli osservatori e la precisione de' calcoli non permettevano frattanto di contentarsi d'approssimazione. Peurbach ed il suo discepolo Regiomontano invano tentarono di puntellare il pericolante edificio; i loro sforzi, mostrandone la debolezza, servirono soltanto a preparare il trionfo del sistema eliocentrico. Dopo aver subito una lunga evoluzione preparatoria, dovea questo sistema, nei due secoli successivi, veder contro di sè coalizzati il Papa e Lutero, Bellarmino e Melantone, Ticone Brahe ed il Riccioli, Pietro Apiano ed Erasmo da Rotterdam, Richelieu e l'Inquisizione; ma nonostante l'appoggio dei roghi e delle torture, dei papi e dei re, il concetto geocentrico, basato sull'autorità di Tolomeo e della Bibbia, dovea, dopo aver dominato per secoli nelle menti universali, subire finalmente una completa ed irreparabile disfatta.

I. — LA PATRIA DEL NOVARA.

Non sono certamente soverchie le notizie biografiche del Novara a noi pervenute. I suoi contemporanei (2) raramente lo ricordarono col suo

(1) *Luminarum atque Planetarum motuum Tabulae octoginta quinque, omnium ex his quae Alphonsum sequuntur quam faciles. Autoribus Joanne Blanchino, Nicolao Prugnaro, Georgio Peurbachio. Nunc primum collectae, auctae et [emendatae].* Basileae, 1553.

(2) Non debesi inoltre dimenticare un altro Ferrarese, contemporaneo di Copernico e che sembra averlo preceduto nelle sue idee circa il movimento della Terra. Celio Calcagnini, professore di belle lettere nell'Università di Ferrara, oratore e letterato di grido, lasciò uno scritto dal titolo: « *Quod coelum stet, terra moveatur vel de perenni motu terrae* ». Questo scritto è inserito a pag. 388-395 delle sue *Opera*

nome esatto; si contentarono di chiamarlo col nome di *Domenico Maria*, oppure lo designarono col nome della sua città natale; certi stranieri si limitarono a chiamarlo *Dominicus Maria Italus*.

Domenico Maria Novara nacque in Ferrara nel 1454.

Come ad altri uomini celebri, anche a lui è avvenuto che parecchi secoli dopo la sua morte è sorta discussione sul luogo di sua nascita.

Due scrittori novaresi (1), approfittando del modo non uniforme e talvolta imperfetto, con cui si scrivevano i cognomi del secolo XV, si fecero a sostenere che Domenico Maria Novara era novarese di nascita, mentre il *Ferr.* o *Ferrar.*, che ne accompagna talvolta il nome, rappresenterebbe secondo loro un cognome.

Senza esaminare con maggior cura la questione, i Novaresi fecero scolpire l'effigie di Domenico Maria Novara nei fregi dei portici nuovi della loro città e vi posero a fianco l'emblema d'un Sole raggiante, circondato dallo zodiaco e dai pianeti.

Senonchè, pur rendendo omaggio al desiderio nobilissimo d'onorare un illustre defunto, siamo costretti a dimostrare ch'essi sono in errore; poichè gli scrittori, ai quali hanno prestato fede, non erano nel vero.

E, sapendo come nel campo delle storiche discipline le asserzioni d'uno scrittore non meritino molta fede, se non vengono dimostrate vere da documenti opportuni, dimostreremo perchè debba rivendicarsi a Ferrara il vanto d'aver dati i natali al sommo astronomo, di cui qui è discorso.

Un primo documento è quello fornitoci da un contemporaneo del Novara. Girolamo Salio, medico ed astrologo, che non era certamente

aliquot, pubblicate a Basilea nel 1544 da A. M. Brassavolus; ne venne fatta una traduzione tedesca dallo Schlüter nel 1879. Il Calcagnini era morto a Ferrara nel 1541; e questa dissertazione sembra sia stata scritta negli ultimi anni della sua vita. Gli argomenti a favore della rotazione della Terra vi sono per la prima volta sistematicamente esposti. Vi si parla però soltanto del moto della Terra attorno al proprio asse, ma non di quello attorno al Sole. Lo stesso volume delle *Opera aliquot* contiene da pag. 314 a 316 una *De re nautica commentatio*; in essa il Calcagnini insegna la conoscenza degli astri in quanto può riuscire utile al navigante. Di lui scrissero T. G. CALCAGNINI, *Della vita e degli scritti di Celio Calcagnini*; PAOLO GIOVIO, *Elogi*; MONTUCLA, *Histoire des mathématiques*, Part III, liv. IV, Tome I, pag. 628; HOUZEAU et LANCASTER, *Bibliographie générale de l'astronomie*. Tome I. Première partie, pag. 579; HIPLER, *Die Vorläufer des Nikolaus Copernicus, insbesondere Celio Calcagnini* (In *Mittheilungen des Copernicus-Vereines für Wissenschaft und Kunst zu Thorn*, 4 Heft).

(1) COTTA *Museo Novarese*, Milano, 1701. — BIANCHINI, *Cose rimarchevoli della città di Novara*.

ferrarese, ma faentino, come scrisse egli stesso, dedicò al nostro astronomo una raccolta di opuscoli astrologici, da lui edita in Venezia nel 1493. In questa raccolta, ora divenuta piuttosto rara (1), alla seconda e terza pagina trovasi la lunga lettera di dedica al Novara, la quale incomincia colle seguenti parole: « *Hieronymus Salius faentinus artium et medicine doctor dominico maria de anuaria* (sic) *ferrariensi artium et medicine doctori astrologoque excellentissimo de nobilitate astrologie.* » Passi per l'*astrologo* di cui parleremo in seguito, ma non mi par dubbia dopo ciò la patria di Domenico Maria.

Non basta.

Un altro suo contemporaneo, Nicolò Burzio parmense, pubblicò a Bologna nel 1494 un piccolo libro dal titolo: « *Bononia illustrata,* » che ora è eccessivamente raro (2). Ivi, alla pagina non numerata 26^a, egli scrisse: « *Ex me superest Dominicus Maria ferrariensis astrorum peritia celeberrimus: q. iugi studio prognosticorum rationes explicando* (sic): *examusim contractavit.* » Anch'egli sapeva ch'era ferrarese.

Parimenti nativo di Ferrara lo dicono i documenti II, III, IV e V relativi al suo insegnamento e che pubblichiamo nel capitolo III; come pure i *Rotuli* dello Studio Bolognese.

Nè ha nel nostro dibattito grande valore l'osservazione fatta da Domenico Berti (3), che del resto non dice chiaramente la sua opinione in materia, circa il modo con cui viene scritto il nome di Domenico Maria nei *Prognosticon*, di cui parleremo in seguito. Poichè il trovarsi l'abbreviazione *ferr.* prima del cognome *De Novara*, prova ben poco; o, se ad ogni costo se ne vuol dedurre qualcosa, si dovrà concludere che nel concetto di Domenico Maria l'aggettivo indicante il luogo

(1) La copia da noi consultata è quella esistente nella Biblioteca Nazionale di Napoli (Sala delle Quattrocentine), dove viene conservata sotto l'indicazione: « IX. D. 1 ». Nel frontispizio porta soltanto il lungo elenco delle monografie in essa contenute: le prime sono *Liber quadripartiti Ptolemei*, *Centiloquium ejusdem*, *Centiloquium hermetis*, ecc. ecc.. Una seconda edizione di questa raccolta si fece nel 1519; e taluni scrittori, credendo fosse la prima, non sapevano darsi pace sul fatto che il Salio avrebbe dedicato al Novara la raccolta parecchi anni dopo la morte di questi. L'equivoco ora non è più possibile.

(2) La copia da noi consultata è quella esistente nella Biblioteca Nazionale di Napoli (Sala delle Quattrocentine), dove si conserva sotto l'indicazione « IX. B. 20 ». Porta nella seconda pagina la dedica: « *Ad illustrem Principem Joannem Bentivoleum secundum Senatus Bonon moderatorem faustissimum Nicolai Burtii Parmensis carmen* »: e fu impressa con caratteri nitidissimi nella tipografia di Platone de Benedictis.

(3) *Copernico e le vicende del sistema copernicano in Italia nella seconda metà del secolo XVI e nella prima metà del secolo XVII.* Roma 1874, pag. 27.

di nascita interessava meno e quindi lo si abbreviava quasi sempre; mentre il cognome veniva sempre stampato in tutte lettere, come più importante. Tant'è vero che in calce al *Prognosticon* del 1501 l'indicazione del luogo di nascita è soppressa; e soltanto sono ricordati il nome ed il cognome.

Poi è concludente il trovare nei documenti di quel tempo l'indicazione del natio loco in tutte le forme possibili: *ferrarese* e *da Ferrara*, in italiano, *ferrariensis* e *de Ferraria* in latino, si trovano usati indifferentemente in tutti i documenti del tempo, appunto perchè non era necessario mantenere l'uniformità della forma nell'indicare il luogo d'origine. Mentre invece il cognome *De Novaria* è immutato là dove viene ricordato. Una sola eccezione ha potuto trovare il Berti a questa regola: ed è una nota manoscritta di Copernico nell'esemplare autografo del suo libro, esistente nella Biblioteca Nostitz in Praga. Questa nota manoscritta che riportiamo nel capitolo II, così scrive il nome del nostro astronomo: « *Dominicus Maria Novariensis*. » Ma, data la diversa nazionalità dello scrivente, ammesso ch'egli in quel momento scriveva per suo uso, non per pubblicare, sarebbe già molto dubbio l'ammettere ch'egli, scrivendo, avesse il proposito deliberato d'asserire ciò che il Berti gli vuol far dire. È più ammissibile ch'egli abbia voluto dar forma d'aggettivo a quel cognome, come spesso allora praticavasi ne' paesi d'oltralpe; tanto più che da molti anni il Novara era morto, e la analogia del suo cognome coll'aggettivo adoperato può avere contribuito a trarre in errore il Copernico.

Si può quindi asserire che in nessun documento stampato o manoscritto del secolo XV o XVI, trovasi usata la qualifica di *novarese* pel nostro astronomo; qualifica che sarebbe stata indubbiamente usata da taluno, se non fosse stato un errore l'usarla.

Infine un ultimo argomento dobbiamo ricordare, che dimostra l'esattezza della nostra tesi. Ed è l'epigrafe che fu collocata sulla tomba di Domenico Maria; epigrafe che noi riferiamo per intero al capitolo II.

In questo documento, che certamente sarà stato compilato colla maggior possibile esattezza, il nostro astronomo è chiamato:

« *Dominicus Maria De Novaria Ferr.* »

Indubbiamente, se *Ferrarese* fosse stato il cognome, sarebbe stato scritto in tutte lettere e non abbreviato; poi avrebbe preceduto le parole *De Novaria*, se queste invece d'indicare il cognome, come realmente è cognome, avessero indicato il luogo d'origine.

Non v'è quindi dubbio alcuno: il nostro astronomo chiamavasi *Do-*

menico Maria Novara ed era indubbiamente nativo di Ferrara. Negarlo sarebbe un voler chiuder gli occhi alla verità (1).

Nè si deve passare sotto silenzio il fatto che in Ferrara esisteva nel secolo XV una famiglia, che negli atti notarili firmava *de Novaria* o *de Nvora*. A questa famiglia appartennero pure Antonio Maria Novara, che insegnò legge nello Studio ferrarese nel 1402, e Benedetto Novara che insegnò parimenti legge nel 1490.

Quest'argomento anzi ci porta ad accennare alla famiglia del nostro astronomo.

Pare ch'ei discendesse da quel Bernardino Ploti da Novara, che nel 1376 trovavasi al servizio degli Estensi, signori di Ferrara. Questo Bernardino fu dal Comune di questa città investito dell'uso delle acque nel canale di *Prerotto* (oggi *Porotto*) per esercitarvi mulini da grano, seghe di legnami e follatura di panni. Poi, nel 1393, fu investito di beni nel Modenese a titolo di *feudo nobile* in Selvabella, villa del Comune di Finale-Emilia (2). Nel 1395 costruì un castello turrito nel Mantovano, pei Gonzaga; indi fu uno de' deputati alla consegna di Lugo e di Conselice al Barbiano, che poscia l'incarcerò; ma nel 1396 riuscì a Bernardino di fuggire dalla rocca di Lugo; poi pare si recasse a Firenze; ma non se n'ha più notizie dopo il 1406.

Nelle storie ferraresi trovasi menzione di molti de' suoi discendenti; ed è noto che la sua famiglia s'estinse in Ferrara nel 1781 colla morte d'Agostino, ultimo rampollo di essa.

II. — VITA DEL NOVARA.

Si desume esatta la data della nascita nel 1454 anche dal fatto che si conosce essere egli morto nell'età di 50 anni e 15 giorni. Ora la sua morte essendo avvenuta nel 1504 (come vedremo in seguito), è dunque confermata la notizia dell'esser nato il Novara nel 1454.

(1) Non è l'autore di queste pagine il primo a rivendicare a Ferrara questa gloria cittadina; molti altri l'hanno fatto prima di lui. Infatti fin dal 3 febbrajo 1635 Giovanni Libiola avendo saputo che M. Ant. Guarino preparava una *Storia di Ferrara*, gli scrisse perchè ivi facesse cenno del Novara. Seguirono poi il Libanori nella sua *Ferrara d'oro imbrunito*, 1674, parte III; il Baretti, l'Ughi, il Frizzi, il Tiraboschi, il Mazzuchelli ed altri molti che troppo lungo sarebbe enumerare. Però i documenti venuti in luce nell'ultimo ventennio rendevano possibile e necessario un più completo esame della questione.

(2) FRASSONI, *Storia del Finale*; e CAMPERI, *Gli artisti stranieri negli Stati Estensi*.

Un'altra prova che contribuisce a far credere inesatta la data, voluta da taluni, del 1464, è nella quasi impossibilità che il Novara potesse di 19 anni montare sulla cattedra astronomica della più famosa Università di que' tempi.

Non mancò fra i moderni un Polacco che 'l disse frate dell'ordine di S. Domenico. Asserzione erronea e senza alcun fondamento. La quale, probabilmente derivata da un equivoco grossolano sul nome di *Domenico Maria*, venne già da tempo confutata (1).

All'opposto, è certo ch'ei divenne dottore in arte ed in medicina; qualifica che trovasi ripetuta dopo il suo nome in tutti i *Prognosticon*, de' quali parleremo in seguito.

Alcuni suoi biografi ci narrano come, datosi per tempo allo studio della filosofia, il Novara dimostrò straordinaria inclinazione per le matematiche e l'astronomia. Poscia professò pubblicamente queste scienze da una cattedra dell'Università di Ferrara, dove fece palese la sua rara cultura.

La fama delle profonde sue conoscenze in fatto di cosmografia e di astronomia essendosi diffusa, egli, ancor giovane, fu chiamato ad insegnarla in altre Università.

Secondo il Borsetti (2), egli sarebbe stato chiamato ad insegnarle prima nell'Università di Roma, dalla quale poscia sarebbe passato a quella di Perugia. Ma tale asserzione finora non risultò provata dai documenti; anzi, consultando gli elenchi di tutti i professori dell'Università di Perugia nel secolo XV (3), non si trova la menoma traccia del Novara.

Ma, comunque sieno andate le cose, è certo ch'egli nel 1483 fu chiamato ad occupare nello Studio di Bologna quella cattedra che il più delle volte trovasi indifferentemente designata coi nomi di *astrologia*, *astronomia* e *matematica* (4).

Essa annoverava insegnanti già nel secolo XII. Uomini celebri l'avevano già occupata con amore; da essa già avevano insegnato Cecco

(1) L. N. CITTADELLA, *Domenico Maria Novara* (articolo pubblicato nel giornale *Lo Svegliarino* di Ferrara, anno II, 23 aprile 1873; e ripubblicato poscia nel *Buonarroti*, scritti sopra le arti e le lettere. Vol. XI, Roma, 1876, pag. 157-153).

(2) *Historia almi Ferrariae Gymnasii*. Ferrariae, 1735. Pars secunda, pag. 80.

(3) Pubblicati nell'opera: BINI VINCENZO, *Memorie storiche della perugina Università degli studj e dei suoi professori*. Perugia, 1816.

(4) A. FAVARO, *Carteggio inedito di Ticone Brahe, Giovanni Keplero e d'altri celebri astronomi dei secoli XVI e XVII con Giovanni Magini*. Bologna, 1886.

d'Ascoli (1), Giovanni Aurispa (2), Giorgio di Peurbach (3), Matteo da Brescia.

Secondo il Bonoli (4), il Novara era nel 1483 governatore di Lugo. Ma non pare probabile; poichè nel 1483, secondo il Fantuzzi (5), egli sarebbe passato ad insegnare nell'Università di Bologna.

Crederemmo ratica sprecata il confutare qui le fantastiche asserzioni che sul Novara emise il Wolynski in un suo opuscolo intitolato: *Cenni biografici di Niccolò Copernico* (6). Egli scrisse che il Novara era frate di S. Domenico e non seppe addurre un solo documento in proposito; negò al Novara la sua qualità di professore dell'Università di Bologna, ed anche che del Novara esistesse alcuna traccia nei ruoli di quello Studio. Perciò, in luogo di discussioni, crediamo preferibile il riprodurre taluni documenti che toglieranno ogni dubbio sull'insegnamento dato dal Novara in quella celebre Università.

DOCUMENTO I

(esistente nell'Archivio di Stato di Bologna, *Reggimento*. — Vol. X *Partitorum*, a carte 135 recto).

« Die XVI Junii 1484.

Congregatis Magnificis Dominis Sexdecim Reformatoribus etc.

<i>Doctorum quorundam salaria.</i>	<i>Item per omnes fabas albas omnibus infrascriptis Doctoribus et alijs rotulatis, pro eorum lecturis constituerunt infrascripta salaria, que sine privilegio et pro rata eis solui debeant eo modo et forma, quibus salaria sua soluentur alijs Doctoribus non privilegiatis, videlicet.</i>
------------------------------------	---

M.^o Dominico Marie... Ad astronomiam, libras quinquaginta... L. 50. »

(1) Il suo vero nome era *Francesco Stabili*. Per il libro da lui scritto: *Comentarj in Sphæram Johannis de Sacrobosco*, fu condannato al rogo dall'Inquisizione di Firenze. Infatti fu pubblicamente bruciato vivo, il 26 settembre 1327.

(2) Nato nel 1369, morto in Ferrara nel 1460. Soggiornò tre anni a Costantinopoli, dove raccolse numerosi manoscritti. Poscia insegnò lettere greche in Bologna, in Firenze ed in Ferrara.

(3) Nato nel 1423, morto nel 1461. Insegnò astronomia successivamente nelle Università di Ferrara, Bologna e Padova.

(4) *Storia di Lugo*, pag. 485.

(5) *Scrittori bolognesi*. T. II, pag. 181.

(6) Firenze, 1873.

DOCUMENTO II

(esistente nell'Arch. di St. di Bologna, *Reggimento*. — Vol. X *Partitorum*, a carte 283 recto).

« Die XXIII Decembris 1486

Magnifici Domini sexdecim, qui his proximis sex mensibus vacarunt, hodie sedere coeperunt.

Eodem die XXIII Decembris 1486.

Congregatis etc.

<i>Magistri Dominici de Ferraria</i>	<i>Item magistro Dominico Marie de Ferraria, qui habere consuevit libras quinquaginta bononenorum per ejus lecturam, per omnes fabas albas constituerunt libras centum bononenorum, quas in futurum habere debeat non privilegiatas, pro salario predictae eius lecture, incipiendo in prima solutione facta de anno presenti, videlicet</i>
	<i>L. 100.</i>

<i>Magistri Dominici Marie de Ferraria remissio punctuationum.</i>	<i>Item per omnes fabas albas remiserunt Magistro Dominico Marie de ferraria, Astronomo, omnes punctuationes contra eum factas. »</i>
---	--

DOCUMENTO III

(esistente nell'Arch. di St. di Bologna, *Reggimento*. — Vol. X *Partitorum*, a carte 331 recto).

« Die XXIII Decembris 1488.

Magnifici Dominj Sexdecim, qui his sex mensibus proxime preteritis vacarunt, hoc die sedere Inceperunt.

Die XXIII Decembris 1488.

Congregatis etc.

<i>Magistri Dominici de ferraria.</i>	<i>Item per omnes fabas albas constituerunt Magistro Dominico Marie de Ferraria, Astronomo, libras Centum bononenorum Integras et privilegiatas pro Salario eius lecture, incipiendo in prima distributione facienda de anno 1489, videlicet L. 100. »</i>
--	---

DOCUMENTO IV

(esistente nell'Arch. di St. di Bologna, *Reggimento*. — Vol. XI *Partitorum*, a carte 165 recto e 166 verso).

« Die Quarto Decembris 1498.

Congregatis etc.

Magistri Dominici Marie de Ferraria. *Magistro Dominico Marie de Ferraria libras Ducentas bononenorum Integras et privilegiatas pro Salario eius lecture quolibet anno, Incipiendo in prima distributione futura, videlicet* *L. 200,0,0. »*

DOCUMENTO V

(esistente nell'Arch. di St. di Bologna, *Reggimento*. — Vol. XI *Partitorum*, a carte 15 *recto e verso*).

« *Die XII. Martij 1502.*

Congregatis etc.

Magistri Dominici Marie de Ferraria. *Item per omnes fabas albas addiderunt libras Centum salario Magistri Dominici Marie de Ferraria, Astrologi, quod erat librarum Ducentorum; que omnes sint integre et privilegiate, incipiendo in prima distributione presentis annj, videlicet*

L. 100 » (1).

Nei *Rotuli dei Professori Artisti* (dal 1438 al 1546), esistenti nell'Archivio Notarile di Bologna (2) trovasi notato il Novara quale *lettore d'astronomia* per i seguenti anni scolastici: 1483-84, 1484-85, 1485-86, 1486-87, 1487-88, 1488-89, 1489-90, 1490-91, 1491-92, 1492-93, 1493-94, 1494-95, 1495-96, 1496-97, 1497-98, 1498-99, 1499-1500, 1501-1502. Il *Rotulo* del 1500-1501 non si trova: però nella minuta di esso (conservata del pari in quell'Archivio Notarile) il Novara v'è ricordato, come ne' precedenti *Rotuli*.

Nelle sue *Ephemerides novae seu expositio positus diurni siderum* per l'anno 1551, Giorgio Gioacchino Retico, discepolo di Copernico, scrisse (3):

« Nunc integri anni Ephemeridas, id est diariae indicationes siderum a nobis eduntur, quo certius errores vulgaris calculi deprehendi possint. Ante Ptolemaeum quidem in Graecia ars haec perfecta nondum fuit; post hunc autem paucis seculis inter clades bellorum, cum minus

(1) Questi documenti furono pubblicati anche dal Malagola; prima nell'opera: *Della vita e delle opere di Antonio Urceo detto Codro*, Bologna, 1878; poi nelle *Monografie storiche sullo studio Bolognese*. Bologna, 1888.

(2) Pubblicati nel già citato lavoro del MALAGOLA, *Della vita e delle opere di Antonio Urceo*.

(3) A pag. 549-550 dell'edizione di Varsavia, 1854, dell'opera Copernicana *De revolutionibus orbium coelestium*.

colentur haec studia, evenit pariter atque ante, veritas ut amitteretur. Azophi, Mahumeta Aratensis, Thebit Saraceni et mox Alphonsus rex Hispaniae, fulcire ruinam conati fuerunt. Hic quidem divinitus ad hanc curam suscitatus, sed temporum vitio, quod antiquitatis doctrina non teneretur, labescere etiam opus quamvis praeclarum necesse fuit. Itaque post annos statim quadraginta, Guilhelmus quidam de S. Glodialdo notas Alphonsinis quasi decisionibus apponere ausus fuit de suis observationibus, quod idem paulo post fecit et Prophatius Judaeus. Hos secuti sunt Joannes Blanchinus, Georgius Purbachius, Joannes Regiomontanus Francus, Bernandus Gualterus, Dominicus Maria, qui omnes, quod intelligerent neglectione quadam in pulcherrimam artem animadvertendos errores invasisse, studio et labore suo annisi fuerunt, ut aliquid illorum tollere et emendare possent. »

Dopo vent'anni d'insegnamento universitario, Domenico Maria Novara moriva in Bologna nell'agosto 1504.

Il Riccioli (1), fondandosi sopra un errore, forse involontario, dell'Alidosi (2), scrisse che il Novara morì nell'agosto 1514.

Il Borsetti (3), il Tiraboschi (4) ed altri ripeterono l'errore; che però viene smentito da documenti che dimostrano invece avvenuta la morte del Novara nel 1504.

Infatti nei *quartironi* (5) dello Studio Bolognese, alla quarta distribuzione dell'anno scolastico 1503-1504, trovasi a fianco al nome del Novara l'indicazione seguente: « *obiit die 17 Augusti presentis anni* » (6). E nella terza distribuzione dell'anno stesso: « *obiit die vigesimo augusti presentis anni.* »

Un altro documento.

Nella Biblioteca Comunale di Bologna si conserva un esemplare stampato della rarissima *Historia di Bologna* del R. P. M. CHERUBINO

(1) *Dom. Maria Ferrariensis floret et 1514 moritur*, scrisse il Riccioli sotto l'anno 1484 della prima *Cronaca*. Quanto egli fosse male informato circa il Novara, si desume da quanto scrisse nella seconda *Cronaca*, pag. 33, dove scrisse: *Docuitque illum* [astronomiam Bononiæ] *ab anno 1484 ad 1514*. Qui è smentito dai *Rotuli* che non possono certamente errare.

(2) *Li dottori forestieri che in Bologna hanno letto Teologia, Filosofia, Medicina et Arti liberali*. In Bologna, 1623, pag. 20.

(3) *Historia almi Ferrariæ Gynnasii*. Ferrariæ, 1735. Pars secunda, pag. 80.

(4) *Storia letteraria*, XIV, p. 296.

(5) Libri ne' quali si registravano le rateali distribuzioni dello stipendio ai lettori dello studio.

(6) Vedasi pure: MALAGOLA, *Della vita e delle opere di Antonio Urceo*, pag. 350.

GHIRARDACCI (1): nella parte terza (pag. 379) vi si trova l'indicazione seguente :

« A di 15 Agosto (dell'anno 1504) Domenico Maria da Ferrara
« Eccellentissimo Dottore in Astrologia, hauendo conosciuto per avanti
« il giorno della sua morte, morì & fù seppellito alla Nonciata fuore di
« S. Mamolo. »

Giustamente il Mazzetti (2) osservò che lo stesso Alidosi (3) lo disse morto nel 1504; però nell'iscrizione riportata, forse imperfettamente, pose il 1514, dalla qual data derivò l'errore. Sarebbe possibile verificare l'iscrizione, se si potesse ritrovare la lapide posta sulla tomba del Novara; ma, o la lapide fu distrutta, o fu coperta d'intonaco; certo si è che il Gherardi (4) fin dal 1846 non la potè rintracciare nella chiesa dell'Annunziata fuori Porta S. Mamolo in Bologna.

Infine in una cronaca bolognese inedita, in un volume che si conserva manoscritto nella Biblioteca Universitaria di Bologna, e che va sotto il nome di Fileno delle Tuatte, la morte del Novara (a carte 273 *recto*) è segnata al 18 agosto 1504, con queste parole :

« A dì 18 d'agosto murj el famosissimo dottore in le arte e stro-
« logo M. domenego maria de Ferara el quale avea predita la soa morte
« de parichi di inanci, de età de 50 anj e 15 di. Fu portato ala non-
« ziata fuora de san mamolo acompagniato da tuti li Retori e studenti
« e molti nobilj cittadini co compianto de tuto el studio. »

Che il Novara sia morto il 15, o il 17, o il 18, o il 20 agosto, è cosa di secondaria importanza, quando si pensi che i documenti dianzi ricordati ci danno la certezza del mese e dell'anno in cui avvenne la fine del Novara, cioè nell'agosto 1504, e con molta approssimazione nella terza settimana.

L'epigrafe posta sulla tomba del Novara è ora perduta; essa, secondo l'Alidosi (5), era la seguente :

(1) Morto nel 1598 secondo il FANTUZZI, *Notizie degli scrittori bolognesi*. Tomo quarto. Bologna, 1781-1794. Della citata parte terza di detta *Historia* del Ghirardacci esistono due soli esemplari; l'uno nella Biblioteca Vaticana, l'altro nella Comunale di Bologna. Gli altri 1159 esemplari furono bruciati per prepotenza del cardinale Bentivoglio, che non avea molto a lodarsi circa le verità scritte dal Ghirardacci sulle origini di sua famiglia.

(2)

(3) Op. e l. cit..

(4) *Di alcuni materiali per la storia della facoltà matematica ecc.* Vedi sotto a pag. 118, nota 1.

(5) Op. cit., pag. 19 e 20.

IN M. DOMINICUM MARIAM DE NOUARIA FERR.
ASTROLOGUM RARISSIMUM.

QUI RESPONSA DABAT COELI INTERNUNCIO ORE
VERIDICO FATI SIDERA SACRA PROBANS,
QUI VARIAM NORAT LUNAM PHOEBIQUE MEATUS
SEDE SUB HAC PARUA CONDITUS ILLE IACET.
PIERIJ IUVENES, POPULUS, GENS, CURIA LUGENT
EXTERNI REGES, BENTIUOLEA DOMUS.

MARIANUS ZUCHATUS HOC SEPULC. POS.
VIX. AN. L OBIIT AN. SAL. M.D.XIV (*sic*) CAL. SEPT.

Dall'esame dei documenti suaccennati un altro fatto si può dedurre, sul quale taluni scrissero inesattamente: che, cioè, il Novara tenne la cattedra d'astronomia nello Studio di Bologna fino alla sua morte.

III. — DOTTRINE.

Nella storia dell'astronomia sarà sempre ricordato con onore il nome di Domenico Maria Novara, sia per la compiuta determinazione dell'obliquità dell'eclittica, sia per l'ardita sua ipotesi dello spostamento dell'asse polare. Ma un altro titolo lo rese ancora più noto: e fu l'essere stato maestro al primo de' fondatori della moderna astronomia, a Nicolò Copernico.

Non mi nascondo però come taluni scrittori d'oltralpe, animati da zelo forse eccessivo, certo inopportuno, per la gloria dell'illustre loro connazionale Copernico, abbiano creduto opportuno di negare quest'insegnamento del Novara, asserendo che i rapporti esistiti fra i due studiosi erano non quelli da professore a discepolo, ma bensì quelli da amico ad amico. Ed anche un Italiano (1), avendo osservato come Copernico fosse studente di leggi in Bologna e già avesse dato opera nell'Università di Cracovia agli studi astronomici, opinò che si fosse legato in amicizia con Domenico Maria per avere occasione di continuare in quegli studi, ajutandolo nelle osservazioni celesti, ma non ne fosse discepolo.

D'altra parte è vero che gli Statuti dello Studio di Bologna proibivano ad uno studente d'appartenere a più Università. Perciò il Coper-

(1) MALAGOLA, *Della vita e delle opere di Antonio Urceo detto Codro*. Bologna, 1878.

nico, iscritto certamente in quella de' Legisti ultramontani, non poteva appartenere a quella de' Medici ed Artisti, dove insegnava il Novara.

Il lettore intelligente avrà già intraveduto lo scopo di taluni in questa polemica. Gli scrittori polacchi (1), che negano abbia Copernico ricevuto insegnamenti dal Novara, lasciano sospettare il partito preso d'evitare perfino il sospetto, che l'illustre astronomo ferrarese possa avere avuto parte nella concezione del sistema, che poscia fu detto copernicano.

Nè si creda ch'io esageri; valga per tutte la testimonianza della *Vita di Copernico*, scritta da Julian Bartoszewicz, e premessa all'edizione di Varsavia della grande opera di Copernico (2). Ivi infatti, dopo aver narrato come questi spesso si recasse a Bologna « *ut clarum illo tempore astronomum Dominicum Mariam Ferrariensem, quo ipse non multo minor natu erat, de facie cognosceret* » (3) si aggiunge che il Copernico « *Dominico Mariae adjumento erat, quocum postquam semel conciliatus fuit, jam tanta amicitiae necessitudo erat, ut saepius Patavio Bononiam excurreret. Nec Dominicus parvi aestimabat, quod in studiis a juvene Polono adjuvabatur nec magistri personam sustinebat, quippe qui nec aetate multum anteiret et facultatibus facile cederet discipulo. Nam quum natura ferat, ut sapientia non annis paretur sed indole, Dominicus quoque, quamquam per complures jam annos Astronomiae studio optimam dederat operam, nondum tamen ita excultum habebat ingenium, ut Copernici indoli tenebras obduceret.* »

Con facilità ancor maggiore il Wolynski (4) scrisse chiaramente: « Quantunque non ammettiamo in alcun modo, che il Copernico fosse stato scolare del Novara, anche supponendo che questi fosse stato professore d'astronomia nell'Università di Bologna (5) (perchè il Copernico vi studiava nella facoltà di giurisprudenza, e conseguentemente non poteva frequentare le lezioni di un'altra facoltà, oltre di ciò le lezioni del Novara non avrebbero avuto per lui alcun interesse, giacchè fece il suo corso di astronomia a Cracovia), pure non neghiamo, che un tributo di

(1) Il Lelewel almeno riconosce che Copernico « *avait la satisfaction d'observer avec Dominique de Navarra (sic) à Bologne, le 9 mars 1497, l'éclipse d'aldobaran (sic) par la lune* » (*Épilogue de la Géographie du Moyen-Age*, Bruxelles, 1857, pag. 197). — Sono poi ripetute le parole del Retico nella *Vita di Copernico*, che è la 67^a dell'opera SIMONIS STAROVOLSCI *Scriptorum Polonorum Excerptis seu centum illustrium Poloniae scriptorum elogis et vitae* (Venetiis, 1627).

(2) NICOLAI COPERNICI TORUNENSIS, *De revolutionibus orbium coelestium libri sex*. Accedit. G. J. RHETICI narratio prima, cum Copernici nonnullis scriptis minoribus nunc primum collectis, ejusque vita. Varsaviae, 1854.

(3) Pag. LIV.

(4) *Cenni biografici su Niccolò Copernico*, Firenze, 1873.

(5) Abbiamo già confutato nelle precedenti pagine questa gratuita ed inesatta asserzione.

gloria si deve eziandio al Novara, come a quello che l'esercitò nell'uso degli strumenti astronomici e nell'applicare le teorie scientifiche alla pratica, ossia alle celesti osservazioni. »

Meno male, che qualcosa il Wolynski non ha potuto negare.

Risulta quindi evidente la necessità di riprendere in esame la questione e di portare in questa indagine la massima imparzialità. Esaminiamo dunque i pochi documenti che a detta questione s' riferiscono.

Giorgio Gioacchino Retico, ricordando i rapporti avuti dal Copernico col Novara, scriveva nella sua *Narratio prima*: « *Cum D. Doctor meus Bononiae, non tam discipulus, quam adiutor et testis observationum doctissimi Viri Dominici Mariae etc.* » (1). E nella Prefazione alle sue *Ephemerides Novae seu Expositio positus diurni siderum* per l'anno 1551, lo stesso Retico scriveva: « *Et cum in Italia animum optimarum disciplinarum atque artium doctrina instruxisset, otium tandem nactus, rem totam divino ingenio complexus, incredibili diligentia perfecit, omnium admiratione qui in his studiis versarentur. Vixerat cum Dominico Maria Bononiensi, cuius rationes plane cognoverat, et observationes adiuverat* » (2).

Queste parole giustificano l'opinione di Domenico Berti (3), che, cioè, Copernico abitasse, durante la sua dimora in Bologna, in casa del Novara; legame di convivenza del resto conforme alla consuetudine prevalente nelle nostre antiche Università. Altrimenti sarebbe riuscito difficile a Copernico passare le notti col Novara nelle osservazioni astronomiche: e dalle stesse parole viene in pari tempo dimostrata l'intimità dei rapporti fra i due eminenti studiosi.

Poi bisogna tener conto d'un altro argomento. Tratti in inganno da un errore dell'Alidosi, parecchi scrittori italiani ed esteri dissero nato il Novara nel 1464; abbiamo invece dimostrato com'egli sia nato nel 1454. Questa circostanza, scrive giustamente il Favaro (4), non è priva d'interesse per le indagini relative ai rapporti fra il Novara ed il Copernico; i quali, riferendosi al 1497, è ben naturale fossero d'amicizia tra due

(1) A pag. 490 della suaccennata edizione di Varsavia dell'opera: *De revolutionibus ecc.* vedasi pure HIPLER FRANZ, *Spicilegium Copernicanum*. Braunsburg, 1873, pag. 212.

(2) HIPLER. *Spic. Cap.* (pag. 227) e pag. 550 della suaccennata edizione varsaviana.

(3) *Copernico e le vicende del sistema copernicano in Italia nella seconda metà del secolo XVI e nella prima metà del secolo XVII*. Roma, 1876, pag. 27.

(4) *Intorno alla pubblicazione..... di alcuni documenti relativi a Nicolò Copernico e ad altri astronomi e matematici dei secoli XV e XVI. Nota* (in *Bullettino di bibliografia e di storia delle scienze matematiche e fisiche*. Tomo XI. Roma, 1878).

giovani, l'uno di 24 e l'altro di 33 anni, supponendo il Novara nato nel 1464; fossero invece di discepolo a maestro e tutt'al più di assistente a professore fra un giovane di 24 anni, scolare dello Studio, ed un uomo di 43 (quanti veramente ne contava allora il Novara) e che per di più già da 14 anni copriva una delle cattedre d'astronomia in una delle più celebri Università esistenti allora in Europa.

Nè pare sia sostenibile l'ipotesi di taluni scrittori, che vogliono il Copernico assistente al Novara nel suo corso d'astronomia. Argutamente rispose ad essi il Gherardi (1), dimostrando come quest'ipotesi venga confutata dall'esame dei *Rotuli* dello Studio bolognese, de' quali già tenemmo parola; poichè in essi trovansi i nomi di uno, due e perfino tre lettori aggiunti al lettore primario nell'insegnamento dell'astronomia; e vedesi che spesso tali aggiunti erano rinnovati. Ora, il non esistere fra tali nomi quello di Copernico è un argomento molto importante per concludere essere questi stato piuttosto discepolo che adiutore al Novara.

Il più valoroso degli odierni illustratori di Copernico, Leopoldo Prowe, nella sua *Vita* del grande astronomo di Thorn (2), esaminò se fra gl'insegnanti della Università degli Artisti se ne trovasse per avventura qualcuno il quale abbia potuto esercitare una qualche influenza sull'indirizzo che Copernico stava per dare a' futuri suoi studi.

Quest'indagine costrinse il Prowe a porre in evidenza Domenico Maria Novara, che già da parecchi anni occupava la cattedra di astronomia nello Studio di Bologna, quando Copernico s'ascrisse fra gli scolari di esso. L'ancor giovane professore, scrive il Prowe, e lo studente si legarono in amicizia, e certamente le loro relazioni devono esser state assai più intime che non sieno d'ordinario quelle fra discente e docente, se Copernico, già vecchio ricordava con affetto e con desiderio l'antico maestro. Oltre che un compagno nelle osservazioni astronomiche, Domenico Maria trovava nel giovane polacco un'elettissima intelligenza, disposta a dividere il dubbio ch'egli già nutriva intorno alla verità del sistema aristotelico-tolemaico. Che se anco i risultati delle sue ricerche astronomiche, i quali lo avevano rafforzato in questo dubbio, non lo conducevano a conclusioni scrupolosamente esatte, nullameno giustamente

(1) *Di alcuni materiali per la storia della facoltà matematica nell'antica Università di Bologna....*, Discorso letto all'Accademia delle Scienze naturali, (Serie II, Tomo V). Una traduzione tedesca con aggiunte ne venne fatta dal Curtze; e fu pubblicata nell'*Archiv der Mathematik und Physik*. Zweiundfünfzigster Theil, Greifswald, 1871.

(2) *Nicolaus Copernicus*. Erster Band: *Das Leben*. I. Theil 1473-1512. Berlin, 1883. Vedasi pure il sunto che ne diede A. FAVARO nel *Bullettino di bibliografia e di storia delle scienze matematiche e fisiche*. T. XVI, Roma, 1883, pag. 333-348.

riconosce il Prowe di quanta importanza sia stata per il giovane Copernico la intimità con uno scienziato di valore incontestabile, il quale per di più possedeva quella dote, reputata dal Keplero come importantissima in un astronomo, che era cioè « *ingenio et animo liber* » fino al punto da avere il coraggio d'esprimere e sostenere la sua personale opinione, sebbene in contraddizione co' pregiudizî del tempo suo.

Copernico dimorò in Bologna quasi quattro anni, dal 1496 al 1500. Poi, dopo essersi recato a Roma, a Frauenburg, a Padova, prese la laurea in diritto canonico a Ferrara nel 1503 (1).

Qualunque del resto sia stato il genere di relazioni fra il Novara ed il Copernico, è certo che quest'ultimo trasse grande profitto dalla vicinanza del dotto astronomo ferrarese. Egli stesso ci narra nel suo classico studio *De revolutionibus orbium coelestium* (2), come il 9 marzo 1497, dopo il tramonto del Sole, in Bologna, egli osservasse la singolare occultazione di *Palilicium* (3), la più fulgida stella delle Iadi (4), dietro la parte

(1) Il documento relativo esiste nell'Archivio notarile di Ferrara, fra i rogiti di Tomaso Meleghini, mazzo V, a carta 447 *recto*, numerata 446, ed è il seguente:

« 1503. Die ultimo mensis Maij, Ferrarie in episcopali palatio, sub lodia horti, a presentibus testibus vocatis et rogatis Spectabili viro domino Joanne Andrea de Lazaris a siculo, panormitano, almi Iuristarum gymnasij Ferrariensis Magnifico rectore, Ser a Bartolomeo de Silvestris, cive et notario Ferrariensi, Ludovico quondam Baldassaris a de Regio, cive Ferrariensi et bidello Universitatis Iuristarum civitatis Ferrarie et alijs.

« m.: Venerabilis ac doctissimus vir dominus Nicolaus Copernich de Prusia Canonicus Varmiensis et scholasticus ecclesie S. Crucis Vratislaviensis: qui studuit a Bononie et Padue fuit approbatus in Jure Canonico, nemine penitus discrepante, et a doctoratus per prefatum dominum Georgium [Priscianum] Vicarium antedictum etc.

« Promotores fuerunt:

« D. Philippus Bardella et D. Antonius Leutus } cives Ferrarien. etc. ».
« qui ei dedit insignia

Questo Documento venne scoperto dal Cittadella e pubblicato da B. Boncompagni negli *Atti dell'Accademia Pontificia de' Nuovi Lincei*. Anno XXX, sessione V^a, 15 aprile 1877.

(2) Lib. IV, cap. XXVII, pag. 323 dell'edizione di Varsavia del 1854.

(3) La stella α della costellazione del Toro venne detta *Palilicium* dai Romani ed *Aldebaran* dagli Arabi; è una stella doppia e di prima grandezza. È più rossa d'*Arcturus*, ma meno d'*Antares* e di *Marte*. Finora non ha offerto alcuna parallassi sensibile alle misure tentate per determinarne la distanza dalla Terra: giace dunque ad una distanza superiore ai quattrocento triloni di chilometri, di talchè la sua luce impiega più d'un secolo per giungere a noi. Questo fulgido sole, fin da' tempi più remoti, attirò pel suo splendore l'attenzione degli antichi. Victor Hugo la chiamò *la stella tricolore*; infatti talvolta è così scintillante da proiettare attorno ad essa raggi luminosi delle tinte più svariate.

(4) Vennero dette *Iadi* le stelle disseminate nelle vicinanze della *Aldebaran*.

oscura della Luna scema, in maggiore vicinanza però del corno australe di essa. Della quale osservazione ei fece più tardi capitale per dimostrare la verità delle sue proposizioni sulle parallassi lunari (1).

IV. — ELOGI.

Anche dopo la morte del Novara, la fama del suo sapere rimase viva presso tutti i cultori delle scienze cosmografiche. Scorrendo le opere astronomiche più importanti dei secoli XVI e XVII, si trova spesso autorevolmente citato il Novara per osservazioni fatte e pe' suoi metodi d'osservazione e di calcolo, per idee singolari; e con tale una venerazione di lui, che pareggia quella che si professa agli uomini più sapienti (2).

Ci limiteremo a ricordare le principali di queste testimonianze.

Un successore del Novara nella cattedra d'astronomia dell'Università bolognese, Bonaventura Cavalieri, ricordò in un suo scritto (3) i più illustri predecessori, e primo fra questi il Novara, chiamandolo *vir praestantissimus*.

Giovan Battista Riccioli, nella *Cronaca duplice* premessa al suo *Almagestum Novum* (4), ricordò il Novara, enumerandone i lavori astronomici e notandone, fra gli altri pregi, quello importantissimo d'aver incitato, colla voce e cogli esempi delle sue osservazioni, i suoi discepoli alla restaurazione della scienza astronomica.

Jacopo Benazzi, bolognese, discepolo del Novara, nel *Prognosticon* che compose per l'anno 1502 e dedicò a Giovanni Bentivoglio, paragona il Novara ad una rilucentissima gemma e dice: « In questi tempi il nostro maestro Domenico Maria Novara, al quale la gioventù deve molto, si rese illustre non solo come matematico, ma eziandio come astrologo (5).

(1) La stella *Aldebaran* trovasi infatti sul cammino della Luna e talvolta viene da questa occultata. Allora la stella sembra entrare nel disco lunare. Il fenomeno venne attribuito alla rifrazione d'un'atmosfera nella Luna, ma invece può soltanto essere causato dalla differenza di rifrangibilità fra i raggi rossi dell'*Aldebaran* e quelli del pallido nostro satellite.

(2) GHERARDI SILVESTRO, *Di alcuni materiali per la storia della facoltà matematica nell'antica Università di Bologna. Discorso*. (In *Nuovi Annali delle scienze naturali e Rendiconto delle sessioni della Società Agraria e dell'Accademia delle scienze dell'Istituto di Bologna*. Serie II, Tomo V, Bologna, 1846). Di questo discorso venne fatta una traduzione tedesca da MAX CURTZE, sotto il titolo: *Einige Materialien zur Geschichte der Mathematischen Facultät der Universität Bologna*. Berlin, 1871.

(3) *Directorium Generale Vranometricum* (nell'introduzione). Bononiae, 1632.

(4) Bononiae, 1651. T. I, pars prima.

(5) BERTI D., *Copernico ecc.*, pag. 32.

Libanori Antonio (*Ferrara d'oro imbrunito*, Ferrara, 1665 (?) parte III, pag. 81) e Barotti Lorenzo (*Memorie istoriche di Letterati Ferraresi*, pag. 26 e seg.) senza citare la fonte, scrivono che il Novara fu il primo a mettere innanzi l'ipotesi, professata poi dal Cesalpino e da Galileo, che cioè il flusso ed il riflusso del mare nascesse dal moto della Terra. Se questa notizia fosse stata ricavata da documenti autentici a noi sconosciuti, sarebbe evidente che Domenico Maria meditava sul moto della Terra.

Nella risposta data da Keplero al Bianchi, in data 14 aprile 1619, si legge questo periodo: « Dominici Mariae modum dirigendi Lunam libenter videbo. Haesito enim etiam ipse circa Lunam, potiusque ducem sequor, quam rationem propriam » (pag. 615 e seg. del volume *Epistolae ad Johannem Keplerum, etc.*).

Questi passi uopo non hanno de' miei commenti.

Nel nostro secolo l'attenzione degli studiosi d'Italia e d'oltralpe si portò poi sul Novara quasi per riflesso, considerando ch'egli aveva avuta una parte più o meno grande, in ogni caso certamente importante, nell'educazione astronomica di colui ch'ebbe il vanto di dare il suo nome al sistema eliocentrico.

E da un severo esame del lavoro scientifico del Novara si rileva come sia ormai fuori di dubbio avere egli portata la discussione sugli elementi del sistema del mondo, che fino a' suoi tempi venivano reputati invariabili.

(continua).
