

F. — LE SFERE COSMOGRAFICHE
E SPECIALMENTE LE SFERE TERRESTRI (1).

Memoria del Socio M. FIORINI, professore all'Università di Bologna.

§ 10. Contemporanea alla Carta anonima, scoperta dal NORDENSKIÖLD, è l'altra, pure a fusi, attribuita a LUDOVICO BOULENGER ed a cui fu ascritta la data del 1514. Intagliata in rame ed intitolata: *Universalis cosmographiae descriptio tam in solido quam plano*, fu trovata insieme a due altre incisioni, pure in rame, l'una senza data e col titolo: *Astrolabum physicum*, l'altra colla leggenda in alto: *Motus novae spere et trepidacionis spere* MDXIV, e colla iscrizione in basso: *Artificio Ludovici Boulengier Allebie 1514*, fu trovata, dico, in una copia della *Cosmographiae introductio cum quibusdam geometriae ac astronomiae principis ad eandem necessariis*. . . . *Impressum per Johannem de la Place*, mancante della data di tempo e di luogo (2). Non è del tutto certo che la Carta a fusi appartenesse originariamente all'esemplare della *Cosmographiae introductio*, in cui fu inserita; come pure non è certo che sia opera del BOULENGER e che sia stata composta o pubblicata nel 1514 (3). Fu l'antiquario H. TROSSE di Parigi che, acquistate le tre nominate incisioni, nel porle in vendita attribuì, nel suo Catalogo, alla Carta mondiale la data ed il nome dell'autore trovati in una di quelle. Ad ogni modo tale data deve più largamente assegnarsi al secondo decennio del secolo XVI.

La Carta attribuita al BOULENGER fu riprodotta in *fac-simile* col

(1) Continuazione. Vedi fasc. del *gennaio-febbraio* u. s., pag. 121.

(2) Al D'AVEZAC (*Martin Hylacomylus*, Paris, 1867, p. 116) non erano note le tre nominate incisioni; il volume del DE LA PLACE, una vera contraffazione dell'opera del WALTZEMÜLLER, lo dice pubblicato a Lione, perchè ivi l'editore esercitava l'arte tipografica, e gli attribuisce la data del 1517 o 1518, perchè vi si legge la dedica a GIACOMO ROBERTET, Vescovo d'Alby, che prese possesso della sede vescovile a dì 22 novembre 1517, e morì il 26 maggio 1518. Chi poi supponga che GIACOMO assumesse il titolo episcopale alla morte del fratello CARLO che a lui aveva ceduto il vescovado in *articulo mortis*, potrebbe portare la data del libro al 1515. Cfr. HARRISSE (Op. cit., p. 494).

(3) Che la *Cosmographiae introductio* del DE LA PLACE fosse accompagnata da un globo, risulta dalla epistola salutoria al lettore, riferita dal D'AVEZAC (Op. cit., p. 119), dove leggesi: *Habes, candide lector, tabellam preinsculptam tibi latitudinem graduum regionum, horarum quantitatem existentem quolibet in parallelo ostendentem. In globo vero diei quantitatem et noctis.... Sic comprehendere potes omni de regione tam per globum quam per sexagenarium*. Ma non è detto che il globo fosse del BOULENGER.

processo del PILINSKI (1). Ed altra riproduzione, pur in *fac-simile*, ne fu data dal NORDENSKIÖLD (2).

Del BOULENGER si sa ben poco. Le sue pubblicazioni lo mostrano versato in geografia ed anche in geometria ed astronomia. Chi meglio ne scrisse è il MARCEL (3).

La mappa del BOULENGER ha una grande simiglianza colla anonima posseduta dal NORDENSKIÖLD. Il fuso vi ha quasi le stesse dimensioni: lungo 178 e largo 29 millimetri, serve per una sfera di raggio pari a millimetri 55. Ecco un breve confronto delle due Carte.

L'Europa è meglio disegnata nella Carta attribuita al cartografo francese che nell'anonima. Di nomi di luoghi, dei quali alcuni sono ad ambe comuni, ve ne sono più in questa che in quella.

L'Africa ha pure parecchi nomi comuni alle due Carte; abbondano più nella mappa del BOULENGER che nell'anonima. La parte meridionale vi è diversamente disegnata nei contorni; meglio in quella che in questa.

Anche per l'Asia, i nomi, che, per altra parte, sono in maggior numero nella Carta del BOULENGER, presentano un certo accordo, il quale, poi, è minimo nella parte orientale. Nel disegno havvi pure concordanza, che viene meno verso oriente.

L'America, all'opposto dell'Asia e dell'Africa, ha più nomi nell'anonima che nella Carta del BOULENGER, ma minimo è il loro accordo; ed apparisce con una superficie più grande nella prima che nella seconda. In ambe l'America meridionale è separata dalla settentrionale da un braccio di mare, che è minore nell'anonima; ed in 'ambe manca la grande isola che prima del viaggio del MAGELLANO si poneva a mezzogiorno dell'America meridionale.

La Carta del BOULENGER ha il disegno più corretto; i mari vi sono indicati con tratteggio per significare le onde, e vi figurano le isole, benchè, in generale, senza nome. Nei continenti, poi, si veggono, pure senza nome, tracciati i fiumi e notate le città, queste con punti, quelli colle opportune ramificazioni.

(1) Tale *fac-simile* è segnato in parecchi cataloghi, come nel Catalogo XLVI del ROSENTHAL di Monaco al n. 2336.

(2) *Facsimile-Atlas*, Tav. XXXVII.

(3) *Louis Boulengier d'Alby, astronome, géometre et géographe, par M. G. Marcel* (*Bull. de géog. historique et descriptive*, Paris, Leroux, 1890).

Intorno al vero cognome del geografo francese sono incertezze non poche. Il MARCEL ha: « C'est une chose assez curieuse qu'on ne soit pas fixé sur le nom même de notre géographe: Boulongier, Bolengier, Le Boulanger, Boulenger, on peut choisir entre ces orthographes ».

L'anonima e la Carta del BOULENGER sono fra le più antiche mappe in cui per il Nuovo Mondo fu adottata la denominazione proposta dal WALTZEMÜLLER. Il novello nome vi figura scritto sulla parte meridionale. L'anonima ha semplicemente: AMERICA; l'altra del BOULENGER: AMERICA NOVITER REPERTA.

§ 11. GIOVANNI SCHÖNER (1), pochi anni dopo le edizioni del globo del WALTZEMÜLLER e quasi contemporaneamente alla mappa a fusi del BOULENGER (§ 10), all'altra anonima scoperta dal NORDENSKIÖLD (§ 9) ed al globo stampato della collezione HAUSLAB (§ 8), ora LIECHTENSTEIN, compose e pubblicò per le stampe, nel 1515, una sfera terrestre intagliata in legno, del diametro di poco più di 26 centimetri. Della quale si hanno due esemplari, l'uno a Francoforte sul Meno, l'altro a Weimar nella Biblioteca militare (2). L'HUMBOLDT (3), il JOMARD (4), li conoscevano, ma nulla sapevano dell'autore e della data loro. Il WIESER, come bene osserva il GÜNTHER (5), ha potuto stabilire, con molte acute prove d'indizi, che lo SCHÖNER n'è l'autore e che la data non è posteriore al 1515. Questi stesso ha (6): « Tale globo del 1515 si credeva perduto; io sono nella posizione di poterne fare conoscere due esemplari; entrambi erano da un pezzo noti, ma non riconosciuti (7) ». Dello SCHÖNER si ha un opuscolo, divenuto rarissimo, pubblicato a Norimberga nel 1515 ed intitolato: *Luculentissima quaedam terrae totius descriptio: cum multis utilissimis cosmographiae iniciis etc.* (8). Il quale, ad imitazione della *Cosmographiae introductio* e

(1) GIOVANNI SCHÖNER, n. 1477 a Carlstadt in Franconia, m. 1547 a Norimberga, dov'era professore di matematica, è detto *Vir rerum mathematicarum excellens* dall'APIANO nel suo *Cosmographiae liber*. All'Università di Erfurth studiò teologia, medicina e matematica. A Bamberga, dove, come prete, prestava servizio alla Chiesa di S. Giacomo, cominciò a fabbricare globi, alla cui costruzione in seguito sempre attese. Si occupò di osservazioni astronomiche e scrisse di matematica, astronomia e geografia.

(2) WIESER (Op. cit. al § 5), p. 22.

(3) Op. cit.

(4) L'esemplare di Francoforte sul Meno fu riprodotto con opportuni disegni e, come anonimo, pubblicato dal JOMARD (*Monuments de la géographie*. Paris) col titolo: *Globe terrestre de la 1^{re} moitié du XVI^e siècle*.

(5) *Peter und Philipp Apian, zwei deutsche Mathematiker u. Kartographen, von Dr. Siegmund Günther*, Praga, 1882, p. 67.

(6) Op. cit., p. 21.

(7) Il WIESER riprodusse in proiezione stereografica l'emisfero occidentale. Il WINSOR (*A Bibliography of Ptolemy's geography*, p. 15) annovera le varie riproduzioni (App. NORDENSKIÖLD, *Facsimile-Atlas*).

(8) In fine leggesi: *Impressum Norimbergae in excusoria officina Joannis Stuchssen. Anno domini 1515*. Cfr. HARRISSE (*Bibliotheca americana vetustissima*,

del *Globus Mundi* del WALTZEMÜLLER, fu scritto perchè alla sfera, venuta contemporaneamente in luce, servisse d'illustrazione. Ciò è confermato dalla dedica dell'autore al Vescovo di Bamberg (1), dai titoli di alcuni capitoli (2), dalla locuzione *globus cosmographicus*, bene spesso usata nel testo (3), e dalla concessione del privilegio estesa ai globi cosmografici (4).

Il nome *America*, proposto dal WALTZEMÜLLER ed adottato nella sfera stampata della Collezione LIECHTENSTEIN, nella Carta anonima posseduta dal NORDENSKIÖLD, nell'altra del BOULENGER, nel globo manoscritto proveniente dalla Collezione QUIRINI di Venezia (§ 5), nel mapamondo di LEONARDO DA VINCI, fu adoperato dallo SCHÖNER e nell'opuscolo e nel globo. Ne quali havvi ciò di notevole: che la parte meridionale del nuovo continente è separata per uno stretto di mare da una grande terra antartica, a cui l'autore ha dato il nome di *Brasiliae regio* (5).

Colla sfera terrestre dello SCHÖNER del 1515 sono in istretta re-

p. 140); WIESER (Op. cit., p. 19). Quest'ultimo autore mette il 1513 per data dell'impressione, ma vi dev'essere errore di stampa, da correggersi con 1515, perchè l'HARRISSE ed altri, come il LELEWEL, hanno 1515 e perchè lo SCHÖNER nella dedica al Vescovo di Bamberg (WIESER, op. cit., p. 24) ha: *Ex imperiali civitate tua Bambergae in casula mea apud S. Jacobum, Anno Deificae natiuitatis 1515 Non. Cal. Aprilis*. L'HARRISSE descrive due esemplari del nominato opuscolo, in uno dei quali sono designati due globi.

(1) Nella dedica leggesi: *Cosmographiae videlicet epitome quod canonibus succintis, una cum globis sphaericis orbis typum designantibus regulariter justissimeque dimensis, jam absolvi et accuratissime perfeci.*

(2) Il cap. 3 del Tratt. II è intitolato: *De modo inveniendi unam quamque regionem aut civitatem quo in loco sit in globo nostro*; ed il cap. 4 dello stesso Tratt. II, ha per titolo: *Quomodo globus cosmographicus ad orbis situm verum aptetur.*

(3) WIESER (op. cit., p. 21).

(4) Ecco il tenore del privilegio: *Cum privilegio Inviatiss: Romanorum Imper. Maximiliani per octo annos: ne quis imprimet: aut imprimere procuret codices hos: cum globis cosmographicis: sub multa quinquaginta florenorum Renen. et amissione omnium exemplarium.*

(5) A quale fonte attinse lo SCHÖNER, sia per rappresentare sul globo del 1515 la terra antartica e lo stretto di mare che la separa dal continente occidentale, sia per comporre la *Luculentissima quaedam terrae descriptio*? Lo scritto che gli servì di guida è la *Copia der Newen Zeitung auss Presillg Landt*, della quale alcuni passi letteralmente trascrisse. E da ciò può arguirsi come questa pubblicazione tedesca di cui si conoscono parecchi esemplari e che è la prima impresa col nome di *Zeitung*, non sia posteriore al 1515. Del rimanente, altri dati che vi si rinvencono, la fanno risalire ad anni anteriori e portano alla conclusione: che il limite della data non sia il 1515 ma il 1509. Siccome poi, la *Copia* mostra essere la versione di un opuscolo scritto a Lisbona da un Italiano, che là doveva dimorare per ragione di commercio, probabilmente nella qualità di fattore, così è da dedurre che l'originale non possa essere

lazione il globo del BOULENGER e gli altri globi contemporanei. Ciò osserva il NORDENSKIÖLD, per concludere che bisogna essere molto cauti nello stabilire la data di quelle sfere che ne sono mancanti.

Lo SCHÖNER, in seguito, compose e pubblicò altri globi, dei quali terremo ora discorso, tralasciando di trattare di quello del 1520, disegnato a mano, di cui si parlò al § 5, e che è come una riproduzione del precedente in scala maggiore con correzioni ed aggiunte per tener conto delle nuove scoperte.

Fra le pubblicazioni del geografo di Carlstadt ha importanza grandissima il foglio volante col titolo: *De nuper sub Castiliae ac Portugalliae Regibus Serenissimis repertis Insulis ac Regionibus, Joannis Schöner Charolipolitani epistola et globus geographicus, seriem navigationum annotantibus, Clarissimo atque disertissimo viro Domino Reymero de Strejtpergk, ecclesiae Babenbergensis Canonico dicatae*, e colla data *Timiripae, Anno Incarnationis dominicae millesimo quingentesimo vigesimo tertio* (1).

Il riportato titolo, dov'è detto che l'autore dedica al canonico REIMERO DI STREITPERG tanto l'epistola quanto il globo geografico, e la precisa indicazione della data, indussero il WIESER a giudicare che lo SCHÖNER altro globo avesse composto e pubblicato nel 1523, confortato in tale sentenza da due passi dell'epistola molto decisivi (2).

Il WIESER fu tanto fortunato da vedere avverata la sua divinazione

posteriore al 1508 o 1509. Cfr. WIESER (Op. cit., p. 64, 65, 85 e seg.); HUGUES (*Il quarto viaggio di Amerigo Vespucci*, nel *Boll. della Soc. Geogr. Italiana*, luglio 1886, p. 545 e seg.), NORDENSKIÖLD (*L'acsimile-Atlas*, p. 78); GALLOIS (Op. cit., cap. V). Della *Copia* discorsero, oltre gli scrittori ora nominati, l'HUMBOLDT, il D'AVEZAC, il VARNHAGEN, il WELLER, l'HARRISSE. Rimandiamo il lettore alla citata opera del WIESER per le indicazioni precise dei luoghi dove questi ultimi autori ne trattano. L'HARRISSE ha di nuovo trattato del globo in discorso in *The discovery of North-America*. Paris-London, 1892, p. 484.

(1) L'intera epistola dello SCHÖNER è riportata dal WIESER. Op. cit., p. 118. È una delle maggiori rarità bibliografiche. Se ne conoscono due esemplari: l'uno è a Londra nel Museo Britannico, l'altro a Vienna nella Biblioteca della Corte Imperiale. L'Harrisse nelle *Additions alla Bibliotheca Americana vetustissima*, oltre i due menzionati esemplari, altro ne indica, che è una ristampa eseguita nel 1549. Altra ristampa fu fatta nel 1872 a Pietroburgo dal VARNHAGEN.

(2) L'uno dei passi è *Cogitanti ergo mihi ut promptius tuam benevolentiam assequi possem, mentem subiit versatus in manibus globus, qui universi orbis rotunditatem complectitur, si tibi utpote patrono clementissimo destinandus foret*.

Nell'altro si ha: *Globum hunc in orbis modum effingere studui.... Accipe igitur hunc a me formatum globum ea animi benignitate, qua cum laborem ad tui noniniis honorem lubens aggressus sum*.

del 1881. Pochi anni dopo, dal librajo-antiquario di Monaco, LUDOVICO ROSENTHAL, gli veniva comunicata una Carta mondiale, composta di 12 fusi ed intagliata in legno, affinchè ne determinasse la data e l'autore. Ben presto fu persuaso che aveva avanti di sè la Carta dei fusi per il rivestimento del globo dello SCHÖNER, illustrato dall'epistola: *De nuper sub Castiliae etc.*. Ed il Catalogo XLII della Libreria antiquaria del ROSENTHAL, pubblicato nel 1885, annunziava (1), per informazioni del WIESER, la Carta mondiale a fusi di GIOVANNI SCHÖNER del 1523 in due fogli, dell'altezza di 310 e della lunghezza di 710 millimetri, e soggiungeva che il WIESER ne avrebbe trattato all'Accademia delle scienze di Vienna in apposita Memoria. Nella quale (presentata nel 1888 (2)), l'autore afferma la Carta non essere anteriore al 1522, perchè porta segnata la linea di circumnavigazione del viaggio di MAGELLANO, terminato in quell'anno; la dichiara non posteriore al 1523, appoggiandosi particolarmente al fatto che il compositore si mostra consentaneo, sia alla nominata epistola, sia all'opuscolo di MASSIMILIANO TRANSILVANO: *De Moluccis insulis*, scritto nell'ottobre del 1522 e pubblicato per la prima volta nel febbrajo del 1523 (3); e con sottili accorgimenti prova che lo SCHÖNER n'è il compositore (4).

Della Carta del 1523 si hanno tre riproduzioni. Due sono in

(1) Pag. 24, n. 136 del detto Catalogo.

(2) *Der verschollene Globus des Johannes Schöner von 1513. (Sitzungsberichte der Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien. Philosophisch-Historische Classe. Tomo CXVII. Vienna, 1888).*

(3) Dell'opuscolo: *De Moluccis insulis* si discorre in una nota del § 6.

(4) I fusi di rivestimento di tale Carta, come osserva il WIESER, furono delineati ed impressi in tutta fretta. De' meridiani sono tracciati soltanto gli esteriori; mancano perfino i meridiani centrali, così facili a registrarsi per essere rettilinei. Mancano pure i paralleli, all'infuori dell'equatore, dei tropici e dei circoli polari. E però non esiste graduazione alcuna, non la latitudinale, non la longitudinale. Incerti sono i contorni, scarse le indicazioni nell'interno dei paesi, pochi i fiumi, nulle le montagne. Ma vi sono segnate due linee: linea di demarcazione fra i possedimenti spagnuoli e portoghesi (*Linea divisionis Castellanorum et Portugalliensium*), stabilita dal papa ALESSANDRO VI, e la linea segnata dalla nave di MAGELLANO nella circumnavigazione del globo. Nè è da stupire che il disegno dei fusi sia poco regolare. L'autore voleva essere il primo a pubblicare una sfera che portasse tracciato il viaggio che riempiva tutti di meraviglia; riuscì nell'intento, e ci tramandò la Carta più antica che accenni alla strada seguita da MAGELLANO.

Lo SCHÖNER, nel comporre la sfera del 1523, trasse aiuto da un mappamondo o da un globo mandato dalla Spagna ad un alto personaggio. Lo dichiara nella nominata epistola, dicendo: *Globum hunc in orbis modum effingere studui, exemplar haud fallibile emulatus, quod Hispanorum solertia cuidam viro honore conspicuo transmisit.*

fac-simile, l'una pubblicata a Londra dallo STEVENS (1), l'altra a Monaco dal ROSENTHAL (2); la terza è alla scala di $\frac{1}{3}$ dell'originale, pubblicata dal WIESER nella ricordata Memoria (3). Dai quali disegni si ricava che l'arco equatoriale abbracciato da ciascuno dei 12 fusi è di 45 millimetri e che la circonferenza del globo è di 54 centimetri (4).

§ 12. Non è, per certo, nostro intendimento prendere ad esame i varî globi che furono costruiti in Europa. Tuttavia diremo, brevemente, di alcuni spettanti al secolo XVI, tacendo di quelli fabbricati in Italia, dei quali diremo in altra pubblicazione.

Accenniamo primieramente a GEMMA FRISIO (5), autore di un globo terrestre impresso, ora perduto. Che lo abbia pubblicato per le stampe lo mostra il titolo dell'opera: *Gemmae Frisii medici ac mathematici. De principiis astronomiae et cosmographiae. Deque usu globi ab eodem aediti*, della quale si hanno varie edizioni. E che il globo fosse terrestre lo significa l'incisione adornante il frontispizio del libro, dove

(1) L'esemplare della Carta a fusi posseduto dal ROSENTHAL, acquistato da un Inglese che lo cedette al signor H. KALBFLEISCH di Nuova York, fu riprodotto nella pubblicazione, il cui titolo, riferito dal WIESER e dal NORDENSKIÖLD, è: *Johann Schöner, Professor of Mathematics at Nuremberg. A Reproduction of his Globe 1523 long lost, his dedicatory letter to Reymer von Streytperk and the « De Moluccis » of Maximilianus Transilvanus, with new translation and notes on the globe by Henry Stevens, etc.. Edited with an Introduction and Bibliographie by C. H. Coote, etc. London, 1888.*

(2) Cfr. *Catalogue XLVI de la librairie ancienne de Ludwig Rosenthal à Munich (Bavière)*, n. 3794.

(3) Vedi la Quintultima nota.

(4) Il NORDENSKIÖLD (*Facsimile-Atlas*, p. 80 e 82) non crede alla identificazione del mappamondo a fusi già posseduto dal ROSENTHAL col globo ricordato nell'epistola: *De nuper sub Castiliae* ecc., lo dichiara posteriore al 1523 ed esprime la opinione che possa essere stato costruito a Norimberga circa il 1540 e forse da GIORGIO HARTMANN, celebre costruttore di globi e strumenti geografici.

Il WIESER, nella recensione che fece (*Petermanns Mitteilungen*, 1890, p. 270) dell'opera del NORDENSKIÖLD, sostiene la sua tesi, affermando di essere sicuro della identificazione del globo del 1523.

Il GALLOIS (Op. cit. p. 81) si adatta intieramente all'opinione del WIESER.

Al NORDENSKIÖLD si adatta, in gran parte, l'HARRISSE (*The discovery etc*, p. 519). Il quale non crede che la mappa a fusi, presentata dal ROSENTHAL al WIESER, sia fattura dello SCHÖNER e pensa che la stessa non si possa accordare coll'opuscolo datato da Timiripa, nè con altre opere del medesimo autore, e che differisca notabilmente da tutti gli altri globi schöneriani ed in particolare per ciò che riguarda lo stile ed il modo di collocare le lettere.

(5) GEMMA (REGNIER) FRISIO nato nel 1508, morto nel 1555, fu professore di medicina e matematica nella Università di Lovanio.

apparisce disegnato un globo montato; lo dice l'epistola salutoria al lettore, ripetuta nelle varie edizioni, a cominciare dalla prima del 1530, in cui leggesi: *Demum quia jam nuper globum cum summo labore ex authorum descriptionibus, ex Hispanorum, Lusitanorumque navigationibus, delineatum ederemus*; lo dicono, anche meglio, l'iscrizione che, nella prima edizione, accompagna la figura del globo terrestre: *Vaeneunt cum globis Lovanii apud Servatium Zassenum et Antuerpiae apud Gregorium Bontium sub scuto Basileusi*, ed il passo: *Principio itaque tale corpus sphaericum quale summa diligentia nec minori artificio nuper construximus omnes circillos sphaerae habet* (1).

Furono poi compositori di globi GASPARE VOPPEL e GIOVANNI HONTER, contemporanei a GEMMA. Del VOPPEL si ricordano i globi celesti del 1532 e 1536, il terrestre del 1542 che è a Colonia, il globo del 1543, montato come una sfera armillare e conservato nell'*Oldnordiske Museum* di Copenaghen e quello del 1544, custodito nel Museo di Salzburgo (2). Dell'HONTER, poi, si ha un globo del 1542 (3).

I tre cosmografi, ora nominati, furono, in celebrità, superati da PIETRO APIANO (4), che, di ben poco avendoli preceduti, può dirsi loro contemporaneo, e che, autore di opere, di opuscoli, di fogli volanti, spettanti teoricamente e praticamente alla geografia ed astronomia (5) e compositore di carte geografiche e mappamondi (6), fu ri-

(1) Non conoscendo l'edizione prima della citata opera di GEMMA colla data del 1530, nel riportare l'iscrizione ed il seguente passo, mi sono giovato del BREUSING (*Leitfaden durch das Wiegentalter der Kartographie bis zum Jahre 1600*. Frankfurth a. M. 1883, p. 32) e del GALLOIS (Op. cit. p. 95 e 98).

(2) BREUSING (Op. cit. p. 32); NORDENSKIÖLD (*Facsimile-Atlas*, p. 83); WIESER, nella recensione della citata opera del NORDENSKIÖLD in *Petermanns Mitteilungen*, 1890.

(3) NORDENSKIÖLD, *Facsimile-Atlas*, p. 83.

(4) PIETRO BIENEWITZ, latinizzato in PETRUS APIANUS, nato a Leisnig nel 1495, morto nel 1552, studiò a Lipsia, passò a Vienna, fermandosi alcuni anni, dimorò quindi ad Ingolstadt, dove fu nominato professore all'Università. Cfr. GÜNTHER (*Peters und Philipp Apian*, Praga, 1882) e GALLOIS (Op. cit.).

(5) A Ratisbona pubblicò nel 1552 la *Declaratio et usus typi cosmographici*. A Landsluth, nel 1524, diede alla luce l'*Isagoge in typum cosmographicum, seu mappamundi* ed il *Cosmographicus liber*, che ebbe il vanto di parecchie edizioni e di essere commentato da GEMMA. Pubblicò pure l'*Astronomicum Caesareum*, che gli fruttò la protezione di CARLO V.

(6) Oltre il mappamondo dell'APIANO del 1520, citato nella terza nota col § 7, è da ricordare la mappa mondiale cordiforme del 1530, di cui disse ultimamente il WAGNER (*Die dritte Weltkarte Peters Apians v. J. 1530 und die Pseudo-Apianische Weltkarte von 1551. Vorläufige Mitteilung von Hermann Wagner in Nachrichten von der königlichen Gesell. d. Wissenschaften und der Georg-Augusts-Universität zu Göttingen*. December, 1892).

tenuto da' suoi biografi quale compositore di globi. Chè anzi, il GALLOIS e l'HARRISSE pensano che gli si debba attribuire l'anonimo mappamondo a fusi, scoperto e posseduto dal NORDENSKIÖLD e di cui si disse al § 9. E credesi che il figlio FILIPPO (1) abbia appresa ed ereditata dal padre l'arte e l'abilità del costruire strumenti geografici; di esso si sa che nel 1567 compose due globi ed una grande sfera terrestre, conservata a Monaco nella Biblioteca di Corte (2).

Riserbandoci di parlare dei celebri globi pubblicati nel 1541 e nel 1551 dal grande cartografo GERARDO MERCATORE (3), delle minori sfere date in luce dal francese FRANCESCO DE MONGENET e dei ben lavorati globi di GUGLIELMO BLAEUW, che cominciò a pubblicarli sul finire del secolo XVI, poichè ci sarà data occasione di parlarne nel volume che tratterà delle sfere cosmografiche esistenti in Italia, ci limiteremo a dire delle sfere del grande astronomo TICONE BRAHE e dell'inglese EMERY MOLINEUX.

Grande fama ebbe il globo di TICONE. Ma ben poco ne diremo, perchè non è terrestre, ma celeste, e perchè non è impresso, ma disegnato a mano. Costruito nel Castello di Urianenberg eretto nell'Isola di Høen, concessagli da FEDERICO II di Danimarca, portava la data del 1584. Componevasi di una sfera di legno, ricoperta di lamine di rame e del diametro di 6 piedi. Il PONTANO, che ne fa la storia e ne dà la descrizione (4), afferma che molti si recavano in Danimarca per ammirare sì bella macchina. Il grande astronomo, poi, vedendosi, morto FEDERICO II, osteggiato da CRISTIANO IV, che dava ascolto alle mene de' suoi nemici, lasciava, nel 1597, la Danimarca, e poneva, nel 1599, stanza a Praga, dove portò tutti i suoi strumenti, compresavi la sfera lui, avvenuta nel celeste. La quale fu deposta nel Castello imperiale e, dopo la morte di 1601, acquistata, insieme alle altre macchine, dall'imperatore RODOLFO II.

Anche del cosmografo inglese discorreremo brevemente, benchè in modo alquanto più largo.

EMERY MOLINEUX, che fu matematico, geografo e navigatore, com-

(1) FILIPPO APIANO nacque a Ingolstadt nel 1531, morì a Tubinga nel 1589.

(2) Cfr. GÜNTHER (Op. cit. in questo §).

(3) Delle sfere terrestri e celesti del MERCATORE ho discorso nelle due Memorie: *Gerardo Mercatore e le sue carte geografiche e I globi di Gerardo Mercatore in Italia* (Boll. Geogr. della Soc. Ital., 1890).

(4) Vedi la prefazione all'opera: *Tractatus de globis coelesti et terrestri eorumque usu. Primum conscriptus et editus a Roberto Hues Anglo semelque atque iterum a Judoco Hondio excusus et nunc elegantibus iconibus et figuris locupletatus. ac de novo recognitus multisque observationibus opportune illustratus passim auctus opera ac studio Joannis Isaci Pontani. Amstelodami excudebat Judocus Hondius MDCXVII.*

pose due globi, l'uno celeste, l'altro terrestre, annunziati, nel 1589, nella Prefazione alle *Navigazioni* (*Voyages*) di HAKLUYT, pubblicati nel 1592 e dedicati alla regina ELISABETTA. Il loro diametro è di due piedi e due pollici, pari a 637 millimetri (1).

Poco mancò che i globi del MOLINEUX, come accadde alle sfere di altri autori, interamente si sperdessero. Di tanti esemplari che ne furono posti in vendita, soltanto una coppia se n'è conservata, la quale, custodita a Londra, nella Biblioteca del Middle Temple, è proprietà di quel vetusto e rinomato Collegio di giurisperiti.

L'iscrizione della sfera terrestre: *Emery Mullincux Angl. sumptibus Guglielm Sanderson Londinensis descripsit*, sta a significare che i due globi furono fabbricati e stampati a spese del munificente signore GUGLIELMO SANDERSON (2); l'altra della sfera celeste: *Judocus Hondius Fon Sc.*, fa supporre che l'intaglio dei fusi di rivestimento e forse anche la loro impressione sieno opera dell'olandese JUDOCO ONDIO, rinomato cartografo, incisore ed impressore di Amsterdam.

Che il MOLINEUX, nella composizione delle sfere, abbia preso ad imitare il MERCATORE, non havvi dubbio. Se ne ha una chiara prova nelle rose dei venti distribuite in guisa regolare sulla sfera terrestre e nel tracciamento delle linee lossodromiche, le une e le altre mai rappresentate prima del geografo di Rupelmonde.

A spiegare i globi del 1592 apparì, nello stesso anno, un manuale del dottore HOOD, lettore di matematiche (3). Ma ben tosto prese a comporre un vero trattato sul loro uso ROBERTO HUES, matematico e geografo, che in quello stesso anno era tornato in Inghilterra da un viaggio di esplorazione; in breve tempo lo compilò e pubblicò nel 1594 (4). Il novello libro, come guida all'uso dei globi, riuscì di

(1) ROBERTO HUES, nella citata Prefazione al *Tractatus de globis*, delle sfere del MOLINEUX dice: *Existimo hos globos, de quibus tractare instituimus, caeteris omnibus, qui hactenus editi sunt, jure praeferendos, quod et capaciores reliquis sunt, enim diametri pedum duorum et partis sextae.*

(2) Il SANDERSON, per comodità di coloro che poco potevano spendere, fece eseguire un'edizione de' Globi del MOLINEUX in iscala minore. L'HUES, nel luogo citato nelle note prefedenti, ha: *Hac intelligenda volumus de iis (globis), qui majori forma editi sunt Gulielmo Sandersono cive Londinensi (de quorum praecipue usu conscripsimus hunc tractatum). Nam et minores etiam edidit ut mole et magnitudine minores, sic etiam praetio viliori, ut tenuiorum studiis consultum esse videatur.*

(3) *The use of both the Globes, Celestial and Terrestrial, most plainly delivered in form of a dialogue.* London, 1592.

(4) *Tractatus de globis et eorum usu. Accomodatus iis qui Londini editi sunt anno 1593. Sumptibus Guglielmi Sandersonii civis Londinensis. Conscriptus a Roberto Hues. Londini. In aedibus Thomae Dawson, 1594.*

grande vantaggio ad ogni genere di persone, particolarmente ai naviganti, e la sua celebrità tanto si accrebbe, che in breve volger d'anni se ne fecero parecchie edizioni e traduzioni. La più rinomata edizione è quella di Amsterdam del 1617, colle illustrazioni di GIOVANNI ISACCO PONTANO (1), la quale, voltata in inglese da GIOVANNI CHILMEAD, fu pubblicata nel 1638 (2) e riprodotta nel 1889 dalla Società HAKLUYT (3).

L'HUES, volendo che il globo terrestre del MOLINEUX riuscisse veramente utile ai marinai, fece comporre da TOMMASO HERRIOT, rinomato navigatore e dotto nella teoria e nella pratica della nautica, una breve trattazione sopra le linee lossodromiche (allora dette *rombi*) ed il loro uso; la quale inserì, come ultima parte, nel suo libro (4). Importante n'è la disquisizione. L'autore, detto della natura dei rombi, ossia delle lossodromie, sulle quali tanto s'era disputato e tanto ancora disputavasi (5), e del loro impiego nel globo terrestre, prende a risolvere i sei problemi che si presentano quando, considerati i punti di partenza e d'arrivo della nave, date due delle quantità, differenza di latitudine, differenza di longitudine, angolo del rombo e strada percorsa, si cercano le altre due (6).

(continua).

(1) L'edizione del 1617 è citata in una nota precedente.

(2) *A learned Treatise of Globes, Both Coelestiall and Terrestriall: with their several uses. Written first in Latine, by M. Robert Hues: and by him so Published. Afterward Illustrated with Notes, by Jo. Jsa. Pontanus. And now lastly made English, for the benefit of the unlearned. By John Chilmead M. A. of Christ-Church in Oxon. London, 1638.*

(3) *Tractatus de Globis et eorum usu. A treatise descriptive of the globes constructed by Emery Molineux, and published in 1592 by Robert Hues. Edited, with annotated indices and an introduction by Clements R. Markham, London, 1889.*

(4) Delle lossodromie e dei primi autori che ne scrissero ho trattato in *Le proiezioni delle carte geografiche*. Bologna, 1881, p. 39 e 40; dei problemi della trigonometria lossodromica, al Cap. IV, § 30 della citata opera.

(5) La *Pars ultima* del trattato dell'HUES è intitolata: *De Rumbis in terrestri Globo delineatis, et eorum usu*.

(6) Pare che l'HERRIOT intendesse di scrivere un intiero trattato sulle lossodromie. Invero, in una posteriore edizione dell'opera dell'HUES (*Tractatus de Globis coelesti et terrestri ac eorum usu conscriptus a Roberto Hues denuo auctior et emendatior editus. Typis Gothardi Voegelinii*), alla nominata *Pars ultima* segue la nota: *De Rumborum ortu, natura, et usu, integrum tractatum expectamus a Thoma Harioto Matheseos et universae Philosophiae peritissimo. A quo in hoc argumento multa subtiliter et acute excogitata, magna industria elaborata, summo judicio exposita sunt, et ad geometricarum demonstrationum trutinam perpensa: quem propediem edendum speramus. Haec interim de eorum usu, quatenus in globis delineantur, ad nostrum quod spectat institutum, dicta sufficiant.*