

D. — LE PROJEZIONI CORDIFORMI DELLA CARTOGRAFIA

del Socio M. FIORINI, professore nella Università di Bologna.

Proiezioni di TOLOMEO per la mappa dell'abitabile. — Mappamondo del SILVANO. — Proiezione del WERNER. — Mappamondi del FINEO. — Mappamondo del MERCATORE. — Mappamondi del LAFRERI e del SALAMANCA. — Carta del VOPELLIO. — Mappa turca di HADJI AHMED. — Tavola dell'APIANO. — Decadenza dei mappamondi cordiformi. — Proiezione cordiforme risuscitata e modificata dallo STEINHAUSER. — Proprietà delle rappresentazioni cordiformi ignota a chi le inventò e volgarizzò. — Appendice, sulla mappa di HADJI AHMED.

Delle proiezioni cordiformi, che tanto piacquero nel secolo XVI, ho già trattato in questo BOLLETTINO (1). Qui, per maggiore dilucidazione dell'importante argomento, intendo recare qualche aggiunta a quanto scrissi.

Due metodi furono proposti da TOLOMEO per la composizione della mappa dell'abitabile (2). L'uno ha per base la proiezione conica; e però vi si fa uso di paralleli circolari concentrici e di meridiani rettilinei (3). Ma non fu praticato da AGATODEMONE che adornò di tavole il libro del geografo alessandrino, nè dagli altri che lo seguirono (4). Fu, invece, preferito l'altro, in cui i paralleli descrivonsi, come nel primo, con archi circolari concentrici ed i meridiani, non più con linee rette, bensì con archi di circolo, del che dissi altrove (5), essendo il

(1) *Le proiezioni quantitative ed equivalenti della cartografia*, § 9, nel *Bollettino della Soc. geog. italiana*, serie II, vol. XII, 1887. — Vedi anche: *Le proiezioni delle carte geografiche per M. Fiorini*. Bologna 1881, Cap. VI, § 4 e Cap. VIII, § 31.

(2) *Geographia Cl. Ptolemaei*, Lib. I, Cap. XXI e XXIV.

(3) *Le proiezioni delle carte geografiche*, Cap. III, §§ 15 e 16.

(4) AGATODEMONE, vissuto tre secoli dopo TOLOMEO, adornò la *Geografia* che questi aveva scritto di 27 tavole, e cioè la carta universale, 10 carte per l'Europa, 4 per l'Africa e 12 per l'Asia, delle quali erano forniti i manoscritti portati in Italia dai Greci di Costantinopoli. Tutto ciò che si sa intorno ad AGATODEMONE è riassunto dallo SCHEYB in *Peutingeriana tabula itineraria, quae in Augusta Bibliotheca Vindobonensi nunc conservatur, accurate descripta*. Vindobonae 1753. *Dissertatio de Tabula Peutingeriana*, CAP. V, dove discorrendosi di TOLOMEO, leggesi: *Tabulas geographicas, quas scriptioni illius annexas videmus, Agathodemon ipse quoque Alexandrinus et Mechanicus dumtaxat studiosus, mentem Ptolemaei pressè secutus delineavit. Hic Agathodemon saec. V post Christum natum floruit, et cum Isidoro Pelusiotâ commercium exercuit literarium, ut Fabricius in Bibliographia antiquaria, Cap. V, asserit; ut capropter illius tabulis non plus fides quam Ptolemaeo tribuatur.*

(5) *Le proiezioni delle carte geografiche*, p. 587.

comun centro de' circoli rappresentativi de' paralleli posto sul meridiano centrale disteso in linea retta e conservante i gradi di latitudine. Ma quanto dista tale centro dall'equatore? Tutti gli scrittori si accordano nell'affermare che i codici greci sono poco intelligibili in questo punto e che difficilmente si arriva a comprendere come TOLOMEO abbia fissata la posizione del comun centro de' paralleli. Tuttavia i molti traduttori e commentatori, preso per unità il grado del meridiano, danno all'equatore il raggio di $165^{\circ}.50'$.

A tale tacito accordo non accondiscende il DELAMBRE. Il quale, per un accurato studio fatto sull'edizione greca della *Geographia* di TOLOMEO, pubblicata a Basilea nel 1533, trova che il raggio dell'equatore, secondo la mente dell'autore, deve assumersi eguale a $181^{\circ}.50'$. La differenza fra il risultato del DELAMBRE e quello degli altri interpreti è di 16° ; tale appunto è la latitudine dell'ultimo parallelo australe della mappa di TOLOMEO, cioè dell'antiparalelo di Meroe. E però, secondo quel geometra, dal comun centro de' paralleli all'equatore corre la distanza di $181^{\circ}.50'$, mentre questa, secondo gli altri, è la distanza dal centro all'antiparalelo di Meroe (1).

Il MOLLWEID, poco prima del DELAMBRE, aveva preso ad esaminare la stessa questione ed era giunto alle medesime conseguenze. Egli trovò che il raggio dell'equatore dev'essere fatto uguale a $181^{\circ}.83'$, che, coll'approssimazione di un centesimo, vale appunto $181^{\circ}.50'$ (2).

TOLOMEO, poi, a delineare i meridiani divide i paralleli di Thule, di Sienk, e l'antiparalelo di Meroe nei loro gradi longitudinali, senza che questi soggiacciano ad alterazioni, e conduce archi di circolo per gli omonimi punti di divisione ottenuti sopra ciascuno de' tre paralleli. Così dicono i commentatori. Ma, anche qui, il DELAMBRE osserva, che secondo l'esatta interpretazione di TOLOMEO, i gradi di longitudine debbono pure essere conservati sull'equatore, che, per tale modo, di ciascun meridiano si hanno quattro punti, e che, per ciò, la curva che lo rappresenta non può essere un arco di circolo.

Primo a modificare la seconda proiezione proposta da TOLOMEO per la mappa dell'abitabile fu il SILVANO (BERNARDO DE SYLVA) da Eboli, il quale, pubblicandone nel 1511 la *Geographia* (3), aggiunse alle

(1) DELAMBRE, *Histoire de l'astronomie ancienne*. Paris 1817, Tom. II, p. 528.

(2) *Mappirungskunst des Claudius Ptolemaeus: ein Beitrag zur der Landkarten von Dr. Mollweid in Monatliche Correspondenz von Zach.* Aprile 1805, p. 319.

(3) *Claudii Ptolemaei Alexandrini liber geographiae cum additione locorum quae a recentioribus reperta sunt, diligenti cura emendatus et impressus Venetiis. Per Iacobum Pentium de leucho, anno domini MDXI Die XX Mensis Martii.*

solite ventisette tavole un secondo mappamondo per segnarvi le regioni ignote agli antichi (1). Fece, alla maniera di TOLOMEO, circolari i paralleli, conservando i gradi di latitudine sul meridiano centrale e rettilineo, ma più non lo seguì nel fissarne il comun centro, che avvicinò di molto al polo e collocò alla distanza di 110° dall'equatore. Anche nella descrizione dei meridiani si svincolò dall'usato metodo. Un accurato esame della carta porta alla credenza, che egli abbia divisi parecchi de' descritti paralleli, cioè l'equatore, otto paralleli boreali e tre australi, nei loro gradi di longitudine, conservando sulla carta il loro rapporto col grado di latitudine, ed abbia segnati i meridiani congiungendone con linee i punti di uguale divisione (2). Cambiato, dunque, è il modo di descrivere i meridiani. L'autore raggiunge un vero perfezionamento, poichè ciascuna curva è determinata, non più da tre, ma da dodici punti.

In siffatto mappamondo le longitudini, la cui origine è al meridiano della più occidentale delle Isole Fortunate, le moderne Canarie, si contano da 0° a 360° procedendo verso oriente. Il meridiano centrale è a 90° . I meridiani estremi sono a 250° e 290° , mancando così la rappresentazione della parte della sfera terrestre che va da 250° a 290° e che comprende 40° di longitudine. In latitudine, poi, la parte rappresentata è quella compresa fra il parallelo boreale di 80° e l'australe di 40° (3).

(1) L'autore discorrendo: *De universali habitabilis figura cum additionibus locorum nuper inventorum*, ha *Placuit insuper universae habitabilis figuram cum iis omnibus quae recentiorum navigationibus reperta et nobis tradita sunt ex nostro addere.*

(2) Fra gli otto paralleli boreali ve ne sono alcuni ben noti, quelli di Meroe, Siena, Alessandria, Rodi, Bisanzio, Thule; i tre australi sono gli antiparalleli di Meroe, Siena, Rodi.

(3) Qui s'è preso a considerare soltanto l'opera del SILVANO nella composizione del mappamondo. Nè c'incombe dire di lui, come traduttore, come geografo. Ci piace, tuttavia, osservare che l'autore, nella dedica (*Bernardus Sylvanus Eboiensis ad Illustrissimum Andream Matheum Aquavivum, Adriae Ducem etcet., ac Eboi Dominum, D. suum colendissimum*), spiega come siasi deciso a rifare l'opera di TOLOMEO. Considerando egli l'esattezza di questi nell'indicare le posizioni e le distanze dei luoghi e come le tavole di AGATODEMONE ben poco si accordassero colle recenti carte nautiche, sapendo come lo stesso TOLOMEO si fosse basato sui dati somministratigli dalle navigazioni, e trovando nei vari codici e nelle varie edizioni a stampa divergenze nelle cifre indicanti i gradi di latitudine e longitudine, prese ad esaminare le parole del geografo e credette di accorgersi che a queste rispondano le moderne navigazioni, non le cifre. Le quali, perciò, deliberò di correggere, e così le mise in accordo coi dati delle carte nautiche. L'opera che ne venne fuori fu un Tolomeo affatto diverso dall'ordinario, un Tolomeo che ben poco aveva di comune coll'antico. Il LELEWEL (*Geographie du moyen-âge. Bruxelles, 1852. Tom. II, p. 151*) ha fatto uno studio par-

Piacque molto la mappa del SILVANO pel suo vago aspetto, per la forma molto simile a quella del cuore umano. A rendere più perfetta tale simiglianza il WERNER, seguendo gli ammaestramenti dello STAB, nel 1514 pubblicò un nuovo metodo per la descrizione dei mappamondi, e propose tre generi di rappresentazione, che sono altrettanti perfezionamenti del sistema del SILVANO. Egli, portati sulla retta che deve tener luogo del semimeridiano centrale i 180 gradi di latitudine, ottiene i punti pei quali devono passare i paralleli foggiali ad archi di circolo col comun centro nel punto distante di 90° dall'equatore e coincidente col polo positivo, e portando sopra questi, a partire dal meridiano centrale, i gradi di longitudine uguali agli obiettivi moltiplicati per un certo coefficiente costante, che varia dall'una all'altra proiezione e che è il rapporto secondo il quale le aree obiettive sono amplificate nella rappresentazione, trova i punti per cui passano i meridiani.

Delle tre proiezioni cordiformi proposte dal WERNER ho detto in modo ampio nelle citate opere (1), sia in riguardo alla teoria, sia per ciò che ha attinenza alla loro istoria.

Qui mi limito ad osservare che nella prima proiezione l'equatore è rappresentato da un'intiera circonferenza, che nella seconda il quadrante dell'arco circolare rappresentante l'equatore uguaglia il raggio con cui è descritto, che nella terza il quadrante dell'equatore è rappresentato da un arco di 60°, che, perciò, il nominato coefficiente uguaglia l'unità nella seconda proiezione e vale la metà od il terzo del rapporto della circonferenza al diametro, secondo che si considera la prima o la terza proiezione; ed ancora, che è equivalente la seconda e sono quantitative le altre due.

Le proiezioni del WERNER, e più di tutte la seconda, sono molto simili alla rappresentazione del SILVANO, la quale se ne può considerare come la generatrice. Non è forse vero che il geografo di Norimberga seguì il metodo del geografo italiano, staccandosene soltanto in questo, che di poco, e cioè di 20 gradi latitudinali, trasportò il comun centro dei paralleli, avvicinandolo all'equatore e collocandolo nel polo, che descrivendo tutti i paralleli e tutti i meridiani, rappresentò l'intiera sfera, e non una parte, benchè il SILVANO avesse resa questa di molto superiore a quella dei tempi di TOLOMEO, che, infine, divise un maggior numero di pa-

ticolare sui cambiamenti recati dal SILVANO alla *Geographia* di TOLOMEO e mostrato come, dovunque, in Europa, in Asia, in Africa sieno state mutate le latitudini e le longitudini dei varî luoghi.

(1) Vedi particolarmente: *Le proiezioni quantitative ed equivalenti della cartografia* nel *Bollettino della Soc. geog. italiana*, anno 1887, p. 882.

ralleli nei loro gradi longitudinali seguitando a conservare costante il rapporto coi gradi obiettivi? Può opporsi che il WERNER non s'ispirò alla mappa del SILVANO, ma agl'insegnamenti dello STAB, col quale ebbe agio di conversare fin dal 1502 quando questi era a Norimberga, chiamatovi per la costruzione di un orologio solare per la chiesa di S. Lorenzo (1). Ma l'idea di tali proiezioni dev'essere sorta nella mente del WERNER, od in quella dello STAB, molto più tardi. Invero quegli, dedicando nel 1514 al suo protettore BILIBALDO PIRCKEIMER l'opuscolo dove sono spiegate le nominate proiezioni scrive: *Dicare tibi constitui libellum hunc, quem de recentibus quatuor terrarum orbis super plano figurationibus, Joanne Stabio haud vulgari mathematico earundem figurationum theoriam ac primaria inconvulsa mihi suggerente, his proximis diebus composueram.* Con che viene a significare come da pochissimo tempo avesse scritto quel breve trattato sopra le dette quattro rappresentazioni, delle quali tre sono cordiformi e la quarta è una proiezione stereografica sull'orizzonte di Norimberga (2). E se le avesse ideate, per suggerimento dello STAB, fin dal 1502, avrebbe forse aspettato dodici anni a darne un saggio? Poteva ciò fare egli, che continuamente dava alla luce opuscoli scientifici, egli, che per pubblicarli sollecitamente ricorreva al PIRCKEIMER, il quale gl'imprestava l'occorrente denaro e di ciò n'era ringraziato nella citata dedica? Poteva, poi, dire recenti quelle raffigurazioni? È dunque molto probabile che il WERNER, nel 1514 o poco prima, abbia avute dotte conversazioni, in Norimberga od altrove, collo STAB e che, per suggerimento di questi e per la conoscenza del mappamondo del SILVANO venuto in luce nel 1511, siasi indotto a perfezionare la composizione dettandone un breve trattato. Ad ogni modo le proiezioni del WERNER, a fronte di quella del SILVANO, segnano un reale progresso ed hanno il merito di rappresentare tutta la superficie terrestre sì in latitudine che in longitudine. In grazia poi, del loro aspetto e per fare eco all'autore stesso che così le chiamava, è bene appellarle cordiformi.

Divulgatore delle proiezioni del WERNER fu ORONZIO FINEO (3)

(1) Vedi la nota a p. 886 del cit. *Bollettino*, dov'è da osservare che l'orologio della chiesa di S. Lorenzo costruito dallo STAB, fu instaurato, non è molto, dal Dottore SIGISMONDO GÜNTHER, professore del Politecnico di Monaco.

(2) Vedi il cit. *Bollettino*, pp. 874 e 885.

(3) ORONTIUS FINEUS (FINE), nato nel 1494 a Briançon nel Delphinato, fu professore nell'Università di Parigi, dove morì nel 1555, ed autore di varie opere matematiche e cosmografiche. Fra le quali sono la *Cosmographia. Lutetiae Parisiorum, 1530* e *La sphère du monde, proprement dite cosmographie. Paris, 1551*, in cui sono insegnate alcune proiezioni della sfera senza che sia fatto cenno delle cordiformi da lui adoperate. Vedi *Le proiezioni delle carte geografiche*, Cap. VIII, § 30.

che compose un mappamondo pubblicato nel *Novus orbis*, intitolato: *Nova et integra universalis orbis descriptio*, ed offerente i due emisferi, il boreale e l'australe, in due parti distinte (1). Le quali hanno forma di cuore e sono attraversate dal meridiano centrale rettilineo, nel cui punto di mezzo si toccano le due curve esteriori, che tengono luogo dell'equatore. Dalla ispezione della tavola e da quanto dice l'autore, nella dedica di questa al lettore, risulta che sono conservati i gradi di latitudine sul meridiano centrale, quelli di longitudine sui paralleli foggianti ad archi di circolo col comun centro nel polo del rispondente emisfero, tutti minori, non eccettuati i più settentrionali, di 360°, e che, perciò, i due emisferi sono delineati colle norme della proiezione cordiforme equivalente, la seconda del WERNER superiormente riferita, la quale con felice pensiero, fu arrestata all'equatore nel fine di evitare le enormi alterazioni, a cui si va incontro seguitando a progettare gli ulteriori paralleli (2).

Le dimensioni del rettangolo circoscritto tangenzialmente al mappamondo sono di 394 e 248 millimetri. Il grado latitudinale, misurato sul meridiano centrale, pari al grado longitudinale dell'equatore, è di millimetri 13,8.

Pare che, un anno prima che si pubblicasse il *Novus orbis*, si sieno tirati e posti in vendita alcuni esemplari del mappamondo del FINEO. La quale cosa nulla avrebbe di sorprendente, perchè quell'opera fu bensì pubblicata nel 1532, ma la dedica della tavola al lettore ha la data del luglio 1531. Il ROCHAS, che fu il biografo del Delfinate, asserisce come alcuni cataloghi offrano il titolo di una carta di lui in questi

(1) Il mappamondo del FINEO è nell'opera: *Novus orbis regionum ac insularum veteribus incognitarum, una cum tabula cosmographica, et aliquot aliis consimilibus argumenti libellis. Parisiis. MDXXXII*. Un'altra edizione del *Novus orbis* comparve a Basilea nello stesso anno 1532, ma non ha la tavola del FINEO.

(2) Nelle mie citate opere è incompletamente riferita la dedica della tavola al lettore; qui viene integralmente trascritta:

ORONTIUS F. DELPH.

ad lectorem:

Offerimus tibi, candide lector, universam orbis terrarum descriptionem juxta recentium Geographorum ac Hydrographorum mentem, servata tum aequatoris, tum parallelorum ad eas quae ex centrīs proportionē, gemina cordis humani formula in plano coextensam, quorum laeva borealem, dextra vero australem mundi partem complectitur. Tu, igitur, munusculum hoc liberaliter excipito; habeto gratias Wechelo, cujus favore et impensis haec tibi communicavimus.

Vale MDXXXI

Mense julio.

termini: *Descriptio universi orbis sub gemini cordis humani figura et unico papyri folio comprehensa*; ma afferma che nessun esemplare n'è cognito e che invano ne ha fatto ricerca nella collezione delle carte geografiche alla Biblioteca nazionale di Parigi (1). Ed il RAEMDONCK scrive che la mappa cordiforme del FINEO in due parti sopra un solo foglio colla data del 1531 fu messa in vendita a Parigi sotto il titolo di *Nova et integra universi orbis descriptio*: anch' egli ignora l'esistenza di esemplari di tale carta in fogli volanti (2).

Il FINEO ha anche composto un mappamondo cordiforme in un pezzo solo ed intitolato: *Cosmographia universalis*, pubblicato, al dire del suo biografo, a Parigi nel 1536 ed una seconda volta nel 1566. Ma la nuova edizione altro non dev'essere che la pubblicazione fatta in Italia col titolo: *Cosmographia universalis ab Orontio olim descripta* e colla iscrizione: *Paulus Cimerlinus veronensis in aes incidebat, anno 1566*. Un attento esame di questa seconda edizione, di cui un esemplare esistente nella biblioteca dell' Archivio di Stato in Torino ebbero sott'occhio fin dal 1865, mostra che alla latitudine di 60° il parallelo è rappresentato da un'intera circonferenza, che i paralleli di più alte latitudini sono archi maggiori di 360° e gl' inferiori archi facientisi di mano in mano minori, in modo che l'equatore ha 240° gradi ed i paralleli australi ne comprendono un numero che va sempre decrescendo (3). E però la proiezione adoperata dal FINEO in questa mappa è la terza del WERNER superiormente descritta, in cui sull'arco equatoriale, a destra ed a sinistra del meridiano centrale rettilineo, sul quale sono conservati i gradi latitudinali, si assume un arco di 60° per avere il semiequatore, ed in cui il costante rapporto d'ingrandimento degli archi dei paralleli, che è ad un tempo il rapporto d'amplificazione delle aree, uguaglia la terza parte del rapporto della circonferenza al diametro.

Al mappamondo cordiforme del FINEO in due parti accenna il RUSCELLI quando, scorrendo di « tanti bei mappamondi come quello di ORONZIO in forma di cuore e più altri » biasima la loro costruzione dominata dal pensiero di formare la prospettiva della sola « mezza

(1) ROCHAS, *Biographie du Dauphiné*, app. la *Biographie générale* del DIDOT, tom. XVII, pp. 706-712.

(2) *Orbis imago. Mappemonde de Gérard Mercator de 1538. Notice..... publiée par Dr. J. Van Raemdonck. S. Nicolas, 1886 (Extrait des Annales du Cercle Archéologique du Pays de Waas. Tom. X).* p. 23.

(3) Della mappa incisa dal CIMERLINO ho discorso in *Le proiezioni delle carte geografiche*, Cap. VIII, § 32. — Un esemplare di tale mappa è alla biblioteca nazionale di Parigi.

palla » (1). All' altro tutto d' un pezzo accenna il SEVERT che, parlando del cuore del FINEO, ha: *Polum articum habet in suprema ac sinuosa cordis parte, antarticum vero in inferna ejus acie reposita, minimeque conspicuum* (2). A questo secondo mappamondo, non al primo, pare che accenni l' ORTELIO quando, nel riferire le carte a lui cognite del geografo delfinate, nomina l' *Orbis terrarum typus sub forma cordis humani* (3).

I mappamondi cordiformi del FINEO incontrarono il favore dei cultori della Geografia, i quali allora, in grazia delle recenti e grandiose scoperte, erano cotanto numerosi. Più piacque quello in due parti. Il quale fu riprodotto dal VADIANO (GIOACHINO WATT di S. Gallo in Svizzera) nell' *Epitome trium terrae, partium, Asiae, Affricae et Europae*, pubblicato a Zurigo nel 1534 (4).

Anche il gran MERCATORE, che già aveva dato principio alle pubblicazioni delle carte geografiche colla tavola della Palestina, venuta in luce a Lovanio nel 1537 (5), tanto s' invaghì delle proiezioni del WERNER e de' mappamondi del FINEO che nell' anno seguente 1538 diede fuori, pure a Lovanio, la mappa universale in forma di gemino cuore, composta ed incisa di sua mano, col titolo di *Orbis imago* (6) e colla dedica a GIOVANNI DROSIO (7).

(1) *Expositioni et introductioni universali di Girolamo Ruscelli sopra tutta la Geografia di Tolomeo con XXXVI nuove tavole in istampa di rame, così del mondo conosciuto dagli antichi, come del nuovo. Con la carta da navigare e con più altre cose intorno alla cosmografia, così per mare, come per terra. In Venetia, appresso Vincenzo Valgrisi. MDLXI., Capo VI.*

(2) *De orbis cateptrici, seu mapparum mundi principiis, descriptione ac usu.* Ed. 2^a, Parigi 1598, lib. III, cap. ultimo.

(3) Vedi il *Catalogus auctorum tabularum geographicarum quotquot ad nostram cognitionem hactenus pervenire*, inserito nelle varie edizioni del *Theatrum orbis terrarum Abrahami Ortelii. Antuerpiae*, delle quali la prima ha la data del 1570.

(4) Così ha il RAEMDONCK (op. cit., p. 24) il quale dice che trovasi anche il detto mappamondo in altra opera del VADIANO, in *Pomponii Mela de orbis situ libri tres, una cum commentariis Joachini Vadiani*, edizione di Parigi del 1540.

(5) La *Amplissima Terrae Sanctae descriptio*, tale è il titolo della carta, fu dall' autore dedicata a FRANCESCO CRANEVELD, consigliere al Gran Consiglio di Malines; della quale, per quanto si sa, più non esiste alcun esemplare.

(6) Veramente il titolo del mappamondo non è esplicito. Abbiamo seguito il RAEMDONCK, il quale nell' opera citata ha: « Noi gli abbiamo dato un titolo preso ad imprestito dalla leggenda posta in alto ed in mezzo della carta e che comincia con queste parole: *Lectori S. Quam hic vides orbis imaginem.....*

(7) Ecco il tenore della dedica: *Joanni Drosio suo Gerardus M. Rupelmondanus dedicabat.*

Sono pochi anni che fu scoperta tale carta. Nè lo stesso MERCATORE, che spesso cita i propri lavori cartografici, nè i contemporanei, come il suo amico GHIMNIO, che ne dettò la biografia (1), e l'ORTELIO, pur suo amico, estensore del catalogo di tutte le carte geografiche allora cognite (2), nè gli scrittori posteriori mai vi hanno accennato (3). Per caso ne fu trovato un esemplare legato insieme alle Tavole Tolomaiche edite dallo stesso MERCATORE nel 1578 (4). Il cui volume fu acquistato da un dotto americano, il signor JAMES CARSON BREVOORT, e dallo stesso donato, a motivo della sua importanza e per sicurezza di conservazione, alla Società geografica americana di Nuova York (5); la quale segnalò nel *Bulletin of the American geographical Society* e l'importante scoperta ed il generoso dono (6),

La nominata Società, che nel 1879 aveva pubblicata, in piccola scala, una riproduzione dell'*Orbis imago*, volle più tardi compiere l'iniziata opera. Nel 1886, per mezzo della fototipia e con grande liberalità, riprodusse e divulgò la carta alla stessa scala dell'originale; rese così un grande servizio alla geografia storica e tributò un sacro omaggio alla memoria del sommo geografo. Grazie, dunque, le sieno date per il nobile e generoso atto compiuto, e grazie pure a chi fu il precipuo patrocinatore e sollecitatore della riproduzione di quel raro ed unico esemplare, al

(1) Nelle varie edizioni dell'*Atlante* del MERCATORE (abbiamo sott'occhio: *Atlas sive cosmographicae meditationes de fabrica mundi et fabricati figura. Editio decima, 1630*), escluse le ultime, havvi la *Vita Gerardi Mercatoris Rupelmondani a Gualtero Ghymnio conscripta*.

(2) Del *Catalogus auctorum tabularum geographicarum* s'è detto in una nota precedente.

(3) Recano stupore il silenzio degli scrittori intorno all'*Orbis imago* e l'ignoranza dell'esistenza di tale carta durata per tanto tempo. Eppure il numero degli esemplari che se ne stamparono, doveva essere non esiguo, poichè il MERCATORE stesso nel 1567, cioè 29 anni dopo la loro pubblicazione, ne cedette 59 alla libreria PLANTIN di Anversa per essere posti in vendita. Vedi la *Liste des cartes, globes, etc. fournis à la librairie Plantinienne par Gérard et Rumold Mercator*, che è nell'opuscolo del RAEMDONCK: *Relations commerciales entre Gérard Mercator et Christophe Plantin (Extrait des Bull. de la Soc. de geog. d'Anvers)*. Anvers, 1880, p. 15.

(4) *Tabulae geographicae Cl. Ptolemaei ad mentem authoris restitutae et emendatae per Gerardum Mercatorem Ducis Cliviae etc. Cosmographum. Coloniae Agrippinae, MDLXXVIII.*

(5) L'esemplare del Mappamondo Mercatoriano fu trovato inserito nel volume delle tavole di TOLOMEO tra le carte e l'indice. E un omaggio dell'autore ad un suo amico. La dedica autografa in carattere italico è: *D. Lollo Aedama amico summo pere colendo Gerardus Mercator dd.*

(6) Le notizie intorno alla scoperta della Tavola Mercatoriana sono desunte dal citato opuscolo del RAEMDONCK sull'*Orbis imago*.

dottore J. VAN RAEMDONCK, cotanto benemerito per le indefesse ricerche intorno alla vita ed alle opere del suo immortale compaesano, per la risurrezione e riproduzione di carte e scritti Mercatoriani (1).

L'uno dei due cuori di cui si compone il mappamondo rappresenta l'emisfero boreale, l'altro l'australe; sono bensì separati, ma si toccano nei punti dei loro equatori, pei quali punti passa il meridiano centrale rettilineo che ambi li attraversa. Alle Isole Canarie è il meridiano dal quale hanno origine le longitudini, che si contano da 0° a 360° procedendo verso levante. A 90° è il meridiano centrale. La scala, poi, è determinata da ciò che il grado latitudinale, misurato sul meridiano centrale e pari al grado longitudinale dell'equatore, vale millimetri 16, 95.

Nei vani della carta lasciati dai due cuori, che si toccano, sono due iscrizioni circondate da fregio. La superiore, diretta al lettore, comincia con: *Lectori S.* e termina con: *vale 1538*; la inferiore contiene la dedica, di cui si disse superiormente. Una terza iscrizione, di ampiezza pari alla

(1) Le pubblicazioni del RAEMDONCK intorno al MERCATORE sono: 1° *Declaratio insigniorum utilitatum quae sunt in globo terrestri, caelesti et annulo astronomico ad invictissimum Romanum Imperatorem Carolum Quintum*. S. Nicolas, 1868. (Opuscolo inedito di Gerardo Mercatore, esistente all'Ambrosiana di Milano, illustrato, ed annotato dal RAEMDONCK, e stampato per cura del Circolo archeologico del Paese di Waas. Altro manoscritto di questo opuscolo, di cui dirò più largamente altra volta e di cui nessuno finora ha parlato, è a Venezia in proprietà del professore FERDINANDO JACOLI); 2° *Gérard Mercator. Sa vie et ses oeuvres*, S. Nicolas, 1869; 3° *Gérard De Cremer ou Mercator, géographe flamand* (Opuscolo, in cui è sostenuta la nazionalità fiamminga del MERCATORE, inserito negli *Annales du Cercle archéologique du Pays de Waas*. S. Nicolas, 1870; 4° *Éloge de Mercator* (Pubblicazione straordinaria del Circolo Archeologico del Paese di Waas. S. Nicolas, 1871); 5° *Les sphères terrestre et céleste de Gérard Mercator 1541 et 1551. Notice publiée à l'occasion de la reproduction de ces sphères à l'aide du fac-simile de leurs fuseaux originaux, gravés par Mercator et conservés à la bibliothèque royale à Bruxelles*. S. Nicolas, 1875; 6° *Sur les exemplaires qui existent encore aujourd'hui des grandes cartes de Mercator* (Memoria letta il 6 agosto 1875 al Congresso internazionale geografico tenuto a Parigi); 7° *La grande carte de Flandre par Gérard Mercator (1540). Extrait des annales du Cercle archéologique du Pays de Waas*. (Pubblicazione fatta nell'occasione che l'Amministrazione comunale di Anversa, in grazia delle sollecitazioni del RAEMDONCK, fece, con nobile liberalità, riprodurre la *Exactissima Flandriae descriptio*, il cui unico esemplare, ora esistente e conservato al Museo PLANTIN-MORETUS di quella città, fu acquistato da quell'Amministrazione nel 1877 ad una pubblica vendita di libri); 8° *La nationalité flamande de Gérard Mercator*. S. Nicolas, 1880; 9° *Relations commerciales entre Gérard Mercator et Christophe Plantin à Anvers (Extrait des Bull. de la Soc. de géog. d'Anvers)* Anvers, 1880; 10° *La géographie ancienne de la Palestine. Lettre inédite de Gérard Mercator à André Masius (Extrait du Bull. de l'Acad. d'Archeologie de Belgique)*, 1883; 11° *Orbis imago. Mappemonde de Gérard Mercator de 1538*. S. Nicolas, 1886.

prima, e diretta come questa al lettore, è nel cuore meridionale, nella plaga oceanica limitata dalle latitudini di 20° e 60° circa e dalle longitudini di 150° e 240°.

Il MERCATORE, come già aveva fatto il FINEO, attinse alla sorgente del WERNER, e ne adottò la seconda proiezione cordiforme per la mappa di ciascuno dei due emisferi, i quali, per ciò, sono rappresentati equivalentemente.

L' *Orbis imago* Mercatoriana fu riprodotta a Roma da ANTONIO LAFRERI. Ne vidi un esemplare in Torino, alla biblioteca dell' Archivio di Stato, in un volume di antiche carte geografiche. La tavola è senza data, ma dev'essere venuta in luce verso la metà del secolo XVI. Ciò provano tre carte dello stesso autore, pure incise in Roma, che sono nella stessa biblioteca; l'una colla data del 1551, l'altra intitolata: *La descrizione della prima parte dell' Asia di Jacopo Gastaldi piemontese cosmografo restituita da Antonio Lafreri* in data del 1561, la terza che è una carta della vallata del Po colla data del 1564 (1).

Altro esemplare dell'edizione romana esiste a S. Nicolas nel Belgio. È nella biblioteca del *Cercle archéologique du Pays de Waas*. Così afferma il RAEMDONCK. Il quale giustamente osserva che l'edizione di Lovanio del MERCATORE e l'altra di Roma del LAFRERI sono assolutamente le stesse, che la seconda non è che una copia od una contraf-

(1) ANTONIO LAFRERI o LAFRERY, nato in Borgogna verso il 1512 e stabilitosi a Roma verso il 1540, era intagliatore, mercante di stampe ed anche impressore. Ma nulla prova che fosse veramente un compositore di carte geografiche; n'era un riproduttore. Il suo mappamondo ha: *Ant. Lafrerii exc. Romae*; la carta della vallata del Po, porta: *Romae, Antonii Lafrerii aris formis MDLXVIII*. E non è molto che mi sono capitate sott'occhio alcune tavole riproducenti animali rappresentati sopra monumenti dell'antica Roma colla iscrizione: *aenis formis Antonii Lafrerii*. Si conoscono anche: Un sacrificio appellato *Suovetorilia* da un basso rilievo antico (*Antonii Lafrerii formis. Romae, 1552*); La nascita di Adone (*Salviati inv., Antonii Lafrerii Sequani formis, 1544*); Giove che fulmina i giganti (*Antonii Lafrerii formis*, di cui si attribuisce l'invenzione a RAFFAELLO e l'incisione al CARAGLIO). Si conosce pure lo *Speculum romanae magnificentiae, omnia fere quaecumque in urbe monumenta extant, partim juxta antiquam, partim juxta odiernam formam, accuratissime delineata repraesentans, excussa ab Antonio Lafrerio. Romae*. Sono questi monumenti, dice il CICOGNARA, piante, prospetti, frammenti e restaurazioni di antichi edifici e stampe. Alcuni cataloghi ne fissano il numero delle tavole a 118. Ve n'è un'infinita varietà. I principali intagliatori di tale collezione sono ANTONIO LAFRERI, ANTONIO SALAMANCA ed altri che qui si omettono. Vedi: *Notizie istoriche degli intagliatori. Opera di Gio: Gori Gandellini Sanese*, Siena 1771; id. 2ª ediz., Siena, 1808; *Manuel des curieux et des ornateurs de l'art*. Zurigo, 1800. Tom. III, p. 152, dei Signori HUBER e ROST; *Manuel du libraire par C. Brunet*, Paris 1862; *Catalogo ragionato dei libri d'arte e d'antichità posseduti dal Conte Cicognara*. Pisa, 1821.

fazione della prima, che vi è identità di proiezione, di scala; di valore del grado, di disegni delle terre e dei mari, di posizioni dei luoghi, che la conformità delle due edizioni è completa, all'infuori della soppressa leggenda della dedica, in cui il MERCATORE s'inscrive come autore, e di alcuni insignificanti e rari cambiamenti. Appartengono, poi, alla stessa edizione l'esemplare di Torino e l'altro di S. Nicolas, perchè certe iscrizioni del secondo citate dal RAEMDONCK sono identiche a quelle del primo anche nei minimi particolari (1).

Del mappamondo del LAFRERI si ha una ristampa pubblicata in Roma, della quale vidi, nell'anno passato, un esemplare alla biblioteca di S. Marco in Venezia colla iscrizione: *ANT. SAL. EXC. Romæ* e senza data, legato in un volume di antiche carte geografiche. Il riproduttore non può essere altri che ANTONIO SALAMANCA, contemporaneo del LAFRERI, e, come questi, incisore, mercante di stampe ed impressore. Poco si sa di lui. Nacque in Roma e sempre vi tenne la sua dimora. Maneggiava il bulino; ritoccava i rami che andava acquistando dagli artisti de'suoi tempi. Le stampe che ha date in luce hanno la data dal 1512 al 1562 (2).

Le pubblicazioni del LAFRERI e del SALAMANCA sono vere contraffazioni dell'opera del MERCATORE. Le dimensioni sono affatto le medesime. Così, ad esempio, gl'intervalli dei meridiani, che vanno di 10° in 10° di longitudine, misurati sull'equatore, sono tanto negli esemplari di Torino e Venezia, quanto nella Tavola Mercatoriana, di millimetri 16,95, e gl'intervalli dei paralleli, procedenti di 10° in 10° di latitudine, misurati sul meridiano centrale, sono pure di millimetri 16,95 in ambi gli esemplari e nella detta tavola.

Mentre che la carta del MERCATORE è circondata da un quadro, che le fa da cornice, questo manca nelle due edizioni di Roma. Le quali, poi, hanno ciò di comune colla Mappa Mercatoriana, che i lati del ret-

(1) Del mappamondo del LAFRERI, conservato a Torino, ho discorso in *Le proiezioni delle carte geografiche*, p. 623 e nel *Boll. della Soc. geog. ital.*, annata 1887, pag. 888.

Tale mappamondo, come pure l'altro del CIMERLINO, di cui si disse superiormente, posseduti dall'Archivio di Stato in Torino, esaminai nel 1865. Debbo qui rendere grazie al chiaro ingegnere OTTAVIO ZANOTTI-BIANCO, che si compiacque misurare alcune loro dimensioni, ciò che allora avevo tralasciato di fare, ed in particolare guisa all'illustre Barone EMANUELE BOLLATI DI S. PIERRE, soprintendente a quell'Archivio, che ebbe la cortesia di comunicarmi ulteriori dati.

(2) Vedi gli autori citati nella penultima nota e particolarmente l'opera di HUBER e ROST.

tangolo, circoscritto tangenzialmente al mappamondo, sono di 500 e 305 millimetri.

Le iscrizioni della Tavola Mercatoriana sono riportate letteralmente nelle due edizioni romane, all'infuori di alcune leggiere varianti ed omissioni (1). Fra queste la principale riguarda la dedica dove appariva il nome dell'autore dedicante (*Gerardus M. Rupelmondanus*) e che era in basso fra i due cuori. Essa fu tralasciata e surrogata dalla iscrizione, posta, come si disse, nel cuore meridionale. Nella iscrizione poi, posta in alto, fu omessa la prima linea che aveva: *Lectori S.* e fu modificata l'ultima che diceva: *Vale 1538*, togliendo la data e conservando la parola *Vale*. Fra le varianti citiamo la iscrizione sul luogo dell'America. Nella carta del Mercatore si ha:

AMERI
*Hispania ma
jor capta an
no 1530
C A E;*

negli esemplari di Torino e Venezia leggesi:

AMERI
HISPANIA MAJOR
CAPTA ANNO
D XXX
C A E.

L'unica differenza che esiste fra le due edizioni romane è nella leggenda che porta il nome dell'incisore e che giace nel fregio della iscrizione posta in basso fra i due cuori e di cui si disse or ora. Nella edizione del LAFRERI leggesi:

ANT.

LAFRERI

EXC.

Romae.

Nell'altra la parola di mezzo della linea superiore è surrogata dalla parola SAL. Così il SALAMANCA, nomandosi ANTONIO come il LAFRERI, ha potuto ristampare, per mezzo di una leggiere variante, il mappamondo di questi, come opera propria.

(1) I confronti fra le due edizioni romane e la carta del MERCATORE mi sono stati resi facili da ciò, che il Dottor VAN RAEMDONCK, sapendo quali erano i miei studi, spinse la sua cortesia a tale punto da comunicarmi, senza che io ne lo richiedessi, l'esemplare della Mappa Mercatoriana, da lui posseduto, e che dal Soprain-tendente all'Archivio di Stato in Torino e dal professore JACOLI di Venezia ebbi copia delle iscrizioni, di cui vanno adorni i nominati esemplari, che sono in quelle due città.

Potrebbe forse discutere chi fra i due, fra il LAFRERI ed il SALAMANCA, abbia riprodotta l'edizione dell'altro. Ma siccome è noto che il secondo comprava i rami altrui per eseguirne ristampe dopo di averli ritoccati, così è lecito credere che altrimenti non abbia fatto del rame del LAFRERI. Ed havvi di più. Nella riportata iscrizione, posta nel fregio del cartoccio, la parola LAFRERI è in posizione tale da non permettere la surrogazione coll'altra SALAMANCA come troppo lunga; e però il nuovo editore, che era pure incisore e come tale voleva apparire nella ristampa del mappamondo, si è limitato a sostituire al cognome dell'incisore l'abbreviazione SAL.

La conclusione che da tutto ciò si trae è chiara. Il LAFRERI ed il SALAMANCA furono due veri plagiari, due mistificatori, che si appropriarono l'opera del MERCATORE. Hanno, tuttavia, recato un vantaggio. Maggiore divulgazione ebbero i mappamondi cordiformi. E ciò è sì vero che il RUSCELLI ne discorre in guisa da far intendere che nel 1561, quando dava in luce i suoi lavori geografici, dovevano essere conosciutissimi in Italia (1).

Il BREUSING ed il RAEMDONCK citano un'altra imitazione che il VOPELLIO (GASPARE VOPEL), rinomato geografo di Colonia, nativo di Medebach, avrebbe fatto dei mappamondi cordiformi del FINEO e del MERCATORE. L'uno ne dice che la Mappa Vopelliana fu edita a Colonia verso il 1514 ed assai stimata in quei tempi, ma che non se ne conosce alcun esemplare, e soggiunge che ne discorsero competenti cartografi, come il RUSCELLI, il BLUNDEVILLE ed il WIRIGHT (2). L'altro ha che il mappamondo del VOPELLIO fu riprodotto nelle due edizioni della *Cosmographia y Geographia* del GIRAVA, comparsa l'una a Milano nel 1556, l'altra a Venezia nel 1570 (3). Soltanto la seconda mi fu dato consultare (4). Il mappamondo è in un solo pezzo ed intitolato: *Typo de la carta cosmographica de Gaspar Vopellio Medeburgense*. Ma non si può dire una imitazione dei mappamondi del FINEO ad uno od a due cuori. La composizione vi è affatto diversa. Somiglianza non esiste colle proiezioni cordiformi; forse ve n'ha, benchè in parte, col mappamondo di PIETRO APIANO, di cui si dirà inferiormente.

Come la mappa cordiforme in due parti del FINEO suggerì al MERCATORE l'idea di comporre il mappamondo del 1538 e di perfezionare,

(1) Loc. cit.

(2) BREUSING, *Leitfaden durch das Wiegenalter der Kartographie bis zum Jahre 1600*. Frankfurt a. M. 1883, p. 9.

(3) RAEMDONCK, *Orbis imago* ecc., p. 24.

(4) *La cosmographia y geographia del S. Hieronimo Girava. En Venetia, MDLXX.*

per tal modo, l'opera del maestro, così l'altra in un solo pezzo dello stesso autore, anche prima che fosse riprodotta in Italia dall'incisore CIMERLINO, ispirò un cultore della Geografia e generò il celebre mappamondo turco, intagliato sopra sei tavole di legno, preparate per la stampa. Le quali nel 1795 furono ritrovate a Venezia nell'Archivio Segreto del Consiglio dei Dieci, ed ora sono conservate alla Biblioteca di S. Marco di quella città nella Sala dello Scudo. Ne discorsero alla fine del secolo passato ed in principio dell'attuale, più o meno distesamente e con minore o maggiore esattezza, parecchi scrittori, fra i quali sono particolarmente da annoverarsi l'ASSEMANI (1), primo fra tutti e per merito e per tempo, il BONI (2), il FRANCESCONI (3). Da ultimo ne trattò magistralmente il D'AVEZAC (4), che ricorre ai citati autori, ad altri scrittori, loro contemporanei, all'HAMMER (5), al BARBIER DE MEY-NARD orientalista e professore di turco a Parigi, al VALENTINELLI, bibliotecario alla Marciana di Venezia ed al LORENZI conservatore aggiunto della stessa biblioteca (6).

(1) *Dichiarazione di una mappa turchesca incisa in quattro tavole di legno, ritrovate nell'Archivio dell'Eccelso Consiglio di Dieci, fatta dall'Abate Simone Assemani professore di lingue orientali nel Seminario di Padova.* È un foglio di pag. 4 senza data. Ma questa è del 1795. Così il CICOGNA nel *Saggio di bibliografia veneziana. Venezia 1847*, p. 692.

(2) *Notizia di una cassetina geografica, opera di connesso d'oro e d'argento all'agemina, scritta all'ornatissimo Sig. Ab. D. Luigi Lanzi, dall'Ab. Mauro Boni. Venezia 1800.*

(3) *Illustrazione di un'urnetta lavorata d'oro e di altri metalli all'agemina col' iscrizione « Paulus Agemini faciebat » dell'Abate Daniele Dr. Francesconi. Venezia 1800.* L'autore dà una tavola in cui è delineata in iscala minore la rete de' meridiani e paralleli della mappa turca.

(4) *Note sur une mappemonde turque du XVI siècle conservée à la bibliothèque de Saint-Marc à Venise* nel *Bulletin de la Soc. de Géog. de Paris*, serie 3^a, Tom. X, 1865, p. 675.

(5) *Geschichte des osmanischen Reiches*, ecc. Pest, 1832. Vedi anche una nota dello stesso autore nella *Biblioteca italiana*. Milano 1831, Tom. LXII, p. 306.

(6) Le note dei tre ultimi nominati scrittori sono nella citata memoria del D'AVEZAC.

Alcuni autori, come il citato ASSEMANI e lo ZURLA nell'opera di *Marco Polo e degli altri viaggiatori veneziani più illustri con appendice sulle antiche mappe idrogeografiche lavorate in Venezia. Venezia 1818*. Tom. II, p. 360, dicono la mappa turca intagliata, non sopra sei, ma quattro tavole di legno. A rendere patente tale inesattezza vale la descrizione fattane dal bibliotecario VALENTINELLI, il quale, nella sua nota del 1885 che citeremo fra poco, ha: « Quella tavola in legno di pomo dell'al-
« tezza di metri 1, cent. 15, della larghezza di metri 1, cent. 11, dello spessore di
« cent. 2 e mezzo, è composta di sei pezzi riuniti, tre a destra e tre a sinistra, nel-

L'autore del mappamondo è HADJI AHMED, nato a Tunisi. Fu studente a Fez, focolare, nel secolo XVI, dell'erudizione musulmana nel Marocco, dove coltivò la matematica. Fatto prigioniero dei Franchi, divenne schiavo d'un gentiluomo, che lo lasciava libero nell'attendere a' suoi doveri religiosi ed allo studio della scienza a lui prediletta, la Geografia. Durante la schiavitù, probabilmente incoraggiato dal suo padrone, disegnò, tra il 966 ed il 967 dell'egira (tra il 1558 ed il 1560 dell'era nostra), un mappamondo cordiforme in un solo pezzo (1). E pare doversi concludere che ne sia stata eseguita a Venezia la composizione, che ne sieno state scritte in arabo le leggende, tradotte di poi in turco da due certe persone, cognononimate MEMBRÈ e CAMBI, e che ne assumesse l'edizione MARC'ANTONIO GIUSTINIAN, il quale probabilmente si sarà incaricato di fare eseguire l'incisione sulle sei tavole di legno (2). Oltre i documenti che ciò comprovano, altri se ne hanno, i quali dicono come al GIUSTINIAN, per contravvenzione alle leggi sulla stampa, fossero asportati dalla sua casa vari oggetti (3). Fra questi, con grande probabilità, erano le sei tavole di legno, sulle quali era intagliato il planisfero per essere impresso, e che nel 1795 furono rinvenute nell'Archivio segreto del Consiglio dei Dieci, dove, depositate all'epoca del sequestro, saranno in seguito rimaste per non essere state reclamate dal GIU-

« l'ordine seguente: i quattro superiori formano il cuore o la mappa del mondo, come « fu concepita dall'autore ». E soggiunge che dei due pezzi inferiori quello di sinistra offre il titolo superiore partito in due linee (l'una all'altra sovrapposta), e quello di destra dà ugualmente ripiegata la parte inferiore (in due sezioni sovrapposte), che contiene nel mezzo la sfera armillare, e ai lati i due emisferi celesti. La enunciazione di quattro tavole in luogo di sei provenne da ciò che, in realtà, sono quattro le tavole comprendenti il vero mappamondo, il cuore.

(1) Le dette notizie sono ricavate dalle iscrizioni dello stesso mappamondo.

(2) A questo riguardo il D'AVEZAC (Mem. citat., p. 752) ne dice, che documenti inediti, raccolti negli archivî veneziani dal LORENZI, rilevano il fatto curioso, pel quale nell'anno 1568 un'autorizzazione regolare ed un privilegio esclusivo furono ottenuti per la pubblicazione del Mappamondo di AHMED. Molto importanti sono i termini della concessione, con cui si dà il privilegio al GIUSTINIAN, di poter *solo stampare e vendere il Mappamondo in Arabo con le graduazioni delle provincie et città osservate da Sultan Ismael et raccolte per Cagi Acmat et tradotte dal Membrè et Cambi con molta fatica e spese del suddetto* (GIUSTINIAN) *ridotte a perfezione*. È notabile la serie di collaborazioni distinte, avendosi prima le osservazioni dell'arabo ABULFEDA raccolte ed impiegate da AHMED, accresciute di quelle desunte dai geografi moderni, poi la traduzione di MEMBRÈ e CAMBI, infine la fatica e le spese del GIUSTINIAN pel compimento dell'opera comune.

(3) I documenti menzionati dal LORENZI sono nell'Archivio dei Frari in Venezia. Vedi BAROZZI nelle *Notizie diverse* inserite nella *Raccolta veneta. Venezia, presso Antonelli, 1866*.

STINIAN che, terminato il processo, fu dichiarato innocente, o da altri che potesse avervi diritto, e dove appunto si trovarono collocate, all'usanza delle forme di stamperia in riserva, in un cofanetto a sei compartimenti.

Attualmente le sei tavole di legno del planisfero sono in condizioni da non poter più servire alla stampa. Ma al momento della loro scoperta erano ancora in buono stato, e ciò è sì vero, che quando l'ASSEMANI pubblicò la sua *dichiarazione* (1) e se ne tirarono ventiquattro esemplari, altrettante copie furono impresse dal mappamondo affinchè vi andassero unite (2).

Dell'esistenza dei ventiquattro esemplari e del mappamondo turco e della *Dichiarazione* dell'ASSEMANI, stampati alla fine del secolo passato, ben poco è noto. La maggior parte n'è ignorata o perduta. Un esemplare del mappamondo è in Venezia, alla biblioteca Marciana, esposto nella sala dello Scudo, detta anche delle Mappe, dove sono pure conservate le tavole di legno, sulle quali esso è intagliato (3).

A Venezia è pure un altro esemplare. Sta esposto nella biblioteca del Seminario patriarcale di S. Maria della Salute (4). Al Museo CORRER, poi, sempre in Venezia, havvi uno dei quattro fogli incisi costituenti la

(1) Vedi il titolo di tale *Dichiarazione* in una nota precedente.

(2) Il BONI (op. cit.) ha: « Delle Tavole della Mappa Turchesca ne furono tirate a stampa 24 impressioni e altrettante copie furono stampate della *Dichiarazione* del Sig. Assemani. Ambedue esistono tra le rarità del Museo Naniano ». Ed il CICOGNA (op. cit.) intorno alla *Dichiarazione* scrive: « Questa impressione, fatta dal PINELLI stampatore, fu comandata dal Consiglio di Dieci e l'ASSEMANI per mezzo del Cavaliere FRANCESCO PESARO ebbe dal Senato una medaglia d'oro espressa-mente coniat ».

Il nominato Museo Naniano, come mi scrive da Venezia il professore FERDINANDO JACOLI, più non esiste. La Marciana ebbe per legato da JACOPO NANI i codici ed una serie di monete cufiche; ma la biblioteca del medesimo andò dispersa; nè si sa dove attualmente sieno l'esemplare della mappa turca e l'altro della *Dichiarazione*, che facevano parte del Museo.

(3) Si sa quando le dette tavole furono collocate nella sala dello Scudo. Nell'opera: *I viaggi di Marco Polo veneziano tradotti per la prima volta dall'originale francese da Rusticiano di Pisa e corredati d'illustrazioni e di documenti da Vincenzo Lazari, pubblicati per cura di Ludovico Pasini, Venezia 1847; commentario, parte prima*, p. 316, si ha: « Durante la stampa di questo libro (Luglio 1847) si divisò di esporre le tavole di Aggi Meemed presso il celebre planisfero di Fra Mauro nella sala del Palazzo Ducale detta dello Scudo, destinata d'ora in avanti ad accogliere esclusivamente monumenti geografici ».

(4) L'esemplare che è nel detto Seminario si trova in buono stato. Nessuno scrittore lo accenna. Provai non poco piacere quando nell'aprile dell'anno passato si offri a' miei occhi la mappa turca esposta nella sala di quella biblioteca, che andava visitando. Nella quale può forse anche essere una copia della *Dichiarazione* dell'As-

celebre mappa; proviene dall'eredità DANDOLO; ma è talmente sbiadito che sembra, più che altro, una prova di stampa. La città di Vienna può anche vantarsi di possederne un esemplare. È questo nella biblioteca del principe di METTERNICH, il quale l'ebbe in dono dal citato HAMMER, che, a sua volta, l'ottenne nel 1831 come regalo dal BETTIO, bibliotecario della Marciana, e predecessore del nominato VALENTINELLI (1).

Tre, dunque, sono gli esemplari conosciuti per quanto io so, della mappa turca. Di un quarto era nota l'esistenza alcuni anni or sono. Il VALENTINELLI nel 1865, essendo prefetto della biblioteca di S. Marco, scriveva al D'AVEZAC: « Al momento della memoria scritta dall'Assemani « se ne tirarono 24 esemplari (della carta turchesca) dallo stampatore « Pinelli di Venezia, poco prima del 1795; due dei quali sono posseduti dalla Marciana, uno esposto nella sala delle Mappe, l'altro in « volume per uso di studio » (2). Ciò era vero nel 1865; non più ora. Alla Marciana esiste bensì l'esemplare esposto nella sala dello Scudo, ossia delle Mappe; ma l'altro che nel 1865 era legato in un volume di carte geografiche, e precisamente nel vol. I, è scomparso. Ne fu constatata la perdita poco prima del 1879. In fatto, quando fra gli anni 1875 e 1879 il commendatore FEDERICO STEFANI ed il conte CAMILLO SORANZO, questi, come ufficiale della biblioteca, incaricato dal cavaliere VELUDO, prefetto della Marciana, quegli, come persona molto dotta ed esperta in bibliografia, delegato dal Sindaco di Venezia, procedettero alla verificaione dei libri, delle stampe incise e delle carte geografiche appartenenti al legato MOLIN, che si trovavano alla Marciana per deposito fattovi dal Municipio, divenutone proprietario, ben deplorabile ne fu il risultato. Le mancanze rinvenute furono parecchie (3); moltissime nei libri e nelle stampe incise, poche in riguardo alle carte

SEMANI. Vane riuscirono le ricerche fatte a tale riguardo dal chiaro professore TONO che insegna in quel seminario ed ha la direzione dell'Osservatorio Meteorologico. La verità si saprà quando si farà il nuovo catalogo della biblioteca.

(1) Il VALENTINELLI, che nel 1865 dava al D'AVEZAC la notizia dell'esemplare posseduto dal principe DI METTERNICH, gli diceva altresì che a Vienna esisteva altro esemplare presso il generale AUSLAB. Ma questi, in risposta ad una lettera dello stesso D'AVEZAC, esprime il vivo rincrescimento di non possedere un esemplare della mappa turca e di non avere potuto procurarselo malgrado le sue reiterate ricerche. (Vedi la citata Memoria del D'AVEZAC, pp. 712 e 739).

(2) Mem. cit. del D'AVEZAC, p. 739.

(3) Vedi il *Rapporto sulla verificaione del legato del N. U. Gir. Asc. Molin di proprietà del Comune di Venezia presso la Regia Biblioteca Marciana*, fatto il dì 12 agosto 1879 all'On. Sindaco di Venezia dal comm. FEDERICO STEFANI ed inserito nell'*Archivio Veneto, pubblicazioni periodica*, Tom. XVIII, parte I, Venezia 1879, pp. 174-201.

geografiche (1). Due di queste, dice lo STEFANI nel Rapporto al Sindaco, non furono rinvenute e poco dopo soggiunge: « Notai la mancanza di due soli pezzi, cioè una *Mappa turca* e una pergamena con disegno, non so se prospettico o topografico, di Venezia (2) ». L'esemplare dunque, della mappa turca legato in volume e così chiaramente indicato dal bibliotecario VALENTINELLI proveniva dal legato MOLIN. Lo stesso è introvabile. La sua perdita è accertata.

La quale scomparsa, cotanto da rimpiangere per la somma rarità degli esemplari del mappamondo turco e per l'impossibilità di stamparne altri a cagione del cattivo stato delle tavole che ne portano l'incisione, reca il più grande stupore, sendo che quella carta non era sciolta, ma venne staccata e portata via dal volume nel quale era legata (3).

(1) Nel citato *Rapporto* a p. 180 leggesi in ordine ai libri mancanti:

« Il testamento di G. A. Molin fissò a 4,000 i volumi da scegliere a beneficio del Comune, e per altrettanti fu rilasciata quietanza dai bibliotecari Morelli e Bettio. Noi ne abbiamo potuto verificare 3606. Come avvenne che non poterono essere rinvenuti i vol. 394, che resterebbero a compiere la somma? »

Ad attenuare l'impressione che lascia tale ingente mancanza di libri il relatore ha: « Considerando le mutazioni che possono, col volger di tempo, accadere nelle biblioteche per accidentali cause, massime in così grande emporio com'è la Marciana, ricordando i frequenti spostamenti avvenuti in occasione delle varie ricostruzioni interne del Palazzo Ducale e delle riduzioni di locali; riflettendo altresì che un buon numero di volumi di piccola mole possono essere stati rilegati nei moltissimi volumi miscellanei, si può trovare sino a un certo punto la spiegazione di molte e forse anche della maggior parte delle mancanze anzidette ».

In quanto alle stampe incise sono 318 i pezzi mancanti com'è detto nel *Rapporto* a p. 184.

Ed in riguardo alle « Carte geografiche e topografiche » ed ai « Disegni originali che vi appartengono » a p. 186 del Rapporto si ha: « Fra le carte che sono 136 e due non furono rinvenute, molte ne sono del secolo XVI, tutte rare oggidì e ricercate, del Camozio, del Bertelli, del Gastaldi, del Da Re, del Ligorio, del Zenoi, del Forlani, ecc. ».

(2) pp. 186 e 187.

(3) È da sperare che d'ora in avanti maggiore sarà, nella Marciana, la custodia dei libri e delle carte. L'attuale bibliotecario, il professore CARLO CASTELLANI, scrivendomi su tale proposito, osserva che il trasferimento della biblioteca dall'antica sua sede, la Libreria vecchia, al Palazzo ducale, aveva dato luogo a perdite considerevoli, che la custodia era quasi nulla, che i libri erano posti in sale dove il pubblico accede a migliaia senza che gli armadi e scaffali fossero protetti a sufficienza, che gli stessi erano lasciati senza bollo, l'uso essendo di collocare nell'interno della coperta lo stemma della libreria, facilmente amovibile, e soggiunge che, giunto prefetto alla Marciana, subito cercò affinché i libri fossero tolti alla vista dei visitatori, facendo coprire gli armadi e gli scaffali con tele ed impannate, che fece bollare tutti i libri manoscritti e stampati, tutte le stampe, le mappe, ecc., e che raccolse i libri del legato MOLIN in una sala chiusa ed accessibile ai soli impiegati.

Anche gli esemplari della *Dichiarazione* dell'ASSEMANI, la quale fu stampata per accompagnare le ventiquattro impressioni della mappa, soggiacquero alla stessa sorte di queste. Sono nella massima parte perduti od ignorati. Un esemplare, proveniente dall'eredità CICOGNA, è in Venezia al Museo Correr (1). Altri due esemplari sono pure in Venezia, posseduti dal cav. TESSIER, i quali provengono da una raccolta di opuscoli che era stata proprietà del rinomato abate JACOPO MORELLI, sommo bibliografo e bibliotecario della Marciana, e che fu posta in vendita parecchi anni or sono (2).

Il D'AVEZAC, che nella sua citata memoria dà trascritta la *Dichiarazione* dell'ASSEMANI, dice di poterlo fare in grazia di una copia manoscritta ottenuta dalla cortesia del VALENTINELLI (3). L'esemplare stampato, da cui fu tratta la copia, era nella Marciana od in qualche biblioteca privata? Nulla è detto a tale proposito; ma è probabile che fosse alla Marciana, altrimenti il VALENTINELLI l'avrebbe accennato al D'AVEZAC. Certo è che nessun esemplare della *Dichiarazione*, come risulta dai cataloghi, esiste attualmente nella biblioteca di S. Marco.

È, in vero, deplorabile la perdita, o, se così vuoi, la ignoranza degli esemplari stampati della *Dichiarazione*, e tanto più che, non ventiquattro, come afferma il citato BONI, cioè quante erano le impressioni della mappa turca, ma in maggior numero dovevano essere quegli esemplari; sul quale proposito ha importanza il seguente passo della lettera scritta dall'abate JACOPO MORELLI all'abate DANIELE FRANCESCONI in Roma, colla data da Venezia a dì 12 dicembre 1795: « Pare che nulla « sappiate della mappa illustrata dall'Assemani. *Brevitatis causa* vi « mando l'acclusa stampa, e vi aggiungo che per questa stampa il Con- « siglio dei Dieci ha regalato all'Assemani una medaglia di dodici zec- « chini; non però coniata a bella posta, ma una di conio per le scuole « pubbliche, o per l'Accademia di disegno, che non lo so. Trovatesi

(1) Tale esemplare passò direttamente al Museo Correr. Se ne ha la prova a p. 22 del volume intitolato: *Museo Civico e Raccolta Correr di Venezia. Doni fatti al Museo dalla sua fondazione fino al 1880. Venezia, 1880*, dove leggesi:

« 1865. Cav. Emanuele Antonio Cicogna. — Il cav. Emanuele Antonio Cicogna, « desiderando che la intera raccolta dei suoi manoscritti, libri ed oggetti d'arte e di « storia veneziana fosse conservata a Venezia, convenne col Municipio di cederla al « Museo, purchè venisse assicurata una pensione vitalizia alle sue due sorelle. Il Con- « siglio comunale accolse la proposta e, rendendo al Cicogna le più vive grazie, statui « una pensione alle suddette. Ebbe così a pervenire al Museo questa collezione, certo « la più ricca che esistesse in Venezia.

(2) Dal professore FERDINANDO JACOLI ebbi le notizie sui tre esemplari della *Dichiarazione* esistenti a Venezia.

(3) p. 683.

« le tavole in legno di quella mappa nell'Archivio del Consiglio dei
« Dieci, se ne improntarono alcuni esemplari, già distribuiti a quei del
« Consiglio medesimo ed a pochi altri. Il nostro eminentissimo sig. Car-
« dinale Borgia, da me sempre ossequiato, dovrebbe essere al fatto di
« tutto (1) ». Or bene, non è forse vero che, se il MORELLI mandava
al FRANCESCONI un esemplare della *Dichiarazione* senza l'esemplare della
mappa, gli esemplari di quella dovevano essere stati tirati in maggior
numero che gli esemplari di questa? È forse supponibile che si potesse
regalare un esemplare della mappa colle iscrizioni in turco, scompagnato
dalla *Dichiarazione* che serviva a spiegarlo?

Esaminando attentamente la mappa turca si scorge che il parallelo
di 60° di latitudine è rappresentato da un'intera circonferenza, ed il
quadrante dell'equatore da un arco di 60°, e che la proiezione adoperata
dall'autore è la terza del WERNER, in cui il costante rapporto d'ingran-
dimento degli archi dei paralleli, pari al rapporto amplificativo delle aree,
uguaglia la terza parte del rapporto della circonferenza al diametro. È,
dunque, molto probabile che HADJI AHMED, il quale, come matematico,
doveva conoscere l'opuscolo del WERNER e, come geografo, il mappa-
mondo cordiforme del FINEO in un solo pezzo, abbia preso questo come
tipo (2). Ma non copiò nè imitò servilmente la mappa del DELFINATE. La
quale, nel supposto che abbia le precise dimensioni di quella pubblicata,
a guisa d'imitazione, dal CIMERLINO, ha gl'intervalli dei paralleli, pro-
cedenti di 10° in 10°, uguali a millimetri 18, 5 e gl'intervalli dei me-
ridiani, distanti di 10° di longitudine e misurati sull'equatore, pari a
millimetri 19, 38; la mappa turca invece, ha i detti intervalli di mil-
limetri 31, 5 e 33, 0.

L'autore non si limitò a combinare le dimensioni del mappamondo
preso come tipo. Ma, come conoscitore degli scrittori di geografia antica e
moderna, molti miglioramenti v'introdusse. Fece più ricca la nomencla-
tura, meglio raffigurò le coste del Nuovo Mondo sull'uno e sull'altro
Oceano e con maggiore esattezza rappresentò le regioni settentrionali (3).

Le leggende del mappamondo hanno una certa importanza. A ti-
tolo di opportuna curiosità riportiamo dal citato BARBIER la traduzione
della iscrizione riguardante l'Abissinia:

(1) *Operette di Jacopo Morelli Bibliotecario di S. Marco. Venezia MDCCCXX*,
Vol. III, pp. 156-158.

(2) La mappa del FINEO in un sol pezzo, come s'è detto, venne fuori nel 1536;
e circa sei anni dopo la composizione del mappamondo turco, fu presa ad imitare
dal CIMERLINO, il quale lo dichiara nella iscrizione della carta.

(3) Conf. il D' AVEZAC nella cit. Mem., p. 751.

« Il re degli Abissini è simile a Saturno. È il più potente re dell' Africa ; il suo regno si estende verso oriente sino al mare che bagna le coste della Mecca ; verso occidente sino al paese di Timbuctù, verso mezzodì sino al territorio dei Beni Mettasaja ed al 5° grado di latitudine settentrionale, verso settentrione sino ai deserti di Barca ed all' Egitto. È un grande e terribile monarca ; professa la religione cristiana ; parecchi capi musulmani ed idolatri sono suoi tributari. Sovente si accampa col suo esercito nel mezzo delle pianure e delle vallate per sorvegliare le varie provincie. In tempo di guerra, tra fanti e cavalieri, può mettere in piedi centomila soldati ; nel suo seguito ha un gran numero di elefanti. È quasi sempre in istato di ostilità col re di Timbuctù, coi Beni Mettasaja e coi capi musulmani stabiliti sulla frontiera meridionale dell' Abissinia ; tutti gli anni loro toglie una parte di territorio. È alleato, con un trattato di amicizia, al re di Portogallo. Le produzioni sono : riso e miele in abbondanza ; oro, argento, ferro, rame ; denti d' elefante ; spezierie ed armi. Havvi commercio attivissimo di schiavi neri e di cavalli (1) ».

Nove anni dopo la pubblicazione della mappa del SILVANO e sei dopo che il WERNER aveva dato in luce la teoria e la pratica delle proiezioni cordiformi, il cosmografo PIETRO APIANO compose un mappamondo col titolo : *Typus orbis universalis juxta Ptolæmi cosmographi traditionem et Americi Vespucii aliorumque lustrationes a Petro Apiano Leysnico elucubratus* - AN. DO. MDXX (2). Il quale da alcuni si ritiene come cordiforme. Ma in verità, molto si scosta dalla forma di cuore. Ha aspetto ben diverso da quello della carta del SILVANO ed anche più

(1) Ecco il titolo della Nota del BARBIER inserita nella Memoria del D'AVEZAC : *Description sommaire d'une mappemonde accompagnée d'explications en langue turque par M. Barbier de Meynard, professeur de turque (a Parigi) à l'École spéciale des langues orientales vivantes.*

(2) La carta dell' APIANO fu pubblicata nella edizione di SOLINO coi commenti del CAMERTE (*Joannis Camertis Minoritani, artium et sacrae theologiae doctoris in C. Julii Solini enarrationes, MDXX. Viennae Austriae.*)

Fra GIOVANNI CAMERTE della famiglia RICUCCI, nato a Camerino nel 1445 ed ivi morto nel 1544, mostrò la sua grande dottrina in più opere storiche, letterarie e religiose. LEANDRO ALBERTI, nella *Descrizione di tutta la Italia*, discorrendo della capitale degli antichi e moderni Camerti, ha : « Ha dato già nome a Camerino, e massimamente in Vienna, Giovanni dell' ordine de' Minori, uomo non solamente dotto in filosofia e teologia, ma anche negli umani studi, come chiaramente si può conoscere dall' opera da lui lasciata, delle quali è l' Indice, ossia Tavola fatta sopra Plinio minutamente. Assai tempo dimorò a Vienna d' Austria in gran riputazione, sì com' io ne posso render certo testimonio, per essermi ivi ritrovato nel 1517 ». RANIERO MARIANI di Camerino, nella *Selva di memorie storiche della sua patria*, lib. IV, dice

si allontana dalle mappe costruite colle regole del WERNER. È disegnato, in gran parte, col metodo tolomaico; i gradi di latitudine sono conservati sul meridiano centrale rettilineo; i paralleli sono archi circolari il cui comun centro dista, alla maniera di TOLOMEO, di 165° , $50'$ dall'equatore. I meridiani, se non tutti, certamente quelli che distano in longitudine, più di 90° dal meridiano centrale, non sono curve continue, conciossiachè bruscamente si pieghino all'equatore e vi soffrano, in certo qual modo, una rottura. È difficile arguire le norme della loro delineazione. Forse essi sono le linee congiungenti, in ciascun emisfero, i punti di uguale divisione di certi paralleli, od anche, e ciò con maggior probabilità, archi circolari determinati in un certo modo per la parte a nord dell'equatore, in altro per la parte a sud, col conservare cioè i gradi di longitudine sull'equatore e sopra due dati paralleli boreali e due dati australi.

La rappresentazione si estende in longitudine per tutti i 360° ed in latitudine dal polo boreale al parallelo australe posto poco oltre il Capo di Buona Speranza. Tutta l'Asia vi è delineata; sono disegnate molte terre settentrionali ignote ai tempi di TOLOMEO ed è pure rappresentato il Nuovo Mondo col titolo di America, titolo che cominciava allora a comparire sulle carte geografiche (1).

che Fra GIOVANNI, come ajo e maestro, per 24 anni continui fu l'Aristotele di FERDINANDO II imperatore, il quale vedeva nel mondo non ritrovarsi un uomo di scienza simile; e soggiunge che dall'imperatore fu mandato ambasciatore in Milano a GIULIO II papa per la guerra contro i Veneziani ed incaricato a trattare la guerra contro il Turco.

(1) Primo a proporre e ad usare il nome « America » fu l'HYLACOMILUS (MARTINO WALDSEEMÜLLER di Friburgo nella Brisgovia) nel libro: *Cosmographiae introductio cum quibusdam geometriae ac astronomiae principiis ad eam necessariis*, la cui prima edizione comparve nel 1507 a Saint-Diè in Lorena. Ecco quanto, nell'indicazione delle varie parti della terra, vi si legge: *Quarta pars per Americum Vespucium inventa est. Quam non video cur quis jure vetet ab Americo inventore, sagacis ingenii viro, Amerigen, quasi Americi terram, sive Americam dicendum*. Vedi per maggiori particolari l'opera dell'HUMBOLDT: *Histoire de la Géographie du nouveaux continent*. Tom. IV, pp. 28-144. Vedi anche: *Peter und Philipp Apian, zwei deutsche Mathematiker u. Kartographen von Dr. Siegmund Günther. Prag 1882, p. 67*, dov'è una succosa nota sulle prime carte che portano il nome « America ».

In questi ultimi tempi si manifestarono strane opinioni intorno all'origine del nome « America », tale quella che lo fa discendere dalla denominazione di Americ data a vette molto elevate nell'America centrale ad oriente del Lago di Nicaragua. Rimandiamo il lettore alla Memoria: *Sul nome « America »* del chiaro Professore LUIGI HUGUES, pubblicata a Torino dal LOESCHER nel 1886, dove la questione è ampiamente e magistralmente trattata, ed alla Nota dello stesso autore, comparsa nel *Boll. della Soc. geog. it.*, Maggio 1888. Vedi anche nell'*Annuario dell'Istituto cartografico italiano, Roma 1889*, la importante memoria: *Sulla questione intorno al nome di « America » contributo del Prof. FILIPPO PORENA*.

La seconda delle tre proiezioni cordiformi del WERNER, che ha la proprietà di conservare e le distanze sugli archi de' paralleli e le aree obbiettive, fu anche adoperata per le mappe delle grandi regioni terrestri. N'è esempio la carta dell'Asia nel *Theatrum orbis terrarum* dell'ORTELIO, ed intitolata: *Asiae nova descriptio* (1). Altri esempi si hanno nelle tavole dell'Africa e dell'Asia che sono nell'Atlante del MERCATORE. La carta dell'Africa ha l'iscrizione: *AFRICA. Ex magna orbis terrae descriptione Gerardi Mercatoris desumpta. Studio et industria G. M. Junioris*. Ed analoga iscrizione ha la carta dell'Asia (2).

Se il compositore di queste due carte, che fu GERARDO MERCATORE JUNIORE e che le delineò dopo la morte dell'avo, si valse com'egli dice, della gran carta universale, della tavola *ad usum navigantium*, composta col metodo delle latitudini crescenti e pubblicata nel 1569, si sarà poi certamente giovato per la descrizione de' meridiani e paralleli, degli ammaestramenti del gran GERARDO, e del mappamondo cordiforme, da questi pubblicato nel 1538. E siccome è noto che l'ORTELIO era legato da grande amicizia col MERCATORE, il quale gli somministrava disinteressati ajuti per la pubblicazione delle carte geografiche (3), così può credersi che le tavole in proiezione cordiforme esistenti nell'*Atlas* e nel *Theatrum* abbiano la stessa origine per ciò che riguarda la delinazione della rete, e debbansi ai suggerimenti di chi nel secolo XVI inventò nuovi sistemi di proiezione e cotanto fece progredire la cartografia, appoggiandola a basi razionali. La quale osservazione vale anche per la carta in proiezione cordiforme col titolo: *Asiae nova descriptio auctore Indoco Ondio*, che si trova pure nell'Atlante.

Per poco tempo si serbarono in onore le proiezioni cordiformi. La loro teoria fu resa nota nel 1514 dal WERNER; il primo mappamondo in forma di cuore fu pubblicato dal FINEO nel 1531, l'ultimo dal CIMERLINO nel 1566; poche carte di vaste regioni in proiezione cordiforme, poi, comparvero nell'*Atlas* del MERCATORE e nel *Theatrum* dell'ORTELIO. E tutto qui ebbe fine. Furono specialmente le grandi alterazioni lineari ed angolari, che si manifestano nei mappamondi a dop-

(1) Tale carta è in tutte le edizioni del *Theatrum* venute fuori ad Anversa, a cominciare dal 1570.

(2) Le edizioni dell'*Atlante* da me consultate hanno le dette due carte, ad esempio la: *Gerardi Mercatoris Atlas, sive cosmographicae meditationes de fabrica mundi et fabricati figura, denuo auctus, Editio quinta. Sumptibus et typis aeneis Henrici Ondii. Amsterodami, 1623*.

(3) Dell'amicizia che legava i due grandi geografi, del loro reciproco disinteresse, dissero il GHILMIO, il LELEWEL, già citati, ed in particolar modo il RAEMDONCK, in *Gérard Mercator. Sa vie et ses oeuvres*. S. Nicolas, pp. 164-166.

pio cuore ed anche più in quelli a cuore unico, che indussero i cartografi a rinunciare alle proiezioni del WERNER.

Portavoce di cotali lamenti fu il geografo LIVIO SANUTO che, parlando delle varie forme del planisfero, scriveva: « Di quella poi che si vede « in forma di cuore, se nell'emisfero settentrionale si dimostra con me- « diocre proporzione, nello australe appare insopportabile, per essere « quasi ivi tutta distirata e ripiena di alterazioni grandissime; sì che « non si può regione alcuna discernere ove si confaccia la sua vera « figura (1) ». Tuttavia i metodi del WERNER possono riuscire vantaggiosi in alcuni casi, come quando trattasi di formare la carta di qualche vasta regione settentrionale, o quando si vuole un mappamondo in un solo pezzo per offrire un aspetto sinottico di tutti i continenti e mari colle loro isole.

Lo STEINHAUSER ha voluto, ultimamente, far rivivere la proiezione cordiforme ed equivalente (2). Volendo formare il mappamondo in un solo pezzo, per l'emisfero boreale adottò il metodo del FINEO, abbracciato dal MERCATORE; e per l'emisfero australe altro ne seguì, che qui non espongo avendone discorso altra volta in questo stesso BOLLETTINO (3).

Pare che il WERNER, il MERCATORE e gli altri, che nel cinquecento e nei due ultimi passati secoli scrissero sulle proiezioni cordiformi e ne fecero uso nel comporre planisferi e carte geografiche, non ne conoscessero per bene le proprietà. Nessuno accenna alla loro prerogativa di avere le aree in rapporto costante con le aree obiettive. Ma di ciò non è da maravigliarsi. Molte sono le proiezioni, le cui proprietà furono sconosciute ai loro inventori ed anche a chi posteriormente le aveva studiate e praticate.

APPENDICE.

Sono lieto di annunziare la scoperta dell'esistenza di uno dei 14 esemplari della celebre mappa del tunisino HADJI AHMED, impressi alla fine del secolo passato e di cui ho lungamente discorso in questo studio. La notizia mi è data dal professore FERDINANDO JACOLI di Venezia, il quale mi scrive, come l'abate NICOLETTI, bibliotecario del Museo CORRER di quella città, abbia rinvenuto in un volume miscellaneo d'incisioni in legno,

(1) *Geografia di M. Livio Sanuto. Venezia 1588*, fol. 20.

(2) *Stabius redivivus, eine Reliquie aus dem XVI Jahrhundert in Zeitschrift für wiss. Geog.* Vienna, 1885, vol. V, p. 289; *Grundeüge der mathematischen Geographie und der Landkarten-Projection von Anton Steinhauser.* Vienna, 1887, p. 112.

(3) *Boll. della Soc. geog. ital.*, serie II, vol. XII, p. 889.

conservato nella biblioteca del Museo, una copia intera della mappa turca; come a caso abbia fatto tale importante scoperta, mentre cercava in quel volume incisioni del secolo XVI, e come pensi che il trovato esemplare non può essere quello mancante dalla Marciana, perchè il nominato volume miscellaneo fu composto e fatto legare dal LAZZARI, morto nel 1864. Ed io soggiungo che quest' ultima osservazione dell' abate NICOLETTI è giustissima, sendo che l' esemplare scomparso dalla Marciana vi esisteva ancora nel 1865, come attestava il VALENTINELLI nello scrivere al D' AVEZAC. Sono, dunque, tre gli esemplari della mappa turca esistenti in Venezia; l' uno alla biblioteca di S. Marco, l' altro alla biblioteca del Seminario di S. Maria della Salute, il terzo al Museo CORRER. E però quattro sono quelli di cui è nota l' esistenza, sapendosi che n' è conservato uno a Vienna nella biblioteca del Principe di METTERNICH.
