

I. — COMUNICAZIONI E RELAZIONI

**L'Orologio Solare di Aquileia
e la sistemazione della Rosa dei Venti nel Medio Evo.**

Comunicazione e note del prof. G. LOD. BERTOLINI

Nel 1879 presso Aquileia veniva scoperta una magnifica meridiana o più propriamente orologio solare, che è il più completo monumento del genere pervenutoci dall'età classica. Ora esso conservasi nel Museo Aquileiese; ma, quando, qualche anno fa, ebbi occasione di visitare quel Museo, mi parve di aver a deplorare che il prezioso monumento non fosse collocato come si conveniva: messo alla rinfusa fra altre lapidi sul pavimento quasi sfugge alla vista.

A suo tempo il monumento fu ampiamente illustrato dal dottore Gregorutti che con intenso amore e dottrina seguiva le scoperte archeologiche dell'Agro aquileiese; ma forse è passato inosservato alla letteratura geografica, per cui mi pare opportuno richiamarne l'attenzione, ora che esso è rientrato a far parte del patrimonio nazionale.

L'orologio solare si prospetta su una *Rosa dei venti*, ottagonale, che rende il monumento, anche da questo riguardo, particolarmente interessante: *Aquilo* | *Septentrio* | *Boreas* | *Desolinus* | *Eurus* | *Auster* | *Africus* | *Favonius*.

L'opera doveva certamente essere di un certo impegno, e l'autore amò affermarne il suo titolo: M. ANTISTIVS. EVPORVS. FECIT.

Inquadrato molto bene e decorosamente in una lastra maggiore il cui asse era disposto secondo il *cardo maximus* dell'agro, la linea meridiana dell'orologio veniva anche a dimostrare la deviazione di essa dal cardo. Il Gregorutti studia anche le ragioni topografiche di

tale direzione del reticolato della colonia dedotta e trova poi, e giustamente, a osservare che il monumento si sarebbe potuto, con più autentica significazione, conservare in posto.

E noi oggi, coi rinnovati destini della Patria, soddisfacendo il voto dell'egregio uomo, potremmo ricondurre al suo posto quell'espressivo segno dell'Orbe romano.

Ma ecco la descrizione che allora il Gregorutti ne lasciò su l'*Archeografo triestino*:

«Argomento decisivo della preesistenza di Aquileja è la groma, la quale se la città fosse stata fondata a nuovo avrebbe dovuto trovarsi nel centro della medesima mentre la si rinvenne al suo posto originale a pochi passi fuori della porta dell'angolo occidentale della fronte delle mura che guarda verso settentrione. È da deplorarsi che questo monumento geodetico, unico nel suo genere pervenuto quasi intatto fino noi, sia stato rimosso dal suo sito per trasportarlo nel museo della città, ove ricomposto in modo approssimativo e tutt'altro che esatto, trovasi ora custodito.

Fui il primo ad accennare il significato e la somma importanza di questo monumento, pubblicandolo nel bollettino di corrispondenza archeologica dell'Istituto di Roma, 1879, p. 28-30, nonchè nel nostro periodico l'*Archeografo Triestino*, 1880, vol. VI, pag. 284.

Avendomi il disegnatore in quella occasione fornito un tipo nel quale manca la linea equatoriale ed il nome del geometra non trovasi collocato al vero posto, credo necessario di qui riprodurre alla tavola I un nuovo disegno coll'aggiunta delle parti di cui si componeva l'intero apparato.

L'istrumento è formato di due parti di cui una è l'oggetto principale e l'altra l'accessorio, vale a dire di un pilastro, cioè della groma propriamente detta, (Fig. 1, Pianta lett. A, B, C, D) che portava l'ombelico O, ossia il punto matematico incrociato dalle due linee cardinali, e di una lastra oblunga quadrangolare (Fig. 1, lett. E, F, G, H) che nella metà superiore settentrionale presenta scolpito l'analemma di un orologio solare applicato sul disco di una rosa dei venti (lett. K e Fig. 2) combinazione questa che non si può altrimenti spiegare se non collo scopo che si voleva raggiungere, vale a dire coll'evidente intenzione di esprimere materialmente e di dimostrare con linee matematiche l'angolo di declinazione del *cardo maximus* di Aquileja (lett. a) il quale, come consta dall'andamento delle mura, deviava dal settentrione per gradi 22 e 30 più verso occidentale. Si dovette addottare questo sistema di misurazione dell'inclinazione, perchè al tempo della fondazione della colonia, 183 a. C., non usavasi ancora la divisione del globo

terrestre e del circolo in 360 gradi e per precisare l'apertura delle braccia di un angolo si riferivano alla frazione del cerchio che corrispondeva allo spazio intermedio formato dall'intersecazione della periferia del disco colle due linee prolungate dell'angolo. Siccome le tavole colo-

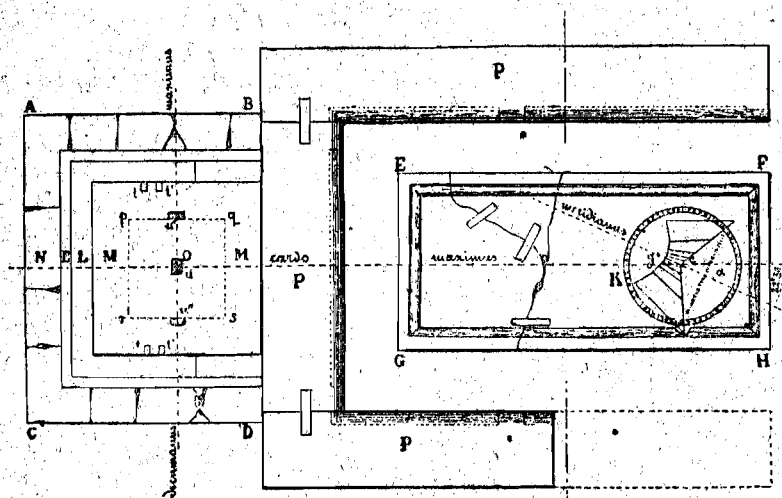


FIG. 1ª - Tavola gnomonica di Aquileia.

niali, che dovevano servire di base a tutte le future operazioni geodetiche, precisavano l'angolo di declinazione in tale conformità, presentavasi necessario di attenersi allo stesso sistema per esprimerlo sulla pietra.

A tal fine nel collocamento della tavola gnomonica, la medesima deve essere stata girata in modo che la linea intersecante l'ombelico del pilastro nella direzione del *cardo maximus* idealmente prolungata andava a colpire il centro del cerchio della rosa dei venti (Fig. 1, lett. c), indi a ferire la periferia del cerchio al punto occupato dalla lettera O della parola *Aquilo*. La linea di mezzo giorno dell'orologio solare che veniva a cadere sul piede sinistro della N della parola *Septentrio* formava l'altro lato dell'angolo, che misurato col segmento della periferia del disco presenta un'apertura che corrisponde difatti a 22° e 30'.

Si conosce dalle tracce, che sul pilastro poggiava una pietra quadrata (Fig. 1, lett. p, q, r, s), la quale per non progettare l'ombra sua sull'analemma della meridiana doveva essere necessariamente bassa. Su questo quadrato, che non fu rinvenuto, stava certamente

scolpito l'ombelico coll'incrocciamento delle linee cardinali, poichè secondo le prescrizioni gromatiche il punto corrispondente al centro della terra doveva all'atto della formazione del *Templum*, che era il posto su cui stava l'augure, venir trasportato e fissato sopra una pietra. Il pilastro è la parte primitiva e più antica dell'istrumento che già per sè sola sarebbe bastata pienamente allo scopo. Una staza sull'alto delle mura avrà segnato l'altro punto fisso che occorreva afferrare mediante il traguardo per proseguire colle operazioni geodetiche nel campo aperto. La tavola bislunga della meridiana non era che un'appendice, quasi un istrumento di controllo dell'apparato principale e fu aggiunta assai più tardi; poichè dalla forma delle lettere dell'iscrizione la sua età non risale più in là dell'epoca degli Antonini.

Il gnomone dell'orologio solare (Fig. 1 lett. *g* e Fig. 2 lettera *G*) che si ruppe al momento della scoperta della pietra nel punto di infis-

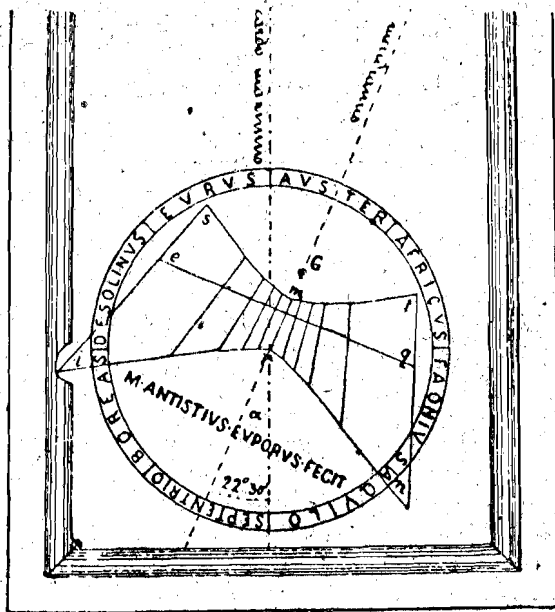


FIG. 2ª - L'orologio solare di Aquileia.

sione trovasi ora nel Museo di Aquileja e consiste di un bastoncino sottile quadrato lungo 24 cent., il quale insensibilmente assottigliandosi termina anzichè in punta con una sezione quadrata di 4 mm. per lato. Questo ferro stava colla sua lunghezza e col suo punto di collocazione sulla linea del meridiano in giusto rapporto col grado di latitu-

dine di Aquileja che è di $45^{\circ} 46' 40''$. Per l'ufficio che prestava, l'apparato rappresentava il gnomone della colonia di Aquileja. La rosa dei venti ci dimostra che l'*Aquilo* non è identico al Boreas, come fu finora erroneamente ritenuto e non è neppure il *Corus* che è più verso occidente, ma corrisponde al nostro Maestro contraposto all'*Eurus*, ossia Scirocco. Anche negli atti degli Apostoli (capo XXVIII, 14) troviamo indicato l'*Aquilo* come vento contrario all'*Eurus*.

Il pilastro è formato da due gradini (Fig. 1, lett. L e L') e da un cubo di pietra calcare riquadrata (lett. M) poggiato il tutto sopra un terzo rialzo che ne costituisce le fondamenta (lett. N). Il cubo è alto 60 cm., largo 98 cm. e lungo 1 metro. Davanti al medesimo dal lato verso settentrione era la tavola gnomonica contenente l'orologio solare applicato sulla rosa dei venti, lunga m. 2.060, larga un metro di pietra calcare circondata in tre lati da sedili di pietra (lett. P) che ad egual livello della tavola hanno l'altezza di 44 cm. sopra le fondamenta che sono alte 36 cm., mentre il quarto lato prospettante settentrione era aperto. Due rocchi di colonna sostenevano la tavola (lett. Q e Q). Ai fianchi del cubo del pilastro che guardavano verso oriente ed occidente (lett. t, t') erano impiombati due oggetti di ferro probabilmente due anse che sostenevano ritengo un anello nel quale introducevasi forse una staza per servirsene al momento e poi levarla, onde non impedire coll'ombra proiettata l'uso dell'orologio solare. Nello stesso anello sarà stata pure introdotta l'asta dell'istrumento, cui spettava propriamente il nome di groma, ogni qual volta occorresse adoperarlo di nuovo. Sul piano del pilastro vedonsi tre buchi (lett. u, u', u'') che servirono per assicurare al medesimo la lastra quadrata dell'ombelico.

Le accidentalità del terreno, il corso dei fiumi di confine e segnata-mente il rettilineo del canale Anfora tracciato in conformità all'inclinazione del suolo ed al deflusso naturale delle acque, obbligarono i fondatori della colonia di Aquileja a prendere il suddetto canale a base dei decumani, in conseguenza di che anche il *cardo maximus* dovette ottenere la declinazione di $22^{\circ} 30'$ verso ponente».

Alla notizia del benemerito dott. Gregorutti mi sia permesso far seguire alcune note. L'A. della meridiana di Aquileia pare proprio abbia seguito le istruzioni di Vitruvio per la pianta e disposizione di una città da costruire, per il suo piano regolatore si direbbe oggi, espresse nel Cap. VI del Libro I. Dice Vitruvio: vuoi costruire una città e disporre convenientemente le vie e le case a seconda dei venti e delle loro influenze? pianta nel mezzo del terreno una meridiana, con questa avrai le direzioni dei venti tutti — e insegna appunto a costruire la meridiana (di cui tratterà poi appositamente nel L. IX)

e a segnare attorno i venti: e come sia descritta la meridiana soggiunge: porrai il luogo dei venti: *tum per angulos interduces ventorum regiones et platearum et angiporum videntur debere dirigi descriptiones, is enim rationibus et ea divisione exclusa erit ex habitationibus et vicis ventorum vis molesta, cum enim plateae contra directos ventos erunt conformatae ex aperto coeli spatio impetus ac flatus frequens conclusus in faucibus angiporum vehementioribus viribus pervagabitur, quas ob res convertendae sunt ab regionibus ventorum directiones vicorum uti advenientes ad angulos insularum frangantur repulsive dissipentur* ».

Vero è che, secondo quanto ci apprende il Gregorutti, la meridiana di M. Euporo Antistio era collocata non nel centro della città di Aquileia, ma fuori porta. La quale circostanza proverebbe, come abbiamo visto in Gregorutti, che Aquileia città preesisteva alla deduzione della colonia romana.

* * *

Otto venti, come la famosa Torre dei venti di Atene, pone Vitruvio e altrettanti ne pone M. Euporo Antistio, ma una notevole differenza, anzi discrepanza c'è nei nomi dei venti. Lasciamo il *Desolinus* in luogo di *Solanus*; il *Caurus* o *Corus* che non figura nella Rosa di Aquileia, ma mentre in questa l'*Aquilo* è a Nord-West, in Vitruvio è a Nord-Est; e al Nord-Est in Aquileia è segnato *Boreas* che non è neppure riportato in Vitruvio. Può quel *Boreas* corrispondere alla *Borra* che deve precisamente scorrere in quella direzione verso Aquileia? può darsi. Ma queste differenze, così notevoli, ci rivelano una delle maggiori difficoltà della nomenclatura di una Rosa dei Venti nell'antichità classica.

La sistemazione della Rosa dei Venti nell'antichità e nel Medio Evo, come è noto, fu assai laboriosa. Si trattava in fondo di concordare denominazioni il cui significato variava da luogo a luogo, o di colmare, con nomi d'estranea provenienza, le deficienze che l'uso presentava in altri. Era insomma un empirismo che si tentava sistematizzare.

Pure il Medio Evo credette d'aver soddisfatto alla bisogna nella Rosa Dodecagona enunciata già da Isidoro di Siviglia. Alberto Magno nei Libri delle Meteore presentando la Rosa dodecagona, la dice *usuale*. Tutti i documenti che abbiamo avuto occasione di conoscere: la *Rosa della Exultet* di Bari, *La Rosa del sec. VIII pubblicata da Revelli*, quella dell'*Antica Chiesa di Torino*, quella applicata alla Croce

secondo Rabano Mauro sono tutte dodecagone. Anzi combinate in maniera che ai quattro Venti Cardinali fossero subordinati i secondari. E tale sistemazione non è presentata solo nelle arti figurative, ma pur nei componimenti letterari, come abbiamo nei *Versus de Ventis*, ultimamente ristampati da C. Pascal e che sotto noi pure riprodurremo.

Siffatta Rosa dei Venti al Medio Evo cristiano doveva essere particolarmente accetta per tutte quelle concordanze d'ordine ieratico, di cui ho accennato in qualche nota precedente e che sono poi riassunte in una di quelle variazioni sul motivo della Croce lasciataci da Rabano Mauro: *De Laudibus Crucis. Fig. VIII.*

De mensibus duodecim, de duodecim signis, atque duodecim ventis, et de apostolorum praedicatione deque caeteris mysteriis duodenarii numeri, quae cruce ostenduntur.

Fissata così la Rosa dei Venti dodecagona, essa potè mantenersi e arrivare fino a tempi abbastanza recenti. Attraverso i documenti del Rinascimento la ritroviamo fino nell'Epitome Cosmografica del Coronelli. Ma più che valore pratico dovea averne uno d'uso teorico o scolastico.

Però la sua adozione o la sua composizione dovè sempre essere oggetto di laboriosi sforzi ancora più che per gli antichi per gli studiosi medioevali. E non è a dire che mancassero di buona volontà e diligenza.

Il venerabile Beda, ad es., dopo avere esposto l'*Ordo Ventorum* con le solite dizioni e proprietà, soggiunge: *Sunt etiam alii quidam peculiares gentibus venti, non ultra certum procedens terminum, ut Atheniensibus Scyron, paulum ab Argeste deflexus; Narbonensibus Circius qui nec ad Viennem quidem eius provinciae pervenit urbem. Deco sunt autem extra hos. utique spiritus magis quam venti. Aura et Altanus, Aura enim est lenis motus aeris in terra, altanus in pelago* (1).

E di più possiamo dire che la divisione dell'orizzonte trovò anzi applicazioni sottilissime quando si trattò di descrivere limiti di giurisdizioni o proprietà fino ad indicare la direzione dell'ora alla quale corrispondeva. Nel Du Cange per es. troviamo espressioni come le seguenti ed altre alla voce *Hora*:

«Et in capite marcasii levat fossa per montem Huelgoret quae recte vadit quasi ad *Orientem*. Tunc relinquens nodam quae vadit ad

(1) BEDAE VENER, *Opera Didascalica. De Natura Deorum. C. XXVII Ordo Ventorum.*

puteum tenens nodam unam cum fossa contra *horam tertiam* ». Oppure: « Usque dum pervenitur ad ipsum locum ubi tres fossae simul adveniunt. Et tunc vadit fossa sancti Catuodi quasi ad *horam nonam* per abrupta loca usque dum pervenit ad unam nodulam ».

Dal che si comprende che il numero dei Venti di una Rosa è sempre stato direi arbitrario e dipendente da circostanze speciali. La Rosa Dodecagona ha avuto la preferenza nell'uso didattico, nell'istituzione letteraria.

Ma quantunque così stabilita sulle tradizioni classiche, appunto per la confusione di queste, tale Rosa era sempre di uso ed applicazione, direi, ingrata. Bisognava poter disporre invece di una Rosa meglio sistematica, universale, libera da compromissioni d'usi locali, e di termini oggettivi. Ci voleva una Rosa matematica applicabile a un orizzonte puro.

A tale criterio accenna quella pervenutaci già da gli autori classici con le denominazioni di *oriente* ed *occidente invernale* ed *estivo*; ma questi, corrispondendo a direzioni che variavano da luogo a luogo con la latitudine non potevano prestarsi a una denominazione sistematica dei punti cardinali o della Rosa dei Venti; fatto che pur doveva esser noto ai Greci non solo, ma anche ai Romani se questi, secondo Vitruvio (I. 3), per la costruzione degli orologi solari avevano anche a loro disposizione delle tavole di latitudine che davano il rapporto dell'ombra e dello stile a l'epoca dell'equinozio, così che per es. a Roma questo rapporto era di 8, a Taranto di 9 a 11, ad Atene di 3 a 4, a Rodi di 5 a 7, e ad Alessandria di 3 a 5. E anche questa tradizione deve essersi mantenuta nel Medio Evo, poichè Paolo Diacono ad es. osserva:

« Denique in Italia, sicut et antiqui scripserunt, circa diem Natalis Domini novem pedes in umbra staturae humanae hora sexta mentiuntur. Ego autem in Gallia Belgica, in loco qui Totonis villa dicitur, constitutus, status mei umbrae metiens decem et novem et senis pedes inveni. Sic quoque contrario modo quanto propinquius meridiem versus ad solem acceditur tantum semper umbrae breviores videntur; in tantum ut solstitio aestivali, respiciente sole de medio coeli, in Aegypto et Hierosolimis et in eorum vicinitate constitutis locis nullae videantur umbrae. In Arabia vero hoc ipso tempore sol supra medium coeli ad partem Aquilonis cernitur, umbraeque versa vice contra meridiem videntur » (1).

(1) PAULI DIACONI, *Hist. Long.* III, 23.

Considerate tali condizioni della Rosa dei Venti latina è presumibile che appunto per ciò i riordinatori degli studi dell'impero carolingio suggerissero a Carlo Magno di far introdurre la Rosa dei Venti anglo-sassone. Eginardo nella Vita di Carlo Imperatore ricorda il fatto nei seguenti termini:

«Item ventos duodecim propriis appellationibus insignivit cum prius non amplius quam vix quatuor ventorum vocabula possent inveniri... Ventis vero hoc modo nomina imposuit, ut Subsolanum vocaret *Ostroniwint*, Eurum *Ostsundroni*, Euro-Austrum *Sundostroni*, Austrum *Sundroni*, Austro-Africum *Sundwestroni*, Africum *Westundroni*, Zephyrum *Westroni*, Chorum *West nordroni*, Circium *Nord-Westroni*, Septentrionem *Nordroni*, Aquilonem *Nordostroni*, Vulturum *Ostnordroni*» (1).

S'attenne dunque Carlo Magno alla Rosa dodecagona della tradizione latina, ciò che ancora una volta conferma che quella fosse la Rosa della letteraria istituzione, ma su tale principio formale sistemò una nomenclatura in modo che potremo dire assai semplice e felice:

Ritenne i quattro cardinali che solo si avevano, e a questi adottò i venti laterali subordinati così: Abbiamo il Nord (*Septentrio*, *Nordroni*) e di fianco a questo il *Nord Orientale* (Aquilonem, *Nordostroni*) e il *Nord Occidentale* (Circium, *Nordwestroni*); l'*Est* (Subsolanum, *Ostroniwint*); e l'*Est settentrionale* (*Ostnordoni*) e l'*Est meridionale* (Eurum, *Ost sundroni*): il *West* (Zephyrum, *Westroni*) con il *W. settentrionale* (Chorum, *Westnordroni*) e il *W. meridionale* (Africum, *Sundwestroni*); il *Sud* (Austrum, *Sundroni*), e il *Sud Orientale* (Euro-Austrum, *sund Ostroni*) e l'occidentale (*Austro Africum*, *Sundvestroni*).

I nomi dei quattro venti cardinali, dice Eginardo, già si avevano. E in fatto li vediamo ancora prima di Carlo Magno usati sistematicamente nel territorio inglese nella celebre Eptarchia anglo-sassone. Al qual proposito gioverà ricordare l'interessante cartina raccolta dal Miller che distribuisce quei Regni precisamente come in una Rosa dei Venti (2).

(1) EINÄHRDI, *Vita Caroli M.*, in *Mon. Germ. Hist. Script.*, I, 29.

(2) La cartina presumibilmente è redatta sulle opere del venerabile Beda. Egli infatti ci dice: (*Hist. Eccl.*, cap. XV): «Advenerant autem de tribus Germaniae populis fortioribus, id est Saxonibus, Anglis, Jutis. De Jutarum origine sunt Cantuarii et Victuarii, hoc est ea gens quae tenet Vectam insulam, et ea quae usque hodie in provincia oc-

Sull'origine di quei nomi de' venti il prof. S. Cusa presentava già al III Congresso Geografico Internazionale in Venezia (1881) una memoria in cui con argomentazioni degne di seria considerazione

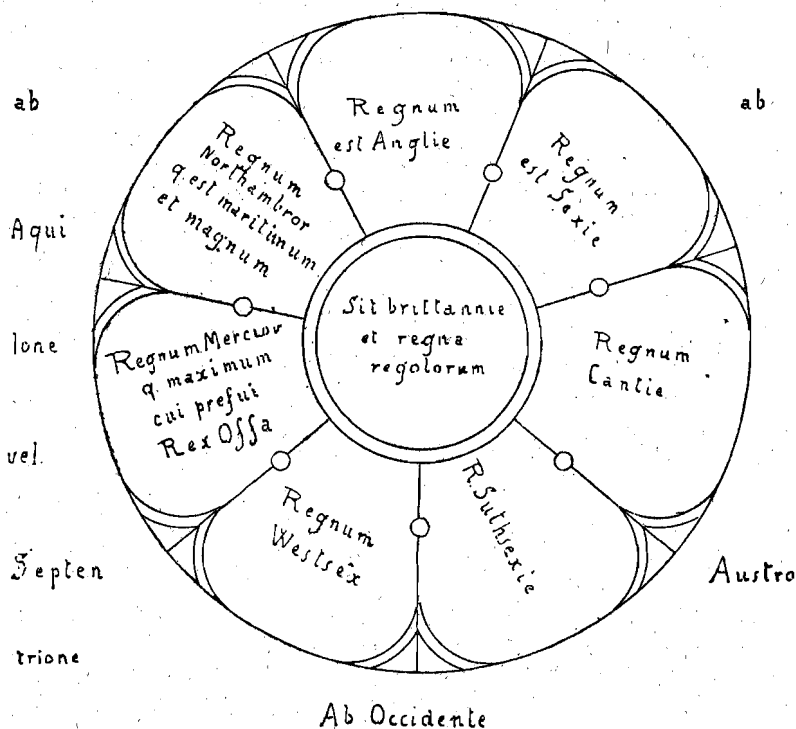


FIG. 3* - La Rosa dei Regni anglosassoni.

concludeva essere essi di origine latina, così: « *Ost od Est* da *Augustus* per *Augst*, *ogst*, *ost* ed *öst*, *est*; *Ovest* da *ob-est* opposto all'*est*; *Nord* da *novus arcus norctus*, *nortus* da *nuarctus*, sorto però dopo l'introdu-

cidentalium Saxonum Jutarum natio nominatur, posita contra ipsam insulam Vectam. De Saxonibus, id est, ea regione quae nunc antiquorum Saxonum cognominatur venere *Orientales Saxones*, *Meridiani Saxoni*, *Oaidui Saxones*. Porro de Anglis hoc est de illa patria quae Angulus dicitur et ab eo tempore usque hodie manere desertus inter provincias Jutarum et Saxonum perhibetur *Orientales Angli*, *Mediterranei Angli*, *Merci* tota *Nordanhymbrorum* progenies, id est illarum gentium quae ad Boream Humbri fluminis inhabitant caeterique Anglorum populi sunt orti ».

zione della nuova costellazione dell'Orsa minore; e *Sud* da *subtus*, cioè *subtus-arctus* ».

Ma a queste induzioni manca il conforto di una conferma di fatto. L'autore lo riconosce; però egli osserva anche che parecchi altri fatti di primaria importanza vennero nel tempo a mancare di documenti diretti e d'altra parte sta anche che la filologia tedesca non ha saputo dare del proprio etimologie soddisfacenti.

* * *

Unisco anche a uso didattico un disegno della Rosa Carolingia.

L'illustre d'Avezac nella lettera ad Enrico Nardelli sulla storia della Rosa dei Venti pubblicata anni addietro in questo *Bollettino* (v. in

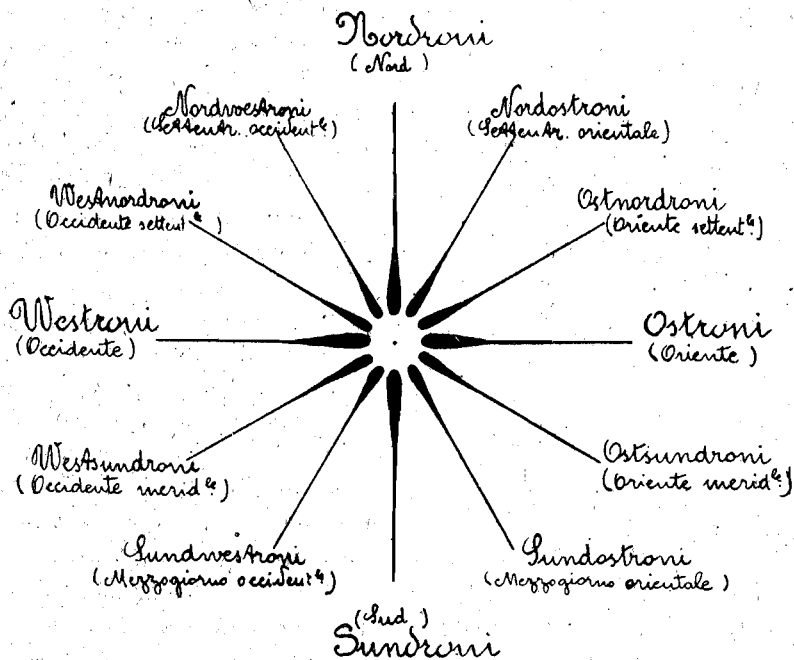


FIG. 4^a - Rosa dei venti carolingia.

Boll., anno 1874: *Aperçus historique sur la Rose des Vents*) riporta accanto a quella di Carlo Magno, una Rosa di Herrade de Landsberg del XI secolo, simile ad essa nella struttura logica e l'altra del Planisfero di Arras (XIV sec.) in cui la combinazione dei venti è conforme alla ma-

niera moderna che si basa più su una combinazione meccanica (es. *Est-nort-est* = *Ostnordroni* ossia Est settentrionale).

Ma in tutto l'esame del D'Avezac non potremmo certamente convenire nel giudizio ch'egli emette dopo aver detto che la Rosa ottagonale durò fatica a prevalere sulla dodecagona:

« Mais avant d'arriver à ce resultat final, il fallait traverser le moyen-âge, et subir les vicissitudes de l'ignorance(!) et de la routine persistant obstinément à répéter sans beaucoup d'exactitude ni d'intelligence (!) le type vulgaire recueilli dans la succession de Rome en décadence ».

E poichè in queste note vado raccogliendo quanto di documenti geografici conservano i nostri monumenti, a proposito di venti ricorderò la *Torre del Marzocco* di Livorno.

Ad Atene sussiste ancora la *Torre dei Venti* attribuita ad Andronico. La Torre è ottagonale, su ogni faccia oltre al Vento relativo, è scolpito un orologio solare. Sopra la Torre un Tritone girando come la banderuola, indicava il Vento che spirava. E i Venti sono rappresentati in figura umana di giovane o vecchio secondo l'ideazione. Alla base, nel centro, si trovano le tracce di un orologio ad acqua.

La Torre di Livorno non presenta certo tutto codesto corredo scientifico. Presenta solo agli angoli delle otto facce in alto — anche essa è ottagonale — scolpiti in magnifici caratteri latini i nomi

FIG. 5ª — Livorno
Torre del Marzocco (o dei Venti).

dei Venti all'italiana: « *Scilocho, Levante, Grecho, Tramontana, Maestro, Mezzodi, Gherbino, Ponente* ».

Il Gherbino, come si vede, sta in luogo di *Libeccio*.

La edificò la Repubblica di Firenze, quando subentrò al dominio di Pisa, sulle rovine di quella Torre del Porto Pisano che era chiamata la Rossa.

A Firenze, che ormai s'affermava nel traffico d'oltremare, avrebbe

voluto Genova contrastare quello sbocco di Val d'Arno, ma ormai anch'essa decadente non poté sostenere l'impresa (1).

Il nome le venne dal noto leone di bronzo dorato che ne formava la banderuola e che fu distrutto da un fulmine nel 1737. Di marmo del monte Pisano, si presenta maestosa: è alta 54 metri, larga 38 sulla periferia e 57 alla base. In alto si vedono pure scolpiti il *giglio* della città di Firenze, la *Croce* del popolo, il *leone* simbolo della Repubblica e l'*aquila* che porta negli artigli il *drago* ed è insegna di parte guelfa (2).

Data l'altezza della Torre non ci è riuscito di avere una fotografia che desse visibile il nome de' venti che stanno scritti sull'alto della Torre.

APPENDICE.

Infine per la documentazione letteraria dell'argomento nel Medio Evo, mi permetto riprodurre dal Pascal i *Versus de XII Ventis Tranquilli Physici* del Codice di Bruxelles.

Questi versi meglio che una composizione poetica, rappresentano, come tante altre, un'esercitazione metrica sul soggetto, basata, con variazioni e perifrasi, sulle tradizioni classiche.

Nella Nota del Pascal abbiamo notizia di altri composizioni sui Venti.

Un altro codice di Bruxelles descrive la Torre dei Venti di Atene. Cominciano: *Effigies turre constructa refertur Athenis* e finiscono: *Hos ita Vitruvii docuit sollertia pingi*. Anch'essi di mano del sec. XII sono intitolati *Versus Tranquilli*.

Le due composizioni dichiarano come loro fonte *Tranquillo Fisico*. È questi Svetonio Tranquillo che nell'opera *Prata* di cui non rimangono che frammenti, avrebbe lasciato una specie di miscellanea scientifica. E poichè egli nel descrivere la Torre dei Venti presumibilmente si riferiva citandolo a Vitruvio, così l'A. dei versi nella chiusa conservò in fine la citazione di Vitruvio ed attribuì tutto il componimento a Tranquillo. Così il Pascal.

Oltre a queste due composizioni, l'Arevalo pubblicò nell'edizione di Isidoro di Siviglia, (Migne, *Patrol.*, vol. 81, col. 524). alcuni altri

(1) V. in proposito l'interessante memoria del prof. P. VIGO. *Le Repubbliche di Genova e di Firenze per il possesso di Livorno*. Livorno, 1915.

(2) P. VIGO, *Livorno*. Arti Grafiche di Bergamo, 1915.

versi *de Ventis* desunti, come conclude il Pascal, evidentemente da Isidoro, *de Natura Rerum*. L'Arevalo invece li attribuiva a Eugenio Toletano, del quale restano solo due versi in un codice della Biblioteca Nazionale di Madrid ed intitolati: *De qualitate Ventorum*.

Versus de XII ventis

- Quatuor a quadris venti flant partibus orbis:
 Quisque sibi comites geminos alit inferiores.
 Hi velut in circo positi sub climate certo
 Sic elementa movent, ut eisdem non simul instent.
 5 Si furerent pariter, sua quippe remitteret aer
 Pondera continui lassatus turbine belli.
 Succedunt vicibus nunc hic nunc ille solutus,
 Et vertit terras et cogit hebescere nautas.

*Primus Cardinalis septentrio
 Laterales eius circius et boreas*

- Primus ab axe venit concretaque frigora ducit
 10 Emundans Scythicas septentrio nubibus oras.
 Saevior hoc alius non est; seu stringere siccus
 Sive Getas pluviis aspergere coeperit albis.
 Nomen aparctias sumit delatus Athenas.
 Circius huic dexter, horeas volat inde sinister.
 15 Quis uti soleant his Graeca vocabula restant.
 Namque prior lingua vocitatur thrascias illa,
 Respuat hexametrum quamvis ea dictio versum.
 Ipse facit madidos et grandine verberat agros.
 Inde sequens aquilo dictus consurgit ab alto
 20 Nubila concutiens, sed rarior exit in imbres.
 Frigidus ignotas Rhenus exasperat undas
 Et nuper liquidam glaciem facit esse procellam,
 Perpetuum montem iam de se parturientem.
 Additur Aeolio tam magna potentia monstro:
 25 Hoste sup hoc nudas refugit sua gloria silvas,
 Conqueriturque brevem tellus exhausta decorem.
 Omnia vincentes isti tres conlaterales
 Suspirant tumidis hiemalia tempora buccis.

*Secundus cardinalis subsolanus.
 Laterales eius vulturinus et eurus.*

At subsolanus rutilo tibi, Phoebe, propincus

- 30 Peplum ceruleae tygoni siccatur amatae.
 Huic aliud nomen quod dicitur apeliotes.
 Eructans animam parili moderamine mixtam
 Nec stringens hebetat, nimio nec igne vaporat.
 Dextram vulturnus, laevam circumtonat eurus.
 35 Decoquit Eoas prior, hic humectat arenas.
 Caecias est calidus Pelopis regione vocatus.

Tertius cardinalis auster.

Laterales eius euroauster et austroafricus.

- Verum per zonam solaribus ignibus ustam,
 Qua recolit fuscus ferventia littora Maurus,
 Auster ab antipodis humili statione remotis
 40 Mitior in patriam, quam lex iubet, evolat istam.
 Namque sinus gelidum pariens antarcticus illum
 Aestu mutari dedignaturque relidi,
 Dum peragrat mediam terraeque polique plateam.
 Hunc quoque Daedaleae noton expressere Mycenae.
 45 Quicquid ver genuit decoris, sibi marcidus haurit
 Interimens flores et obumbrans ruris honores,
 Dextro qui famulo desedat nomen et euro.
 At latus sensiferum quatiens austroafricus udum
 Gaudet compositis gemino cognomine pennis

Quartus cardinalis zephyrus.

Laterales eius africanus et corus.

- 50 Mollior occiduos zephyrus lambendo Britannos,
 Dicitur Italiae sed et iste favonius orae;
 Arma pharetratae labefactat vitrea brumae.
 Nam recreat florem matri prius inmorientem,
 Alliciendo senes iterum invenescere montes.
 55 Cui favet a dextris pluvialibus africanus alis.
 Hunc libin ex patrii dicunt idiomate verbi
 Hannibalis gentes, cuius vocat Africa manes.
 Postremus, circo postremum si quid in illo,
 Emergit corus, argestes hic quoque dictus.
 60 [H]i sunt bis seni quadro sub cardine venti,
 Perflantes mediae spatiosa volumina terrae.
 Nec quemquam moveat, quod plura vocabula restant,
 Quorum diversis vicibus fungantur in oris.

Il poemetto, come si vede, è redatto sullo schema della Rosa dei Venti dodecagona fissata nel Medio Evo. Quattro punti cardinali, ciascuno con due laterali sussidiari (v. 1-2-60).

E il contenuto non esce nel complesso dalle tradizioni classiche sulle particolarità dei singoli Venti.

L'A. fa qualche osservazione rilevando le varietà e le incertezze della nomenclatura (v. 63-64 e *passim*).

Altre più notevoli sono quelle che sembrano osservazioni sue personali.

Egli dice, per esempio, che l'Austro che s'origina caldo arriva ai suoi lidi — *patriam istam* — mitigato (v. 37-44) e ancor più notevoli anche per efficacia di espressione quelli in cui accenna a Zefiro che spira mite sulla Britannia.

Lo Zefiro, egli dice, spira più dolce sugli occidentali Britanni, scioglie le brume pungenti. (*Arma pharetratae labefactat vitreae brumae*) e ricrea i fiori e ringiovanisce i monti prima coperti di neve.

Mollior occiduos zephyrus lambendo Britannos
Dicitur Italiae sed et iste favorius orae;
Arma pharetratae labefactat vitreae brumae
Nam recreat florem mastri prius immorienten
Alliciendo senes iterum invenescere montes.

Questi e i precedenti potrebbero dare un indizio della patria del poeta. Egli accenna anche al Reno. Era britanno o dei Paesi Bassi? si potrebbe pensarlo.

Benchè la descrizione degli effetti di Zefiro sia conforme alle tradizioni latine classiche (1), così come felicemente espresse anche Petrarca

Zefiro torna e il bel tempo rimena
E i fiori e l'erbe soa dolce famiglia

(1) Omero però nell'*Odissea* (V, 295-6), dove i Venti accorrono alla voce di Nettuno, chiama Zefiro impetuoso, cattivo (*δυσαή*):

σὺν δ'Εὖρος τε Νότος τε πέσον Σίφυρος τε δυσαή
καὶ βορέης αἰφρηγενέτης, μέγα κῆμα κυλίνδων.

Confronta invece Ovidio, quando descrive l'età dell'oro:

Ver erat aeternum placidisque tepentibus auris
Mulcebant Zephyri natos sine semine flores.

pure nel fondo c'è qualcosa di personale nei versi del nostro poeta del sec. XII. E riferiti così alla Britannia pare aggiungano qualcosa alle tradizioni classiche sul clima di quella regione.

Sul clima della Britannia abbiamo le prime osservazioni in Cesare, espresse con quella brevità efficace di chi ha il colpo d'occhio sicuro: *Loca sunt in Britannia temperatiora quam in Gallia remissioribus frigoribus* » (B. G. V, 12).

Strabone (IV, 2) riguarda specialmente la nebbia. Egli dice (riferisco la traduzione latina nel Didrot): « *Apud eos imbribus magis et quam nivibus obnoxius; ac sereno etiam coelo caligo quaedam multum temporis obtinet, ita ut toto die non ultra tres aut quatuor quae sunt circa meridiem horas conspici sol possit; quod ipsum Morinis quoque et Menapiis (cold. Massapiis) et eorum vicinis contingit* ».

Plinio parla specialmente della lunghezza dei giorni, e Diodoro Siculo come Mela, riguardano piuttosto i fenomeni della marea.

Il nostro autore, riferendosi alle nebbie pungenti dell'inverno, pare le abbia provate, e aggiunge che Zefiro le scioglie.

Se si volesse allargare il senso delle sue parole fino a fargli dire che è il vento di ponente quello che rende più mite il clima della Britannia, si avrebbe una osservazione alla portata degli studi moderni.