

C. — DELLA GRANDEZZA DELLA TERRA SECONDO

LEON BATTISTA ALBERTI

del socio prof. G. UZIELLI.

Leon Battista Alberti, parlando della equilibra o archipendolo, scrive: (1).

« Molti se ingannano, però che non intendono che la terra sia rotonda, e volge in modo che sempre da qual parte voi siate a livellare pare essere più alta che l'altra. Non mi estendo in dimostrarvi dove sia noto il suo volgere e ambito, e quanto rispondano e' vostri migli a' gradi del cielo.

« Tanto vi sia persuaso che in ogni 9000 braccia, la terra volge in basso uno braccio dechinando dalla dirittura di qualunque livello ».

Così questo passo si legge nell'edizione delle *Opere* dell'Alberti fatta dal Bonucci.

Nell'edizione del Bartoli (2) l'ultima frase è scritta invece in questo modo:

« Tanto vi sia persuaso che in ogni nove mila piedi, la terra volge in basso un piede, declinando dalla dirittura di qualunque livella ».

I codici contenenti le *Piacevolezze delle matematiche* o *Ludi matematici* dell'Alberti da lui dedicati al principe Meliaduse d'Este, ove si trova quel brano, sono i seguenti:

1° Cod. N. 2110 in fol. nella biblioteca Riccardiana in Firenze;

2° Cod. N. 2942, ivi;

3° Cod. N. 3, nella biblioteca Moreniana di Firenze;

4° Cod. N. 2 nella biblioteca del principe Baldassare Boncompagni in Roma (3).

Il Bonucci cita (4) un codice Riccardiano 2945, ma è un errore di stampa invece di 2942, numero che egli in altro luogo dà esattamente al codice stesso; e il Mancini, con un errore analogo, cita in un luogo (5) il codice Riccardiano 2116 invece del 2110.

(1) ALBERTI L. B.: *Opere Volgari*, Firenze, 1844-50, Vol. 5 in 8° — Vedi Vol. IV, pag. 425.

(2) ALBERTI L. B.: *Opuscoli morali*, Venetia, 1568, in 8° — Vedi p. 242.

(3) NARDUCCI E.: *Catalogo di manoscritti ora posseduti da D. Baldassare Boncompagni*, Roma, 1862 — Vedi p. 4, n° 2.

(4) ALBERTI L. B.: *Opere* (1844-1850), Vol. IV, p. 402, cfr. p. 435.

(5) MANCINI G.: *Vita di Leon Battista Alberti*, Firenze, 1882 — Vedi p. 144, cfr. p. 326.

Tutti i precedenti quattro codici sono del secolo XVI.

Il Bonucci per la sua edizione si è valso dei codici Riccardiani 2110 e 2942 e di un antico manoscritto che non indica altrimenti, ma che forse è il codice Moreniano 3 (1).

Ciò premesso, uno fra i tre codici fiorentini che ho esaminato, cioè il Ricc. 2110, ha la versione del Bonucci, e due, cioè il Ricc. 2942 e il Mor. 3, hanno quella del Bartoli.

Esaminiamo quale delle due è più attendibile.

Fra i molti piedi e braccia che Leon Battista Alberti poteva usare, i soli ammissibili sono evidentemente (notando che il piede non fu mai misura toscana e che fra i vari piedi e braccia romani, pontifici, e ferraresi egli doveva scegliere unicamente quegli agrimensori) i sei seguenti:

piede romano antico . . .	eguale a m.	0,2955
piede romano pontificio . . .	» »	0,2979
braccio romano o passetto pontificio »	» »	0,6703
braccio toscano da terra . . .	» »	0,5512
piede agrimensorio ferrarese . . .	» »	0,4039
braccio ferrarese da panno . . .	» »	0,6736

Ricordiamo ora che 625 piedi romani antichi fanno lo stadio romano (olimpico) e otto stadi il miglio romano antico; che 3,000 braccia toscane da terra fanno il miglio toscano di m. 1653,607 e che $67 \frac{1}{5}$ di esse fanno la lunghezza di un grado del meridiano medio terrestre, prendendo la lunghezza del grado eguale a m. 111,132, mentre la stessa lunghezza, equivale a $74 \frac{3}{5}$ miglia romane pontificie in cifra tonda 75, essendo un miglio romano pontificio eguale a m. 1489. 5 e poco diverso dal miglio romano antico di 8 stadi, eguale a m. 1477. 5.

Infine, il miglio ferrarese è di 2,000 braccia da panno ferraresi, cioè eguale a metri 1,346.2 e il grado ne contiene $82 \frac{1}{2}$ circa.

Con un noto calcolo si deduce facilmente che, date le grandezze indicate dall'Alberti, la circonferenza della Terra sarebbe, in cifra tonda, di 254,500,000 braccia o piedi, secondo i codici che si seguono, e quindi il valore di un grado sarebbe rappresentato dalla cifra 706,833 $\frac{1}{3}$ di tali unità.

Ecco i risultati cui si giunge, facendo i calcoli per ciascuna delle tre misure che ho dato sopra, omissa il calcolo per il piede romano pontificio, perchè pochissimo differente dal piede romano antico, e anche

(1) ALBERTI L. B.: *Opere* (1844-1850), vol IV, p. 402.

per il braccio ferrarese, perchè poco diverso dal braccio romano pontificio.

Unità di misura accennate nei vari codici dei <i>Ludi</i> e che si può supporre che L. B. Alberti abbia voluto intendere, dando il <i>volger della terra</i> .	Lunghezza di un grado della circonferenza massima media terrestre		
	secondo i codici contenenti i <i>Ludi</i> e secondo le ipotesi di contro.		vera
I Piede romano antico	Stadi olimpici	1,131	601 2/3
II Braccio romano.	Miglia romane	318	74 3/5
III Braccio toscano da terra.	Id. toscane	236	67 1/5
IV Piede agrimensorio ferrarese	Id. ferraresi	212	82 1/2

Delle tre ultime misure, la II è oltre quattro volte più grande della vera; la IV due e mezzo e la III oltre tre volte. Ora il grado non ebbe mai ai tempi dell'Alberti quel modulo in miglia, nè ve ne fu mai uno equivalente in stadi così grande, nell'antichità.

Il valore del grado in stadi è anch'esso invero maggiore del giusto, poichè il primo contiene realmente soltanto 601 e frazione degli ultimi; ma salvo una piccola differenza (che si può dir nulla, data l'incertezza del ragguaglio al metro delle misure antiche romane e italiane), la lunghezza del grado, in stadi, dedotta dall'indicazione dell'Alberti, supposto che egli abbia dato il *volger della Terra* in piedi romani di 625 allo stadio, è precisamente il valore massimo che il grado stesso ebbe dagli antichi, cioè da Aristotile, il quale gli dava stadi 1,111 1/9, ciò che corrisponde a fare la circonferenza massima terrestre di 400,000 stadi.

Questo fatto conferma come Leon Battista Alberti fu, tanto nell'arte quanto nelle scienze, un pretto umanista. Anzi è naturale che, fra le misure della Terra date dai filosofi antichi, prescegliesse quella di Aristotele, grande scienziato fra i Greci, ma come tale non superiore ad altri; quasi canonizzato peraltro nel Medio Evo, non solo dai laici ma anche dagli ecclesiastici e perfino dai papi. Solo nella letteratura l'Alberti è un iniziatore pel grande e felice tentativo di nobilitare il linguaggio volgare di faccia al predominio del latino, e nonostante l'opposizione, sovente violenta e sempre gretta e antinazionale, di tutti gli altri umanisti.

In generale, pur troppo lo storico diventa sovente avvocato di una

causa o di una persona che esalta al di là del vero, negando di riconoscerne le colpe ed i difetti, e a cui tutto riferisce, seguendo infine il metodo che io chiamo *convergente ottimista*.

Sant'Antonino protestò con coraggio ammirevole contro la violazione delle urne elettorali consumata dalla fazione di Cosimo; la sua inelegante ma coscienziosa cronaca ha, in realtà, molto più valore di quelle, artificiose di Leonardo Bruni e di altri umanisti; egli affermò l'esistenza d'una quarta parte del mondo prima che si scoprisse; il che non toglie che, avendo fatto bruciare il dottissimo medico e geografo Giovanni da Montecatini, vada posto fra i persecutori delle libere indagini.

L'Alberti fu grande artista e uomo eruditissimo, ma mediocre fisico e matematico; e parimente fu mediocre nella medicina teorica, benchè medico, Paolo Toscanelli. D'altra parte questi, grande matematico e fisico, pur ammirando l'antichità, seguì una via propria, indicò a Colombo un mondo nuovo e attribuì alla Terra la sua vera grandezza (1).

La nota che precede può avere qualche interesse anche per stabilire il valore relativo dei tre codici fiorentini, citati in principio. Infatti, siccome si vede che l'unità di misura, di cui si valse l'Alberti per indicare il *volger in basso* della Terra, è il piede (romano antico), si deve concludere che i codici Ricc. 2942 e Mor. 3 sono più attendibili del codice Ricc. 2110; ed inoltre, siccome il Bonucci si valse, per l'edizione da esso fatta, dei due codici Riccardiani e forse del Moreniano, mentre d'altra parte adotta il testo del codice 2110, è da supporre che egli, probabilmente per una simpatia municipale per il braccio toscano, di fronte all'esotico piede, abbia sostituito il primo al secondo anche in molti altri, se non in tutti i numerosi passi di altre opere dell'Alberti e specialmente delle architettoniche, da lui pubblicate, nelle quali il grande scrittore parla sovente di misure. Non dimentichiamo che la dimora abituale nella città dei Cesari, l'amore grande per l'antichità classica, la devozione ai grandi filosofi della Grecia e di Roma, tutto doveva indurre l'Alberti a preferire il piede antico romano al braccio patrio.

(1) Vedi la mia nota: *Della grandezza della Terra secondo Paolo Dal Pozzo Toscanelli* in *Boll. della Soc. Geog. Ital.*, Vol. X (1873), fasc. I, pag. 13.