

Presso lo stesso editore Dott. ATTILIO NARDECCHIA-
ROMA (19) - Via dell'Università, 14

GLI SCIENZIATI ITALIANI

dall'inizio del medio evo ai nostri giorni

REPERTORIO BIBLIOGRAFICO

*di filosofi, matematici, astronomi, fisici, chimici, naturalisti, biologi,
medici, geografi italiani*

DIRETTO DA

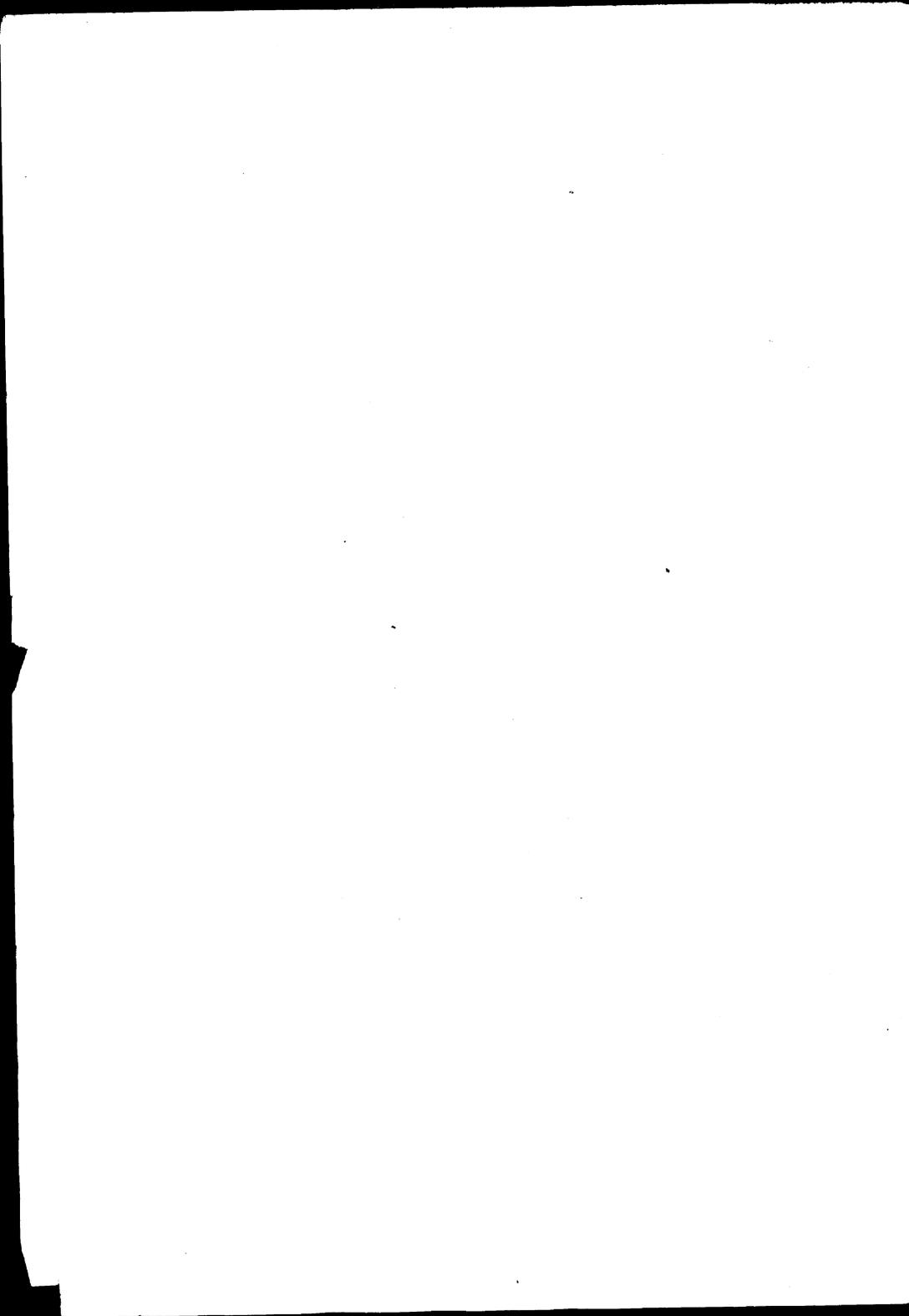
ALDO MIELI

e compiuto con la collaborazione di numerosi scienziati, storici e bibliografi

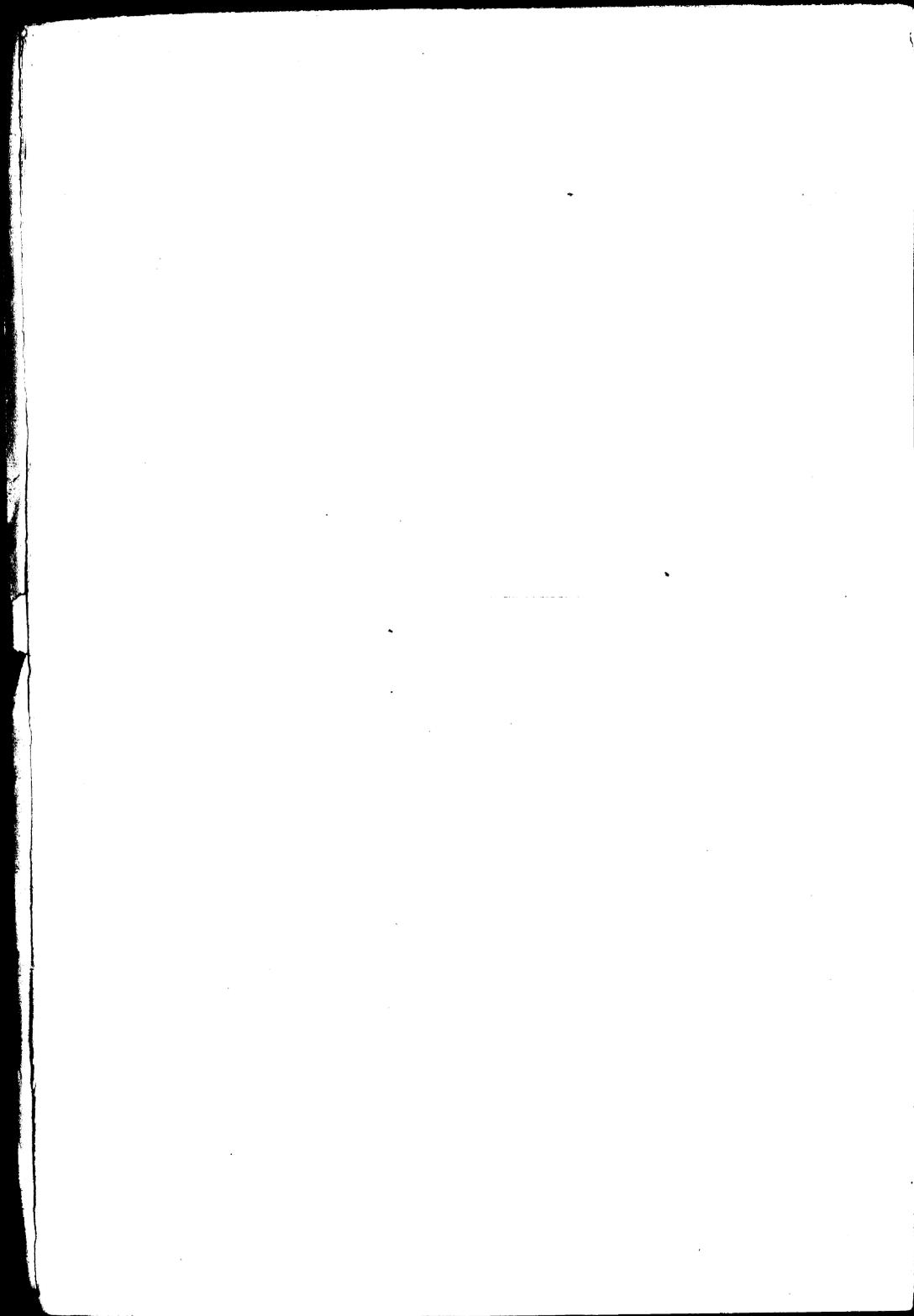
Si pubblica in volumi di circa 500 pagine, in 8° grande (27,5 × 20)
a doppia colonna.

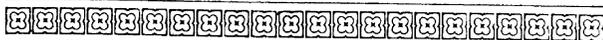
La prima puntata (di pag. 250) di imminente pubblicazione (primavera 1920) contiene bibliografie di:

AUGUSTO BÉGUINOT (PROSPERO ALPINI, ROBERTO DE VISIANI, GIULIO PONTEDERA) — GUGLIELMO BILANCIONI (DOMENICO COTUGNO) — P. GIUSEPPE BOFFITO (REDDO BARANZANO) — ANDREA CORSINI (ANTON FRANCESCO BERTINI, GIUSEPPE MARIA SAVERIO BERTINI, GIUSEPPE BERTINI, ANTONIO COCCHI) — GIOVANNI BATTISTA DE TONI (GIOVANNI BATTISTA AMICI, LUIGI ANGUILLARA, BONAVENTURA CORTI, MARCANTONIO DELLA TORRE, LUCA GIINI, MELCHIORRE GUILANDINO, BARTOLOMEO MARANTA, LUIGI PASSE-
RINI, ANTONIO PICCONE, GIOVANNI ZANARDINI) — ANTONIO FAVARO (ANTONIO MAGINI, GIUSEPPE MOLETTI) — GIOVANNI GENTILE (FRANCESCO PAOLO BORZELLI) — P. GIOVANNI GIOVANNOZZI (GIOVANNI INGHIRAMI) — P. GUALBERTO GORETTI MINIATI (FRANCESCO FOLLI, LUIGI TRAMONTANI) — EUSTACHIO P. LAMANNA (FRANCESCO ACRÌ) — GINO LORIA (ULISSE DINI, LEONARDO FIBONACCI) — ALDO MIELI (VANNOCCIO BIRINGUCCIO) — ELIA MILLOSEVICH (GIOVANNI VIRGINIO SCHIAPARELLI) — NELLO PUCCIONI (ETTORE REGALIA) — GIOACCHINO SESTILI (FRANCESCO SILVESTRI) — GIUSEPPE STEFANINI (DIACINTO CESTONI, ANTONIO FIGARI) — GIOVANNI VACCA (MARTINO MARTINI) — ALBERTO VEDRANI (VINCENZO CHIARUGI, EUSEBIO VALLI) — etc.



*Al carissimo amico On. Prof. Silvestro Baglioni — che
unisce in felice connubio la indagine fisiologica allo studio
appassionato dell'arte, traendone nuovi argomenti di cono-
scenza e di godimento intellettuale.*





L'orecchio e il naso nel sistema antropometrico di Leonardo da Vinci

Toute idée, humaine ou divine,
Qui prend le passé pour racine,
A pour feuillage l'avenir.

VICTOR HUGO.

Fare critica, fare storia significa rianimare. E rianimare non è possibile se non portando la nostra passione e il nostro giudizio dentro quelle cose che intendiamo far nuovamente vivere, non è possibile se non proseguendo la loro vita nella nostra, a mostrare quanto la loro vita ha di attuale e di eterno.

Così, risuscitando in noi gli stati d'animo che la generarono, noi riprendiamo contatto con le origini spirituali della scienza leonardiana e ne acquistiamo conoscenza immediata e interiore. Conoscenza non tanto storica quanto morale, non tanto intellettuale quanto direi sentimentale, conoscenza non dall'esterno ma dall'interno, non analitica ma sintetica, non relativa ma assoluta, non descrittiva ma intuitiva: conoscenza *bergsoniana*.

Leonardo da Vinci, quest'uomo solo e sincero, signore di sé, signore del proprio pensiero e del proprio mondo spirituale, studiava la terra e l'uomo, ricercando con chiaro occhio il valore eterno della vita e dei fenomeni della vita

dei mondi e degli uomini. *Homo mensura*; e invero per lui l'uomo non è soltanto argomento di indagine anatomica o di diletto artistico, ma la sua conoscenza è oggetto di un'aspirazione continua e inappagata, in una tersa, salda, caratteristica unità di visione, di emozione e di sintesi. Quadrata, granitica unità spirituale e intellettuale, che fa di Leonardo un solitario nel mondo: ognuno è solo, in un silenzio freddo e pauroso, nel quale il proprio dovere ha da diventargli il senso dell'universo. Colui che porta consciamente questa solitudine tutta la vita, è uomo assolutamente e supremamente. Se è vero quel che dissero il pensiero degli antichi e la sentenza di un alessandrino, che una nobile esistenza equivale a un'opera d'arte e che ciascuno vivendo modella una statua, l'ideale sarà raggiunto soltanto quando la statua a nessun altro somigli che al proprio scultore. E così Leonardo, accanto allo scienziato e al filosofo, è grande artista perchè concepisce l'opera come una plastica interna; egli, come Michelangelo, crea e corregge in sè il suo proprio modello, e compone in sè una perfetta immagine dell'universo. Perchè la vita, per lui, come d'altronde per tutti gli spiriti magni che fecero oggetto della loro arte essenzialmente l'uomo, comincia nella coscienza umana e forse nel primo brivido di dolore che attraversa quella coscienza.

*
**

Con tale abito mentale Leonardo si diede a conoscere l'uomo, a « misurare » l'uomo, a dettarne un canone perenne. Il suo scritto reca sovente ancora greggi e intatti i segni non solo spirituali, ma anche formali di altre genti e di altre epoche. Poichè aveva avuto dei precursori.

Come nota il Taruffi si debbono distinguere gli scrittori di antropometria in due classi: una comprende gli artisti, che si proposero di determinare in modo generale le proporzioni del corpo umano ben conformato, qualunque fosse la sua statura; la seconda raccoglie i naturalisti che si proposero di stabilire le misure reali secondo le dimensioni del corpo

e secondo le età, per scoprire poi le leggi dello sviluppo e le loro varietà secondo le razze umane.

A queste categorie possiamo noi aggiungere quella dei fisionomisti, i quali nello studio dei rapporti fra il fisico e il morale hanno preso in esame numerosi caratteri morfologici e le proporzioni del corpo umano.

I primi filosofi greci si erano rivolti a investigare quasi solo il problema cosmologico e cosmogonico e l'uomo era stato appena l'oggetto di rare e non ben definite applicazioni nei sistemi monistici di Democrito e di Aristippo. Chi comprese il valore di risolvere il problema umano prima di affidarsi alla speculazione deduttiva per spiegare la natura e la genesi del mondo, fu Socrate: dallo studio della realtà interna o della propria coscienza, l'uomo secondo l'autore del motto *Conosci te stesso*, doveva unicamente partire per comprendere la realtà esterna, la natura.

Un elleno aveva depresso nel tempo di Delfo, tra le statue divine, lo scheletro dell'uomo di bronzo, esattamente costruito. Egli non sapeva forse d'aver sollevato sul piedistallo la compiuta bellezza fatta di logica necessità: cioè il modello del mondo.

Gli artisti non raggiunsero prontamente la loro mèta, occorsero secoli avanti di copiare la natura nelle sue forme più perfette: osservando le sculture dell'India e dell'Egitto si scorge che le proporzioni date al corpo umano non erano esatte, quantunque per una certa uniformità nei tipi si debba indurre che venissero seguite alcune norme. Queste divennero corrette per opera dei Greci, che le applicarono con quell'arte delicata, che fu a lungo un loro privilegio: e per certo gli scultori si servirono dei risultati delle misure prese sull'uomo, chè è noto come Policlete, celebre scultore del V secolo a. C., scrivesse un trattato sulle proporzioni del corpo — andato perduto — e fece una statua chiamata *doriforo* che servì di canone.

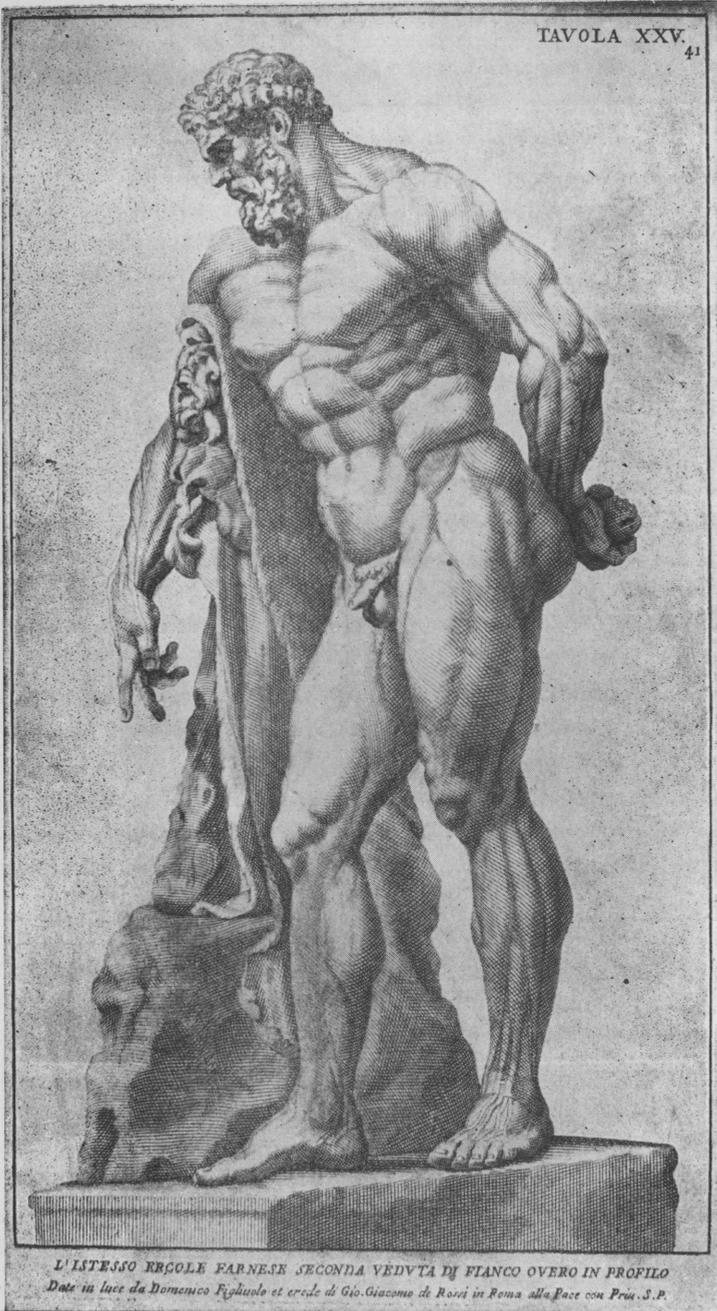
« La misura del corpo umano nel *Canone* di Policlete — scrive Antonino Anile nell'introduzione alla sua *Anatomia sistematica dell'uomo* — interessa pure l'antropologo per la ragione che i rapporti tra le proporzioni della testa e

l'altezza del corpo variano da una razza all'altra; e tra quel che fummo scheletricamente nell'Ellade e quel che siamo nella civiltà contemporanea vi ha differenza. La testa piuttosto piccola delle statue greche c'indica che lo sviluppo della parte facciale del cranio è posteriore a quel periodo, e deriva dall'incrociamiento con razze barbare irrompenti dal nord, i cui discendenti costituiscono in massima parte la popolazione presente dell'Europa.

Come riuscì allo zoologo Delage identificare, tra i rozzi affreschi degli uomini cavernicoli della Francia occidentale, nel periodo paleolitico, due razze di cavalli non domi, una delle quali trova riscontro nei tipi superstiti, che ancora battono i piani della Mongolia, egualmente a noi è dato dalle antiche opere d'arte trarre elementi positivi di conoscenza intorno alla nostra realtà materiale ».

La civiltà greca, come aveva elevata la coscienza umana nelle sfere più alte e ideali del pensiero, così idealizzò e plasmò sotto forme perfette il tipo fisico dell'uomo. Ancora oggi la Venere di Milo e l'Apollo del Belvedere sono la rappresentazione finita e eccellente del corpo muliebre e virile: e gli artisti ulteriori — dimostrò Winckelmann — poco o nulla aggiunsero o mutarono all'*uomo medio* o al modulo antropologico di Policleto. E quando il mondo ellenico fu assorbito dal latino « *Graccia capta ferum vincitorem caepit* » e i romani, grandi e originali nelle istituzioni sociali e politiche, non ebbero nè una scienza, nè una filosofia, nè un'arte propria.

Il primo nome degno è quello di Vitruvio, il quale, nel *De Architectura*, discorrendo sull'argomento scrisse che « il volto, il quale comprende lo spazio fra il mento e le sommità della fronte, ove havvi la radice dei capelli, è la decima parte del corpo » e più oltre « il capo dal mento alla sommità del vertice è l'ottava parte del corpo ». Il suo traduttore italiano del XVI secolo, aggiunse una tavola in cui rappresenta un uomo diviso da tante linee nelle dette proporzioni. Da questo passo risulta come per gli artefici di quel tempo la maggior preoccupazione fosse il rapporto della



L'ISTESSO ERGOLE FARNESE SECONDA VEDUTA DI FLANCO OVERO IN PROFILO
Date in luce da Domenico Figliuolo et erede di Gio. Giacomo de Rossi in Roma alla Pace con Priv. S.P.

Fig. 1 - Saggio di anatomia artistica del Genga e del Lancisi: caratteristica è la testa piuttosto piccola, naso ed orecchio di proporzioni modeste.

testa con la statura, ma quanto alle dimensioni delle altre membra essi seguivano le proprie vedute.

Ad ogni modo, come osserva il Bossi, « coloro che da Vitruvio avean desunte le loro misure, dovettero cadere in gravi sbagli e discordanze, sia pe' molti errori che deturpavano i testi di quell'autore il quale non vide luce di stampa che assai tardi e scorrettissimo, sia per l'ardua difficoltà della materia, sia per la poca chiarezza con cui Vitruvio stesso la espose ».

*
* *

Il nome d'Italia suonò già una volta forza, genio, bellezza. Ma il suo genio alla fine venne meno, la sua forza fu forza brutale, la sua bellezza giacque senza onore. La bellezza fu giudicata peccato, l'amore fu condannato come delitto. Fu epoca di barbarie necessaria, fatale forse. Ma come la terra di sotto alla neve riposa e matura la messe, così la gente italiana risorse più viva e feconda dopo quell'epoca che potrà sembrare di tenebra ed è invece di riposo e di rigenerazione.

Essa preparò il rinascimento. La rinascenza italiana fece nuovamente rifulgere il genio della razza, riottenne l'equilibrio della forza e della bellezza, ricollocò la donna — o almeno la madonna — sugli altari.

Come i letterati cercavano codici, così gli artisti peregrinavano in cerca di opere antiche. Filippo di ser Brunellesco — narra il Vasari — venduto un podere per far danari nel 1405, si mise in istrada per Roma con un giovanetto, Donato (il famoso Donatello). Giunto a Roma, « vedendo la grandezza degli edifici e la perfezione dei corpi e dei templi, stava astratto che pareva fuor di sè: e così dato ordine a *misurar* le cornici e a levar le piante degli edifici, egli e Donato non perdonarono nè a tempo, nè a spesa per non lasciar luogo che eglino ed in Roma e fuori in campagna non vedessino e *non misurassino* tutto quello che potevano avere che fusse buono ».

Al secolo che prese il nome da Leone X come già in

quello di Pericle e d'Augusto, la bellezza umana fu ammirata per sè stessa; le belle forme nell'uomo costituivano privilegio, nella donna rara fortuna. E perchè la cultura classica rifiorisse mirabile, spesso si cercava di integrarla col fascino irresistibile che la familiarità con le lettere e le arti aggiungono alla donna e si riteneva in tal guisa di avere conseguito la effettuazione della bellezza ideale, che, secondo il concetto di Platone, allora assiduamente e devotamente letto, è *splendore del vero*.

Così Cassandra Fedele può leggere e commentare le odi oraziane, Isabella d'Este sa ispirare il Mantegna che ne la ripaga con un ritratto immortale e Vittoria Colonna conforta di spirituali colloqui la vecchiezza dello scurato e ringhioso Michelangelo.

La figura umana, di per sè stessa, dell'uomo e della donna bella, sono argomento di ammirazione e di studio e se ne ricerca e si crede di trovarne la perfezione dietro certi canoni estetici di disegno e di rilievo che artisti e poeti si studiano di fissare con precisione. Le arti, toccando la loro più gloriosa espressione formale, perdono quel contenuto essenziale di religiosità e di sentimento da cui avevano tratto ragione di vita ai tempi di Giotto. E come l'arte abbandona il sentimento per la forma, così l'uomo alla fede sostituisce la ragione: e le esigenze della ragione conducono alle ricerche e alle osservazioni dalle quali sorge la scienza. Nato con l'umanesimo, affermatosi per la prima volta in modo preciso nelle ricerche sperimentali del Galilei, questo movimento troverà le sue colonne d'Ercole all'epoca della rivoluzione francese che segna il trionfo definitivo della scienza, e la innalza agli onori del culto, nel posto lasciato vacante dalla negata divinità.

Nel rinascimento il canone vitruviano non fu da tutti adottato; e volendo riformarlo, ne sorsero norme alquanto diverse fra loro, a cagione della differenza dei tipi presi a misurare. Un esempio fu dato da Leon Battista Alberti, il quale ammise che la faccia fosse 1/8 della statura (7/60) e la testa circa 1/7 (8/60). Egli insegnò un processo di sua invenzione per stabilire le proporzioni del corpo e lo rappre-

sentò con una tavola: usava uno strumento che chiamò *definitore*, composto di tre parti, cioè d'un *orizzonte* che poneva sul sincipite d'un modello, e di una *linda* che discendeva dall'estremo dell'orizzonte fino a terra ed era tenuta tesa da un *piombo*. Questa linda veniva distinta in 6 parti uguali o *pedi* — variabili secondo la statura — e ciascun piede suddiviso in 10 *gradi*. Con questo congegno l'Alberti stabilì le proporzioni di tutto il corpo.

Alcuni con il sussidio delle matematiche giunsero ad inventare nuovi metodi; e di tal genere fu forse l'opera di Bramante che trattava delle quadrature dei corpi, dalla quale nacque poi l'altra di Luca Cambiaso — Luchetto da Genova — che compose il corpo umano di dadi e di obeliscchi; strana anticipazione dell'odierno futurismo! Nè altrimenti doveva essere in gran parte quella del bresciano Vincenzo Foppa, dalla quale — come lo stesso autore assicura — trasse il Dürer la sua *Simmetria*. E una mistura di autorità, di osservazioni e di scienza saranno stati gli scritti di Giotto, del Ghiberti, di Pietro della Francesca, del Ghirlandaio, che pure trattarono di proporzioni umane.

Leonardo in genere stette saldo al canone vitruviano, come risulta dai suoi dipinti e da una figura da lui disegnata, che si vede divisa da otto linee, sotto la quale notò: « fa che il capo, cioè dalla sommità dell'uomo al di sotto del mento, sia l'ottava parte di tutto l'uomo... » (fig. 2).

Considerando il canone leonardesco in confronto con altri precedenti e contemporanei, notiamo come alcune delle sue proporzioni coincidano con quelle degli antichi greci, riassunte da Marco Vitruvio nel terzo libro del suo trattato; sovente troviamo tuttavia, insieme con quelle dell'architetto veronese del tempo d'Augusto, altre proporzioni di valore diverso, frutto di osservazioni personali.

Con il canone dell'Alberti, basato su principi differenti, non vediamo che rare e forse fortuite coincidenze; Leon Battista ne *La Statua* dava sicure regole agli scultori e insegnava l'uso dello *strumento* sopra ricordato per prendere con facilità e sicurezza le misure del corpo umano. Nella *Pittura*, date le nozioni geometriche e fisiche indi-

spensabili ai pittori, enumera le varie parti della pittura, le qualità del buon artista, i fini che deve proporsi. Nel 1435 l'Alberti dedicò al Brunelleschi il trattato ove descrisse tre

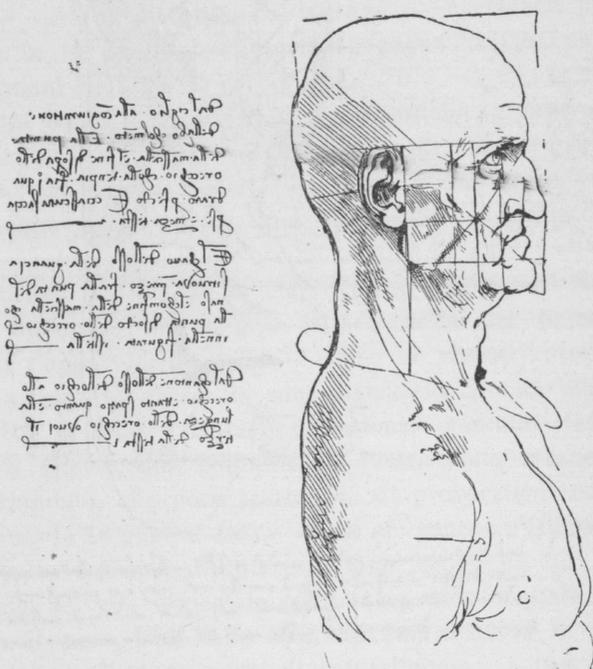


Fig. 3 - « Dal ciglio alla congiunzione del labbro col mento, e la punta della mascella, e 'l fine di sopra dell'orecchio colla tempia fia un quadrato perfetto, e ciascheduna faccia per sè è mezza testa.

Il cavo dell'osso della guancia si trova in mezzo fra la punta del naso e 'l confine della mascella colla punta di sotto dell'orecchio nella figurata stella.

Dal cantone dell'osso dell'occhio all'orecchio è tanto spazio, quanto è la lunghezza dell'orecchio o vuoi il terzo della testa ».

Leonardo: Studio sulle proporzioni della testa dell'uomo (R. Galleria dell'Accademia, f. 236 recto, Venezia).

importanti suoi trovati: il *velo* o reticolato tanto utile ai pittori per ritrarre in proporzione precisa i modelli da copiare, la *camera ottica* — della quale si contendono l'invenzione anche Leonardo e G. B. Della Porta — e la rappre-

sentazione di scene naturali mediante la riflessione degli specchi, ottenendo meravigliose illusioni ottiche.

Nel canone di Luca Pacioli — il maggior matematico che abbia avuto l'Italia dopo il Fibonacci — benchè si voglia ispirato dal Vinci, non si riscontrano, prescindendo dalle proporzioni attinte in comune da Vitruvio, che scarse corrispondenze.

Fra queste varie tendenze sorse nel secolo XVI Agnolo Firenzuola, il quale, nel discorso secondo *Delle bellezze delle donne* manifestò idee nuove, forse non sue: « Risolversi la statura, ovvero forma dell'uomo — scriveva — in un quadro: perciocchè tanto è lungo l'uomo, distendendo le braccia in croce dall'estremità del dito del mezzo dell'una mano all'estremità del dito del mezzo dell'altra mano, quanto dall'infima parte delle piante alla sommità del capo, che volgarmente si chiama *cocuzzolo*: la quale figura vorrebbe essere per lunghezza almeno 9 teste, cioè 9 volte quanto è dalla più bassa parte del mento alla sommità del capo... E quello che dell'uomo si dice, sempre intendiamo della donna ». Pubblicò il metodo per misurare la testa, ma invece di assumere per termine inferiore il mento, come sembra abbia fatto più sopra, rappresentò una figura con una linea orizzontale sul sincipite proiettata in avanti e una seconda che partiva « dal fine della gola » e misurava la distanza fra queste.

Questo canone del Firenzuola ebbe molti seguaci, come attesta il Vasari nella introduzione alle *Vite* (cap. VIII): « Costumasi per molti artefici fare la figura di 9 teste la quale vien partita in 8 teste tutta, eccetto la gola, il collo, e l'altezza del piede, che con queste torna 9; perchè due sono gli stinchi, due dalle ginocchia insino alla forcata e tre il torso fino alla *fontanella della gola*, ed un'altra dal mento all'ultimo della fronte, ed una ne fanno la gola e quella parte che è dal dosso del piede alla pianta, che sono 9. Le braccia vengono appiccate alle spalle, e dalla fontanella all'appiccatura delle mani sono tre teste, ed allargandosi l'uomo con le braccia apre appunto quanto egli è alto ».

E se il Buonarroti e il Sanzio furono men ligi agli schemi di una geometrica suddivisione del corpo umano,

tutta la loro arte sta a dimostrare qual profonda conoscenza anatomica animasse le loro figure. D'altronde è noto lo

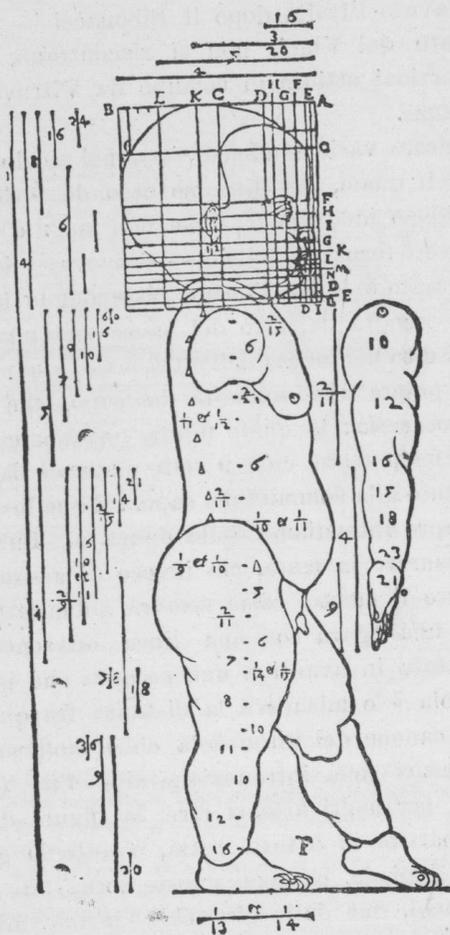


Fig. 4 - ALBRECHT DÜRER, *Della simmetria dei corpi umani*, libri quattro, Venetia, 1591.

studio posto da Raffaello nella lettura di Vitruvio e, secondo la finzione del poeta, Dio, quando vorrà tornare a crear l'uomo, non potrà immaginarne uno più perfetto del David

Michelangiolo, paradigma di una nuova e stupenda progenie che ripolerà la terra:

Mesta errava sui flutti una sovrana
Pace; l'uom più non era; e ancor tu stavi
Modello a Dio d'un'altra stirpe umana.

(BARZELLOTTI, *Al David del Piazzale Michelangelo*).

Mentre fra noi si seguiva liberamente una regola o l'altra, Alberto Dürer volle verificare le cose dette e misurò un contadino tedesco ben conformato, dal quale ricavò che la testa è $1/7$ della statura, mentre la faccia è $1/10$, il che permette di dedurre che nel suo uomo il sincipite fosse molto elevato. Ed ecco l'origine di un nuovo tipo, che ebbe prescelti da aggiungersi ai precedenti.

Gerolamo Cardano studiò pure l'argomento e scrisse che « totius longitudinis a capillorum orta ad pollicis digiti pedis extremum, facies pars decima est », introducendo così un nuovo termine di confine inferiore, cioè l'estremo del piede. Ma in questa innovazione non ebbe imitatori.

Quasi contemporaneamente, pure in Milano, un pittore versato di cose anatomiche, Gerolamo Figino, si occupava di antropometria. I risultati delle sue osservazioni ci furono trasmessi da A. M. Venusti nel suo libro *Intorno alla generazione* (Venezia, 1562, cap. 98), e fra essi ne scegliamo solo alcuni: « Dal nascimento dei capelli infino sotto il mento, è la decima parte della lunghezza dell'uomo. Di sotto il mento alla sommità del capo è l'ottava. Dalla sommità del petto alla cima del capo è la sesta... ».

Un risultato diverso fu pubblicato nel 1642 da Bartolomeo Ambrosini — l'editore delle opere di Ulisse Aldrovandi, — ma ignoriamo se sia frutto di esami personali oppure se spetti al celebre naturalista bolognese. Esso afferma che la nona parte del corpo non è già la testa, ma solo la faccia e saggiamente soggiunge: « non neghiamo che si possano trovare uomini, cui la natura abbia dato un corpo di maggiore o minore misura, poichè taluno ha il corpo lungo 10 volte la faccia e tali altri hanno una statura che contiene la faccia 8 volte e di rado 7 soltanto ». L'Ambro-

sini per il primo riconosce adunque la varietà nelle proporzioni e la prevalenza di una misura sulle altre.

Poco più tardi fu fatto uno studio minuto delle proporzioni umane in Padova, da un allievo di quell'ateneo, Giovanni Sigismondo Elsholtz, che lo dedicò al suo sovrano Guglielmo di Brandeburgo col titolo di *Anthropometria* (1654): in esso si segue, senza nominarlo, in gran parte il canone dell'Alberti.

Elsholtz — la cui opera è stata bene studiata dal Wram — indica i limiti e le proporzioni della faccia secondo i diversi autori da Galeno in poi e accenna alle facce sproportionate e sul loro significato simbolico. Secondo Spiegel — fondatore della craniometria — e Buretinus la faccia si divide in sette parti: fronte, naso, occhi, guance, labbra, bocca e mento; secondo Bauhin in quattro: occhi, naso, guance e bocca. Elsholtz non accetta alcuna di queste divisioni e divide la faccia in sole due parti, l'anteriore e le laterali, la prima suddivide in fronte, occhi, naso e labbra col mento, le laterali le scinde in guance e orecchie.

Il naso alberga il senso dell'odorato e però si trova vicino alla bocca, contiene del muco e serve a purificare il cervello. Esso è parte importantissima della faccia per l'estetica, la sua variazione può renderla bella o brutta e ripugnante. Nella parola *Homo* vi è tutta la faccia umana: levando l'*h*, che non è una lettera propriamente detta ma un segno di aspirazione, e ponendo le due *O* in una *M* di forma antica avremo il contorno della faccia, gli occhi e il naso limitato .

Dante già aveva espresso una tale rispondenza simbolica:

Parean l'occhiaie anella senza gemme:
Chi nel viso degli uomini legge « òmo »
Ben avria quivi conosciuto l'èmmè.

(*Purgatorio*, XXIII, 31-33).

Si divide il naso in una parte superiore e in una inferiore, la prima si compone del dorso e dei lati, la seconda dell'orbicolo della colonna e delle pinne. Anche il naso si

misura col compasso. La lunghezza dalla glabella al filtro è uguale alla larghezza della fronte, la larghezza è lo spazio fra un occhio e l'altro. Camillo Baldi, il Ghirardelli, il Della Porta sono citati in proposito. Nota infine dieci varietà nella forma del naso.

Descrive poi l'orecchio e accetta la divisione degli anatomici in esterno e interno — la separazione di un « orecchio interno » in senso moderno si avrà più tardi, solo col Valsalva — divide il padiglione in sette parti, che misura col compasso e col filo. Alcuni suoi metodi sono ancor oggi conservati: per esempio Schwalbe stima la lunghezza dell'elice auricolare al modo istesso dell'Elsholtz.

Parla inoltre delle orecchie dei Sacmali, trattando probabilmente delle deformazioni artificiali del lobulo. Ricorda le orecchie asinine di Mida, re dei Frigi, parla dei popoli chiamati Fanerisi, che secondo Pomponio Mela avevano le orecchie così lunghe, da coprirsene il corpo!

*
* *

Il proseguire verso i tempi moderni in questo riassunto storico sarebbe un fuor d'opera. A noi preme di porre le ricerche antropometriche di Leonardo nel quadro delle conoscenze del suo tempo; e però, ripercorrendo un poco il cammino a ritroso, dobbiamo anche dar conto degli studi fisionomici, sebbene mai come in questa circostanza la professione del ricercatore di origini e del critico comparatista sia una professione disperata, dato che anche in quella sapienza anonima popolare espressa nei proverbi si trovano dei lucidi accenni antropologici, come « Poca barba e mal colore, sotto il ciel non v'è peggiore ».

Ad ogni modo, studiando l'evoluzione del concetto di corrispondenza delle disposizioni organiche dell'uomo con le sue tendenze morali vediamo che esso assunse tre forme: la *fisionomica*, la *frenologica* e la *degenerativa*, a seconda che si vollero scoprire le impronte esterne del carattere morale nei lineamenti e forma complessiva della fisionomia, o nella speciale configurazione delle varie parti della scatola ossea

del cranio, cui doveva corrispondere diverso sviluppo delle parti del cervello, ovvero in un complesso di segni o ca-



Fig. 5 - G. B. Della Porta (1535-1616) filosofo e letterato lineo, uno dei più illustri cultori della fisiognomica.

ratteri distinguenti l'uomo che li presentava dall'uomo normale, ai quali si diede il nome di degenerativi.

La fisionomia formò oggetto di osservazioni speciali fin

dai più antichi tempi presso i Greci, e molta importanza venne data alla rivelazione dei caratteri per opera sua. I Pitagorici non accoglievano a discepoli se non coloro che

a) Vi adducemo l'immagine della fronte ritonda gonfia dell'asino, per dimostrarvi quella gonfia convessità della sua fronte.

b) Si propone la figura dell'orecchia umana grandissima, acciò più esquisitamente si vegga alla comparazione di quella dell'asino.

c) Qui proponiamo a dimostrare il labro superiore dell'asino pendente sopra l'inferiore, e alloncontro quello dell'omo ritratto a sua somiglianza.

d) Qui mira gli occhi dell'asino usciti fuori.



Fig. 6 - a) Fronte ritonda alta.

b) Orecchi grandi.

c) Le labra grosse, e che 'l superiore cada sopra l'inferiore.

d) Gli occhi usciti fuori.

(DELLA PORTA, *Fisionomia dell'huomo*).

dai segni del volto e di tutta la persona dimostrassero essere idonei al culto della scienza.

Si narra che il fisionomista Zopiro, dall'esame di Socrate, giudicò che egli era brutale, voluttuoso e portato all'ubriacchezza. E ai discepoli che insorsero contro il fisionomista, Socrate stesso dichiarò che tali erano le disposizioni che aveva portato da natura, ma che con il dominio di sè aveva corrette.

Aristotele insegna come ai suoi tempi esistessero tre

metodi per giudicare del valore dei caratteri fisionomici. Alcuni, come Platone, si fondavano sulla rassomiglianza con i caratteri degli animali; altri, come Trogo, sull'analogia fisionomica con popoli aventi costumi speciali, in rapporto col clima; altri prendevano le mosse a giudicare della fisionomia dall'impronta speciale che vi lasciano le passioni.

Galeno abbraccia le idee di Aristotele, sull'importanza di segni fisionomici e riconosce l'influenza dell'abuso degli alcoolici sulla produzione dei delitti. Egli studia i capelli,

Fig. 7 - Si considerino qui sotto — come vuole Della Porta — le orecchie grandi, e rilassate nel becco.



la pelle, gli occhi nelle diverse razze, in modo da mostrare, come appare dallo studio del Bloch, buoni rudimenti di conoscenze antropologiche, che si leggono nei libri sui *temperamenti* e sull'*uso delle parti*. Il canone di Policleteo ci è stato svelato per opera di Galeno (Blanc): il dito era il punto di partenza di tutte le misure di Policleteo, la chiave di tutte le armonie del corpo umano.

Polemone il Periegeta nella sua *Physionomia* annovera fra i caratteri dell'uomo malvagio il colorito giallognolo e pallido sporco sbiadito, la fronte dura e aspra, le orecchie anormali, l'abbondanza dei capelli, la plagiocefalia, la faccia sproporzionatamente piccola, gli occhi tumidi e con frequente ammiccare. Segni di truffatore sono per lui il naso

distorto, la voce nasale, la barba biforcata, le labbra sottili, le unghie piccole, gli occhi leggiadri. Dei ladri sarebbero

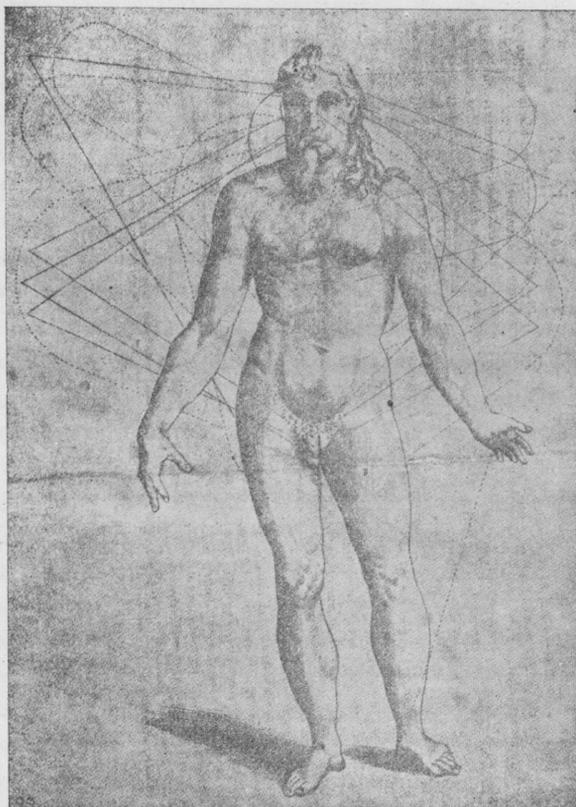


Fig. 8 - « Guarda qui la figura di un mezzo huomo, e mezzo donna nella quale potrai giudicare i nei dell'uno, e l'altro sesso, rispondendo le linee dalla faccia a l'altre parti del corpo ». (DELLA PORTA, *Della celeste fisonomia*. Padova, 1616, pag. 122, libro quinto).

caratteri il naso schiacciato, gli occhi lucenti e colorati, le mani piccole o lunghe, strette e sottili.

*
**

Nel medio evo abbiamo scarsi indizi di tentativi antropologici: il solo dubbio che esistessero altri uomini non di-

scesi dall'Adamo ed Eva biblici bastava per far condannare il benedettino Virgilius, difensore della teoria degli antipodi, e Guillaume de Conches, docente di filosofia a Parigi. Ma dobbiamo qui ricordare l'Alighieri e Cecco d'Ascoli, anche perchè il poema di quest'ultimo figura nell'elenco della propria libreria, lasciatici da Leonardo.

Dante aprì il varco al futuro realismo del '400 e nel canto XXXI del *Purgatorio* come nel *Convito* manifesta per il primo il sentimento per la bellezza del nostro corpo, la quale per lui non consiste nella magnificenza sensuale delle membra, ma nella purezza del volto umano, dai cui lineamenti gli risplende l'inesprimibile beltà del creatore. Così — secondo Dante — l'arte deve rappresentare, come suo scopo supremo, la trasfigurazione della grazia umana in quella divina, ciò che egli chiama *trasumanare* (*Parad.*, I, 70).

Il viso dell'uomo è per Dante la più alta espressione della sua figura, la sua perdita non avviene che con pena.

Anche nel canto delle trasformazioni si scorgono pur sempre chiari gli elementi onde quelle si compiono, fra i ladri ed i serpenti, trasfigurantisi gli uni negli altri con perpetua, ma immutata e rigorosa vicenda. E così nel travolgimento delle membra onde son puniti gl'indovini, non si ha infine se non un intervento fermo e costante dei rapporti naturali del corpo umano. Anche nella dolorosa selva ove gli uomini sono fatti sterpi, ciascuna ombra sta come iscritta nel suo pruno perpetuamente. Non magia occulta di virtù malefiche e infernali; non orribili incantamenti diabolici, a cui pure sarebbe stato facile a Dante indulgere. La mescolanza delle forme, quando vi è, segue pur sempre un procedimento direi quasi naturale; nè giunge mai a generare osceni e mostruosi accoppiamenti, se non in quanto si avvera in figure derivate dal mito pagano e per valore di simbolo: Gerione, Cerbero, il Minotauro, i Centauri, le Arpie.

Sotto la fredda malia della nitida metamorfosi, palpita — muto e tremendo — il dramma dell'anima che si smarrisce nel corpo bruto. La precisa materialità di quelle deduzioni, la mancanza d'ogni suggestione sentimentale, non

sono che il mezzo onde si rileva la silenziosa morte dello spirito. La concentrazione assidua, allucinante sulle linee fisiche, spogliate d'ogni intimo senso, fa risaltare tragicamente l'assenza della vita spirituale, il tremendo castigo divino che soffoca nella materia l'anima di chi alla materia ha dato tanto valore. Ognuno di quei particolari, così oggettivamente preciso, allarga il senso di stupore e d'orrore da cui è nato il canto XXV dell'*Inferno*.

La prima metamorfosi comincia impetuosamente, inattesa; è la tacita, spaventosa risposta alla ricerca del compagno smarrito. Questo diventato serpente, si lancia contro uno dei ladri con un balzo preciso e intelligente.

Com'io tenea levate in lor le ciglia,
Ed un serpente con sei piè si lancia
Dinanzi all'uno, e tutto a lui s'appiglia:
Coi piè di mezzo gli avvinse la pancia,
E con gli anterior le braccia prese:
Poi gli addentò e l'una e l'altra guancia. . .

Sembra una presa di possesso. Il serpe è lo strumento della giustizia divina così illuminata ed esatta: senza di questo la sua adesione al corpo del ladro non sarebbe così geometrica, non ci sarebbe — pure in tanto impeto — tanta compostezza. Quell'assalto è d'un'evidenza luminosa, ma formidabile. Ogni mossa è diretta a ottenere la più completa compenetrazione dei due corpi: e nulla potrebbe manifestar meglio del matematico combaciarsi dei due esseri l'intento di cancellare nella mostruosa fusione ogni traccia dello spirito umano.

Chiusa la prima fase, Dante ne ha intera visione con uno sguardo sintetico:

Ellera abbarbicata mai non fue
Ad arbor sì, come l'orribil fiera
Per l'altrui membra avviticchiò le sue.

Stupendo riassunto. Nell'aspra contesa dei suoni si ripercuote l'immane stretta del serpe che comprime il ladro; nell'ultimo verso muore l'inane contrasto delle « altrui » membra contro quelle del serpente. La terzina snodatasi, quale

una grande spira, si svolge alla fine rapida e robusta e si chiude con un colpo netto, quasi a saldare in un anello i piedi assalitori: suggellato il verso con quel vittorioso pronome veramente possessivo « *le sue* », le « *altrui* » membra paiono già cancellate, come assorbite.

I due corpi, combaciati e stretti, si fondono; le due materie si rammolliscono, penetrano l'una nell'altra, diventano un *incognito indistinto*. Sembra che lo spirito dell'una e dell'altra si sperda e dalla contaminazione emana un cupo misterioso dolore: due esseri, disfatti, agonizzano in silenzio. Il serpe chiude l'uomo fra le sue volute con tanta violenza, che esso stesso ne è vinto, così compenetrato col misero che si lascia avvinghiare immobile e muto. Non c'è più nè aggredito nè aggressore: alla rapida, aspra, tagliente precisione del principio del quadro succede una lentezza e una pietà nascosta, che continua per varie terzine e culmina nella descrizione della nuova faccia nata dal corrompersi d'un volto e d'un muso:

Poi s'appiccàr, come di calda cera
Fossero stati, e mischiar lor colore;
Nè l'un nè l'altro già pareva quel ch'era;

Come procede innanzi dall'ardore
Per lo papiro suso un color bruno,
Che non è nero ancora, e il bianco more.

Gli altri due riguardavano, e ciascuno
Gridava: « Omè, Agnèl, come ti muti!
Vedj che già non sei nè due nè uno ».

Già eran li duo capi un divenuti,
Quando n'apparver due figure miste
In una faccia, ov'eran duo perduti.

Subito dopo l'angoscia è apertamente rilevata dal grido pavido e soffocato dei riguardanti, a cui sfugge, nell'orribile mistura, la fisionomia e l'anima stessa del compagno. Quel grido rimane senza risposta: ne spicca più tragico il silenzio dell'anima che si smarrisce fra i nodi del serpe.

Quel che era dritto il trasse ver le tempie,
E di troppa materia che in là venne,
Uscir gli orecchi delle gote scempie;
Ciò che non corse indietro e si ritenne,
Di quel soverchio fe' naso alla faccia,
E le labbra ingrossò quanto convenne.

La vita si annega nella materia informe. Questo è il culmine fantastico del canto. La miseria di quella sorte è tutta lì, nel sommergersi della personalità del peccatore. Il verso ch'era stato preciso e affilato nella descrizione del mortale amplesso dei due corpi, si anima di una commozione nascosta quando il colorito, dove più apparisce la vita d'una forma, e la faccia — che è la traduzione fisica dello spirito — si smarriscono fluendo lentamente dal serpe all'uomo e dall'uomo al serpe.

L'uomo è dunque nel concetto dantesco il principale oggetto dell'arte perchè la sua anima è fatta ad immagine del creatore e si riflette nella « forma d'ossa e di polpe che la madre ci diè » (*Inf.* XXIII, 73); la somma bellezza del corpo umano è soltanto un riflesso di quella spirituale che deriva dalla divinità.

La pienezza della sua forza d'arte è tutta legata a quel travaglio morale e speculativo. Dante, l'uomo del medio evo, l'uomo della fede, è tutto lineato e chiuso nella sua fede cattolica. Le esclusioni che la sua fede gli domanda, egli le accetta con gioia: e si fa una virtù dei suoi odii. Tutto l'universo si chiude per lui nell'anello della sua fede. L'occhio della divinità coincide con il suo occhio interiore.

Ma nell'uomo della rinascenza è nato l'altro aspetto della nostra vita interiore. Così in Shakespeare la vita è riprodotta come uno spettacolo della natura, non conclusa in un giudizio; egli si pone davanti alla vita, spogliandosi di ogni individualità, pur di scoprire sempre più individualità e più riprodurne.

Questi diversi stati d'animo hanno grande importanza quando si pensi al valore che veniva concesso all'uomo, come unità biologica in quelle due distanti epoche storiche.

*
**

Cecco d'Ascoli nella sua *Acerba* tratta ampiamente dei caratteri somatici che corrispondono a diverse qualità del-

Panimo (1); ne diamo alcuni versi, poichè troppo lungo sarebbe riprodurre tutto il capitolo III del libro secondo:

Crispi capilli con l'ampiatra fronte
Con li occhi piccinini posti dentro
Memoria e rason con lor son ionte..
Non te fidar de le iuncte ciglie,
Nè de le folte se guizza la luce,
Chi che le porti guarda non te piglie.

Accenna pure alla forma del naso, alle labbra, ai denti, alle orecchie, al collo, lungo e sottile o corto e forte:

Li occhi eminenti in figura grossi,
Li occhi veloci con lo sbatter fermo
Matti e falsi de mercede scossi,
La impia fortuna d'aquilino naso,
Viver desia de lo bene altrui...

El concavato et anche 'l naso fino
Ciascuno ad luxuria s'accosta
Più del secondo, dico, che del primo.

Chi l'ha sottile e nell'estremo aguzzo,
Over rotundo con l'ottusa posta,
Movese a ira 'l primo che me cuzzo.

L'altro è magnanimo e de grave stile,
Soperbo è chi possiede l'ample nare
E l'ample oregle de bestia simile...

Negletto per un certo punto lo studio della fisionomia, perchè le menti dei grandi e del popolo sedotte dai sogni

(1) Leonardo ha studiato l'*Acerba* del medico-filosofo, che doveva scontare fieramente sul rogo le sue audacie investigatrici. Quel poema ineguale costituisce un rivo da cui ha derivato il Vinci molti spunti delle sue carte. Così per le allegorie, nota il Beltrami che si tratta di « trascrizioni, le quali, sebbene non prive d'interesse, essendo passate per la penna di Leonardo, costituiscono pur sempre un materiale ricavato dal volume *Fior di virtù*, stampato in Venezia nel 1474, e dal poema l'*Acerba* di Francesco degli Stabili, noto sotto il nome di Cecco d'Ascoli » (Leonardo, *Scritti*, Istit. edit. italiano, 28).

Per maggiori ragguagli si veggano:

G. CALVI. Il manoscritto H di L. da V., il « Fiore di Virtù », l'« Acerba » di Cecco d'Ascoli, Contributo ad uno studio sui fonti di L. da V. (*Archivio storico lombardo*, 1898); KENNETH MACKENZIE, Per la storia dei bestiarii italiani (*Giornale storico della letteratura italiana*, 1914, fasc. 192).

dell'astrologia erano andate a cercare nelle linee della mano, della fronte, dei piedi e dell'ombellico gli indizi per conoscere le qualità dell'animo e i destini delle persone, esso veniva di nuovo coltivato da Leonardo, il quale aveva lasciato un ampio trattato su questa materia.

Nel suo mirabile senso pratico, reagendo contro le follie dei metoscopisti, egli scriveva: « Della fallace fisionomia e chiromanzia non mi estenderò, perchè in esse non vi è verità; e questo si manifesta perchè tali chimere non hanno fondamenti scientifici. Vero è che i segni de' volti mostrano in parte la natura degli uomini, i loro vizi e complessioni: ma nel volto i segni che separano le guancie dai labbri della bocca, e le nari del naso e le casse degli occhi sono evidenti, se sono uomini allegri e spesso ridenti; e quelli che poco li seguano sono uomini operatori della cogitazione; e quelli che hanno le parti di viso di gran rilievo e profondità sono uomini bestiali ed iracondi con poca ragione; e quelli che hanno le linee interposte in fra le ciglia forte evidenti sono iracondi, e quelli che hanno le linee trasversali della fronte forte lineate sono uomini copiosi di lamentazioni occulte e palesi... » (*Trattato della pittura*, 288).

Tale studio riprese con ardore, al principio del secolo XVII, G. B. della Porta. Nella sua *Fisionomia umana* dà la massima importanza alla rassomiglianza dei lineamenti fisionomici con quelli degli animali e sulle tracce d'Aristotele propone il *sillogismo fisionomico*, di prendere ad esame l'animale che è in grado eminente dotato della qualità morale che si vuole studiare, quelli in cui si rivela spiccata, notando quali siano i caratteri fisici che li distinguono, i quali saranno i veri correlativi.

Come farà meglio il Lavater, l'autore napoletano distingue due campi di osservazione: le parti molli della figura e le parte solide. Queste ultime, la fronte, i piani immobili, la curva del naso, il contorno del mento, indicano per il fisionomista svizzero le *facoltà*. Le parti molli, la pelle, le carni, le cartilagini e le membrane, nelle loro alterazioni o nella loro purezza, con il colore, con le attitudini, con le pliche o la tensione, con la riduzione o l'au-

mento, rivelano le *abitudini* della vita, i vizi o le virtù, tutto ciò che è acquisito. La conformazione ossea indica quanto è stato « dato » da natura ed è in tal guisa che la grandezza si osserva sovente nell'alto di un viso, le cui parti inferiori svelano la sensualità degenerata allo stato di abbruttimento.

Ecco come il Della Porta descrive la figura del criminale: « uomo bestiale, malizioso, . . . capelli duri, capo duro e aguzzo; stretto e acuto, orecchie molto grandi e languide, fronte dura e aspra, occhi oscuri piccoli e secchi, cavi che scorrono et fermo sguardo, le guancie strette e lunghe ».

Il ladro ha « l'orecchie molte piccole, le ciglia congiunte e pelose. Il naso molto piccolo, le mani delicate e strette, co' diti lunghi, gli occhi mobili e d'acuta vista, palpebre aperte, larghe ».

L'uomo di cattivo costume si riconosce per « il naso schiacciato, la faccia brutta e piccola e quella senza barba, il parlar debole, le spalle magre e acute, gli occhi grandi e commossi, infocati con cerchi sanguigni e azzurri ».

Il libro di Della Porta è pieno di osservazioni acute, che destano meraviglia e fanno meditare. Il Fiorentino ha potuto scrivere che « a pochi uomini è toccato di aver tanta fama viventi, quanta ne ottenne G. B. de la Porta; ma di nessuno forse i posterì si sono dimenticati così presto, come di lui » (1).

Noi consideriamo a torto la fisiognomica come una scienza giudicata, condannata, sepolta, sulle scarse rovine della quale si è innalzata l'antropologia criminale.

Quale messe di dati curiosi e insospettati contengono i libri del secolo XVI, in cui lo studio dell'uomo e dei particolari della sua figura, nelle sue linee e nelle sue misure, pare tutto concluso e diretto a penetrare lo spirito e l'espressione dei volti umani!

A proposito della constatata microcefalia nei delinquenti

(1) F. FIORENTINO, Della vita e delle opere di G. B. de la Porta (in *Studi e ritratti della rinascenza*, Bari, Laterza, 1911, 235).

il Della Porta cita Avicenna che dice: « il capo piccolo e di sconcia forma dimostra mancamento di natural virtù morale. . . ». Ed aggiunge di suo, ponendo in rilievo la correlazione di sviluppo delle varie parti della faccia e del cranio, « un picciol naso non può esser capace di molto spirito, onde il cervello essendo ristretto dal poco spazio del capo, per la strettezza lo spirito animale si soffoca... ».

L'autore napoletano si intrattiene a lungo sul naso, di cui poi si occupò l'antropologia criminale con lo studio del-

Fig. 9 - a) L'orecchie della simia simile a quelle dell'huomo, allo incontro si vedono in questa figura.

b) Qui sotto è 'l naso simo della Simia, co 'l naso schiacciato simile.

c) Per non replicare tante volte la faccia dell'asino e del cervo, habbiam portata la faccia piena della Simia, e quella dell'huomo a sua somiglianza.



a) Orecchie molto piccole.

b) Naso schiacciato.

(DELLA PORTA, *Fisonomia*).

l'Ottolenghi. Assevera che « il naso adunco è convenevole ai magnanimi » (1) e cita grandi nomini — imperatori, capitani, filosofi — che ebbero naso aquilino.

(1) Questo era il concetto allora dominante. Scrive invero il Bonifaccio nella sua *Arte de' cenni* (1616): « Il naso per esser membro elevato nel mezzo della faccia grandemente conspicuo s'è bello apporta all'huomo singolar ornamento; ed essendone di varie sorti quelli, che imitando il becco dell'aquila, chiamati aquilini, sono tra tutti commendabili, e secondo Aristotile danno iudicio di magnamità, e generosità... ».

Il naso largo che declina al sommo dimostra l'uomo bugiardo e loquace, e quei che hanno l'estremo del naso grosso sono pigri, il naso aguzzo è proprio degli irrosi, quello schiacciato



Fig. 10 - Dalla *Cefalogia fisonomica* di Cornelio Ghirardelli bolognese, il Sollevato Academico Vespertino.

Sotto questa figura si legge il seguente sonetto :

Ode la Dea, ch'al terzo giro impera,
Belle seguaci, o voi, ch'il seno aprite
Ad ogni amante, e ad ogn'amor gradite,
E bramate in amar la pace vera ;
Deh prestate al mio dir fede sincera ;
Lungi, lungi da voi, più che da Dite
Olimpo è lungi, fia, questo, fuggite,
Qual'Agnellin da la rapace fera ;
Che più d'Ichero audace, audacia tiene,
E se tal'hor par ch'Alessandro sia,
Sotto forma di lui Simon contiene,
Thesifone è di mente ; ogn'hor bugia
Sputa sua lingua ; e s'è voi ignoto viene,
Quel suo naso Aquilin segno ne sia.

ciato breve appartiene ai ladri e ai lascivi. E tratta delle narici aperte, chiuse, distanti, alle quali attribuisce l'ira, la pazzia, la misericordia.

L'orecchio, la cui forma venne tenuta in gran conto dalla scuola lombrosiana, è studiato minutamente da Della Porta: « le orecchie grandi sono testimonio di molta asinità, se saranno dritte oltre modo dimostrano stoltizia e loquacità ». Pone in una figura in confronto le *orecchie ad ansa* dell'uomo con quelle della scimmia (fig. 9) e quelle a punte lunghe e strette proprie dell'invidioso e dà quelle di cattiva forma e non « scolpite » come indizio di ingenuo saggio.

Il capitolo nono del II libro tratta del volto e qui fa della vera fisionomica artistica, analizzando l'azione mimica delle passioni: « a figurar il volto concorrono tutte le parti: gli occhi, la fronte, il naso... Il volto è veramente testimonio e dimostratore della nostra coscienza... ».

Il Della Porta era stato preceduto da presso da Guglielmo Grataroli, il quale nella sua operetta aveva esposto acute osservazioni fisionomiche: « Le orecchie troppo piccole sono proprie dei lussuriosi; pendenti degli stolidi; aderenti al capo dei malevoli... L'estremità del naso grosso è proprio dei concupiscenti, acuta degli irosi; se il naso è aquilino l'uomo avrà grande animo; se schiacciato sarà libidinoso, con le narici dilatate indicherà ira e passione... ».

In tutta la ricca biblioteca di fisionomisti del cinque e seicento passa in rassegna tutta la umanità che noi vediamo nelle folle, la infinita varietà dei tipi, la gamma dai visi lieti e soavi, dalle linee delicate e regolari, ai più duri e più repugnanti, dal mite Platone al feroce Ezzelino da Romano « d'occhi gravi, e viperini, di faccia pallida, di fronte minaccievole di morte, di fronte nebulosa, horribile, carnosa e torta ». E l'iconografia un po' rozza di quei libri svolge tutta una schiera di aspetti che un giorno vedemmo, o accanto a noi nella via o in qualche quadro d'autore. E ritroviamo la dolorosità e l'astrattezza di alcune figure botticelliane, quello sguardo di pensosa interrogazione nei volti irregolari, che si nota negli animali timidi; oppure sotto altri titoli qualcosa di barbarico e di orientale nelle fisionomie pelose; le barbe folte e larghe sulle guance, rilevano la schiacciatezza del naso e fanno apparire più sfuggente

la fronte animalesca, reclinati i grandi occhi tristi e vaghi di Cristo bizantino.

* *

Per Leonardo l'uomo è un microcosmo costituito con altrettanta armonia dell'intero universo ; come questo nell'ordine delle sfere ha una sua proporzione musicale, così quello deve essere euritmico, nella forma, simmetrico e corrispondente nelle varie misure.

« E se tu dicessi la musica esser composta di proporzione, ho io con questa medesima seguito la pittura come meglio vedrai » (*Trattato di pittura*, 27).

A tal detto dà conferma la osservazione lasciataci dal Lomazzo nella sua *Idea del tempio della pittura*, quando scrive:

« E però ciascuno di loro pose ogni studio, et industria per comprender perfettamente questa armonica beltade e principalmente Leonardo, Michel Angelo e Gaudentio. I quali pervennero alla cognitione della proporzione armonica per via della Musica e con la consideratione della fabbrica del corpo nostro ; il quale anch'egli con musico concerto è fabbricato... Imperochè si come huomini d'ingegno, ed erudition grandissima considerarono che la conoscenza dell'anima è fatta del debito temperamento et proportione delle sue virtù ed operationi. E con tali ragioni rappresentarono questi huomini più che humani, proportionatissimi i corpi e i moti, e gli affetti delle anime armonici... ».

Leonardo avrà di certo conosciuti tutti i migliori metodi altrui, ma più profondamente di ogni altro investigando i principi e la ragion vera delle misure, si accorse che tale studio doveva essere considerato diversamente che non da coloro che l'avevano preceduto. Egli avea così progredito nella scienza, da lasciare in distanza antecessori e coetanei, quindi maggiori erano i suoi dubbi e le cautele ; e se le profonde meditazioni sulla natura universa e il suo intuito precursore del monismo l'assicuravano che essa è governata da una legge uniforme, l'esame degli individui gli dimostrava un'infinita indeterminabile varietà. L'artista doveva porre

somma diligenza nel rievocare e nel ricostruire le mille apparenze delle forme umane. La bellezza non si rivela sempre a prima vista e la coltura di un uomo è fatta anche di strati profondi, ignorati, alla cui formazione partecipano spesso le cose più oscure, le più comuni impressioni inconsapevoli, in momenti non giunti neppure, per qualche segno saliente, alle soglie della memoria di tutto l'ineffabile, di tutto il mistero della vita infinita e infinitesima.

« Le bellezze de' volti possono essere in diverse persone di pari bontà, ma non mai simili in figura, anzi saranno di tante varietà quant'è il numero a cui quelle sono congiunte » (*Trattato della pittura*, 137).

« Tutti i sembianti sono simili — disse Goethe nella *Metamorfosi delle piante* — e non ve n'ha uno che somigli all'altro ». Invano si ricercerebbero due facce simiglianti e anche identiche, in senso empirico, che restino tali dopo rigoroso esame.

All'occhio ineducato i membri d'una mandra di pecore sono così simili che pare impossibile di distinguerne uno dall'altro, eppure il pastore intelligente conosce le particolarità di ciascun individuo, quantunque egli sia incapace di dare una descrizione comprensiva delle apparenze, per cui egli li differenzia.

Pure botanici e zoologi insegnano che non si dà vera identità nè tra due foglie, nè tra due fiori, nè due mosche; che si trova sempre un carattere di variabilità individuale negli idroidi e nei vari pesci. E tal concetto aveva già espresso Leonardo, quando consigliava, dopo aver notato le differenze individue in ogni specie, di seguir la natura se si vuol ritrarre il variare perenne di essa.

« ... Le bellezze de' visi... in natura mai si trova esser replicate, in modo che, se tutte le bellezze di eguale eccellenza ritornassero vive, esse sarebbero maggior numero di popolo che quello che al nostro secolo si trova, e siccome in esso secolo nessuno precisamente si somiglia il medesimo interverrebbe nelle dette bellezze » (*ibid.*, 104).

D'altra parte egli sapeva che le leggi universali della natura passano al di là del limite della potenza del nostro

intelletto, cui è concesso di giudicarne l'esistenza, ma non di penetrarne la qualità. Al contrario dava tutta la certezza che per l'uomo si può ottenere alla esperienza e alle osservazioni sugli individui delle specie: ma riconoscendoli poi tutti diversi fra loro, non poteva ammettere come sane ed utili tali leggi per le quali l'imitatore li avrebbe fatti uniformi: « ... molti solo studiano nel nudo misurato e proporzionato, e non ricercano la sua varietà; perchè può un uomo

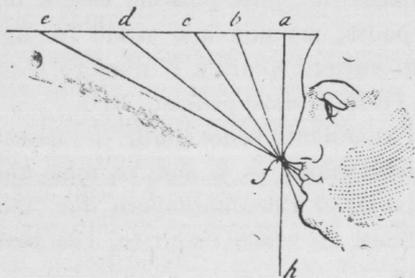


Fig. 11 - « De' siti che si debbono eleggere per fare le cose che abbiano rilievo con grazia.

... allora saranno veduti i lati de' volti partecipare dell'oscurità delle pareti a quella opposte; e così i lati del naso; e tutta la faccia volta alla bocca della strada sarà illuminata... Come se tal lume fosse *a e*, vedi la linea *f e* del lume che illumina fino sotto il naso, e la linea *c f* solo illumina infm sotto il labbro; e la linea *a h* si estende fino sotto il mento; e qui il naso rimane forte luminoso, perchè è veduto da tutto il lume *a b c d e* » (Leonardo, *Trattato della pittura*, 416).

essere proporzionato ed esser grosso e corto o lungo e sottile o mediocre, e chi di questa varietà non tien conto fa sempre le sue figure in stampa, che pare che sieno tutte sorelle, la qual cosa merita grande riprensione » (*ibid.*, 75).

La penetrazione, il vigore di sintesi che Leonardo dimostra nei suoi disegni sono il frutto di una lunga vigilia, nella quale l'artista a traverso un intenso studio del vero raggiungeva questa concisione di tratti tipici, per i quali gli riesce di dire così sobriamente quello che vuol significare (la parola riacquista il suo valore etimologico); egli può mettersi dinanzi a un foglio di carta e riempirlo di immagini

viventi, perchè la sua continua osservazione della realtà gli ha popolato la memoria di ricordi precisi. Quando si pone alla sua opera, l'artista l'ha già tutta preformata nel suo spirito — perfino nel variare delle ombre e delle luci sul

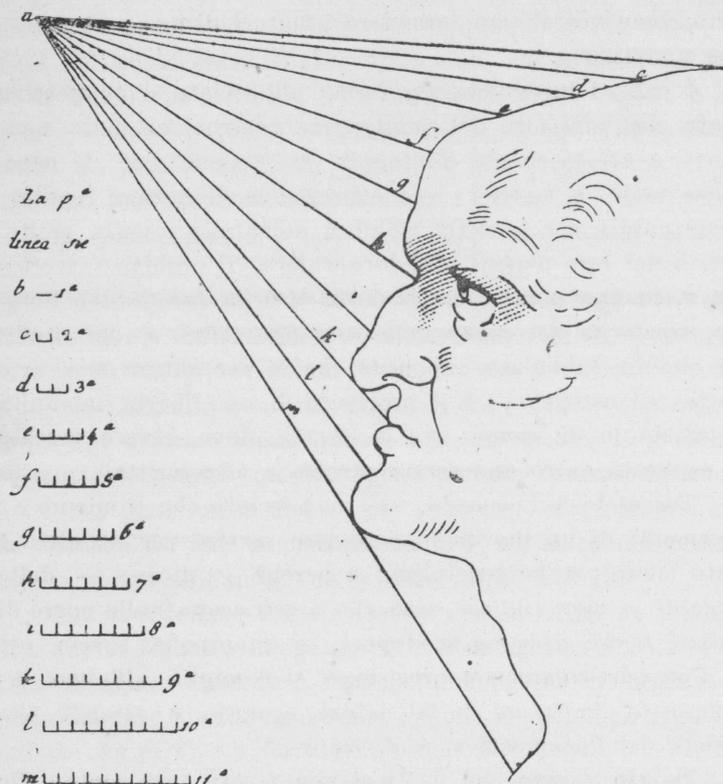


Fig. 12 - « Come si deve conoscere qual parte del corpo deve essere più o men luminosa che le altre. Se a sarà il lume e la testa sarà il corpo da quello illuminato; e quella parte di essa testa che riceve sopra di sè il raggio fra angoli più eguali sarà più illuminata... » (Leonardo, *Trattato della pittura*, 732-733).

volto, secondo i dettami della fisica ottica, per cui si illuminano variamente le accidentalità di rilievo della faccia (fig. 11 e 12) — e così gli avviene di tradurre a un tempo il suo proposito con tanta intensità e con tanta felicità.

E più oltre insiste ancora, chiarendo il proprio pen

siero: « Il disegno è libero, imperocchè si vedrà infiniti volti, che tutti saranno varii. E chi avrà il naso lungo, e chi lo avrà corto. Adunque il pittore può ancora lui pigliare questa libertà, e dov'è libertà non è regola » (*ibid.*, 121).

Ma si noti in qual senso Leonardo è « liberale »; non certo come vorrebbero intendere i fautori di una pretenziosa arte nuovissima.

I cubisti insegnano una forma abbreviata e suggestiva d'arte che vuol fare del quadro una costruzione dello spettatore, a cui si chiede d'integrar la visione con le esperienze tattili e motrici; una espressione di nozioni reputate inesprimibili, specie della mobilità delle cose, della molteplicità dei loro aspetti, del loro valore. Il cubismo teorico non è, in una parola, che la dottrina della *durata* del Bergson trasferita nel regno delle arti figurative e nei limiti del quadro, in un'arte appunto che è, per natura sua, arte statica ed estensiva; è il proposito di una libertà indefinita esercitata in un campo ove la libertà deve essere cercata ed esplicata entro una forma precisa e circoscritta.

Tornando a Leonardo, egli non voleva che le misure e i lineamenti di un individuo potessero servire per un altro e tanto meno per la generalità: « perchè — diceva — delle laudabili e meravigliose cose che appaiono nelle opere di natura, è che nessuna sua opera, in qualunque specie per sè, l'un particolare con precisione si somiglia all'altro. Adunque tu, imitatore di tal natura, guarda e attendi alla varietà de' lineamenti » (*ibid.*, 266).

Da ciò appare che il Vinci non faceva gran conto delle misure generali delle specie, come di cosa di lieve momento, e che la vera proporzione da lui ammessa e riconosciuta difficile a investigare è unicamente quella di un caso particolare, la quale, secondo la retta imitazione e nei suoi procedimenti espressivi, deve essere diversa a volta a volta, come avviene in natura. « Fa che ogni parte d'un tutto sia proporzionata al suo tutto: come se un uomo è di figura grossa e corta, fa che il medesimo sia in sè ogni suo membro, cioè braccia corte e grosse, mani larghe, grosse e corte, e dita

con le giunture nel sopradetto modo, e così il rimanente... »
(ib. 371).

« Quella pittura è più laudabile, la quale ha più conformità con la cosa imitata. Questo propongo a confusione di quei pittori i quali vogliono racconciare le cose di natura, come sono quelli che imitano un figliuolino di un anno, la testa del quale entra cinque volte nella sua altezza, ed essi ve la fanno entrare otto; e la larghezza delle spalle è simile alla testa, e questi la fanno dupla, e così vanno riducendo un piccolo fanciullo d'un anno alla proporzione di un uomo di trent'anni » (*ibid.*, 405).

In queste parole è tutta una dottrina estetica, confermata dai moderni. Nella moltitudine delle cose osservate noi apprendiamo dagli albori della vita psicologica a separare le simili dalle differenti, a sceverare in ogni gruppo di oggetti simiglianti alcuni caratteri essenziali che, associati, s'imprimono nella memoria durevolmente e vi compongono tanti tipi o forme ideali quante sono le specie. In modo inconsapevole questi tipi divengono per noi norme sicure di bellezza: ogni forma che se ne discosti, contrastando con la violenza di una sensazione nuova all'abito del pensiero nostro, desta nell'animo un'impressione di disagio.

Noi traduciamo l'impressione in un giudizio e diciamo che quella forma è irregolare e la respingiamo come brutta. Così ci appare mostruoso l'ippopotamo perchè la figura e la proporzione delle sue membra si oppone a quel tipo di mammifero che ci venne formato in pensiero riunendo i caratteri, che, sparsi, con maggiore frequenza osservammo negli animali domestici; del pari sembra brutto il negro, non tale veramente, ma perchè i suoi lineamenti e il suo colore discordano dal modello umano che la convivenza con uomini di razza caucasica ci scolpi nella mente.

E con questi e con altri precetti il Vinci fa scorgere che quando parla di proporzioni si deve intendere alluda a quella ciceroniana « convenienza di parti e atta composizione di membra » di un individuo anzi che di una norma generale dell'imitazione per ciò che spetta alle misure.

Consigliava infatti di prendere ad ideale modello la

bocca o il naso di un bel volto, quelle « membra, le quali fanno gli uomini di diverse forme » (*ibid.*, 454).

« Guarda a tórre le parti buone di molti visi belli, le quali belle parti sieno conformi più per pubblica fama che per tuo giudizio... » (*ib.*, 134).

L'opera d'arte — scrisse M. Griveau — è « una armoniosa sintesi elettiva ».

L'artefice in quella che mal fu detta riproduzione ed è invece rielaborazione del vero, astrae da certi caratteri troppo speciali e generalizza alcuni fatti particolari, riuscendo così al *tipo* e mirando con questa voluta alterazione del reale a rilevare nell'opera sua una significazione essenziale; scevera a un tempo gli elementi più affini, li intreccia, li contempera, li coordina, li ricompono. L'opera d'arte appare per tal modo non già l'imitazione, ma piuttosto — secondo la frase del Vinci — la continuazione della natura.

Inoltre Leonardo, che esigeva una « proporzionalità di parti fra loro », le quali fossero corrispondenti al tutto divideva poi « questa proporzione delle membra in altre due parti, cioè qualità e moto » (*ibid.*, 110), con la quale sola divisione nascono tante differenze nelle misure e tante difficoltà nel determinarle con precisione che sarebbe opera da non venirne a capo.

Per dare un concetto della finezza con cui vedeva e sentiva nell'arte antropometrica, basti dire che per la sola testa, divisa scalarmente (1), viene a stabilire una divisione di 248,832 parti!

E si rimane in dubbio — osserva il Bossi — « s'egli intendesse piuttosto di far concepire la infinita modificabilità delle parti della testa, per cui avviene che uomini a milioni si riconoscono fra loro; oppure volesse far la satira delle misure generali, siccome di cosa non determinabile se non a danno del vero e dell'arte ».

Tuttavia, poichè avviene al pittore d'imitare i corpi u-

(1) « Dividi la testa in dodici gradi, e ciascun grado in dodici punti, e ciascun punto in dodici minuti, ed i minuti in minimi ed i minimi in semiminimi » (*Trattato della pittura*, 98).

mani a centinaia e siccome nei corpi belli le differenze delle parti per lo più sono piccole e diventano quasi impercettibili nelle comuni imitazioni minori della grandezza naturale, il Vinci riconosceva esser necessario all'artista l'uso di una misura generale, specie nel preparare con prontezza le composizioni :

« Devo il pittore fare la sua figura sopra la regola d'un corpo naturale, il quale comunemente sia di proporzione laudabile ; oltre di questo far misurare sè medesimo e vedere in che parte la sua persona varia assai o poco da quella antedetta laudabile ; e, avuta questa notizia, deve riparare con tutto il suo studio di non incorrere ne' medesimi mancamenti nelle figure da lui operate, che nella persona sua si trovano... » (*ibid.*, 106).

E a tal fine si deve ritenere che Leonardo eseguisse i disegni sulle proporzioni del corpo umano e dettasse il suo canone.

*
**

Le proporzioni del corpo umano stabilite dal Vinci si trovano esposte saltuariamente in molti suoi manoscritti. « Tutte le parte di qualunque animale sieno corrispondenti al suo tutto » annota nel *Codice Atlantico* (fol. 345 verso). E cioè « quel che è corto e grosso debba avere ogni membro in sè corto e grosso, e quello che è lungo e sottile abbia le membra lunghe e sottili, ed il mediocre abbia le membra della medesima medioerità ». « In tutte le figure la lor vera notizia si possiede col sapere di quelle la larghezza, la lunghezza e la profondità: adunque se io noto il medesimo della figura dell'omo, io darò, di quella, vera notizia appresso d'ogni sano intelletto ».

Considerando particolarmente le varie fonti per la ricostruzione del *canone leonardesco* sulla economia del corpo umano, si debbono ricordare — oltre il ben noto *Trattato della pittura* — alcuni fogli anatomici della R. Biblioteca di Windsor, in gran parte pubblicati dal Richter e riprodotti nel terzo volume dell'edizione del Rouveyre e nel sesto quaderno

d'anatomia di Vangensten, Fonahn, e Hopstock. Questo quaderno comprende 23 fogli e tratta, in special modo nei primi dodici, la teoria delle proporzioni, i compiti dei muscoli e l'anatomia esterna del nostro corpo. Altri mss. della biblioteca di Windsor, compresi in alcuno dei precedenti quaderni, o nei fogli *A* e *B* editi da Sabachnikoff e Piumati, contengono pure qualche misura. Sono anche da ricordare i mss. della biblioteca dell'Istituto e della Nazionale di Parigi, pubblicati dal Ravaisson-Mollien, ove le unità lineari sono contenute in qualche foglio dei mss. A. B. H. Il *Codice Atlantico* ha pure dei cenni sull'argomento.

Importanti sono ancora due fogli posseduti dalla R. galleria di Venezia, dei quali il n. 228, il più celebre dei mss. leonardeschi di tale argomento è « l'uomo nel quadrato e nel circolo », riprodotto già nelle prime edizioni di Vitruvio (Venetiis, 1511, 1513, 1521) e che suggerii al compianto Luciani di riportare nella sua *Fisiologia dell'uomo* quando collaborai al capitolo « Le età della vita e la morte » (Vol. V, cap. 7). L'altro foglio fu pure riprodotto varie volte, dal Gerli, dal Bossi, dal Richter, dall'Uzielli, dal Ravaisson-Mollien e un terzo sembra sia andato disperso. Importanza poco minore hanno due altri fogli della R. Biblioteca di Torino, editi dal Richter.

Pure di mano di Leonardo si debbono ritenere i due profili umani con suddivisioni speciali che figurano nel *De divina proportione* di Luca Pacioli (1).

I passi concernenti la stregua della statura sono nei vari mss. esposti alla rinfusa, spesso ripetuti in più luoghi e con valore non di rado diverso o anche in contraddizione fra loro, alcuni ragguagli si deducono direttamente dal testo, interpretando opportunamente i termini talora strani e le perifrasi usate per designare i vari punti e livelli della superficie del corpo umano, a cui si riferiscono le dimensioni :

(1) G. B. DE TONI. Intorno un codice sforzesco di Luca Pacioli nella Biblioteca di Ginevra e i disegni geometrici dell'opera « *De divina proportione* » attribuiti a L. da V. (Per il *IV Cent. della morte di L. da V.*, Bergamo, 1919, 4)

altre si rilevano dal confronto fra il testo e le indicazioni delle annesse figure schematiche ; altre tavole di valori in fine si possono indurre dall'esame dei semplici schemi, interpretando le suddivisioni e le linee di riscontro.

Le distanze, gli « spatii » fra due punti determinati vengono per lo più misurate su rette, orizzontali o verticali

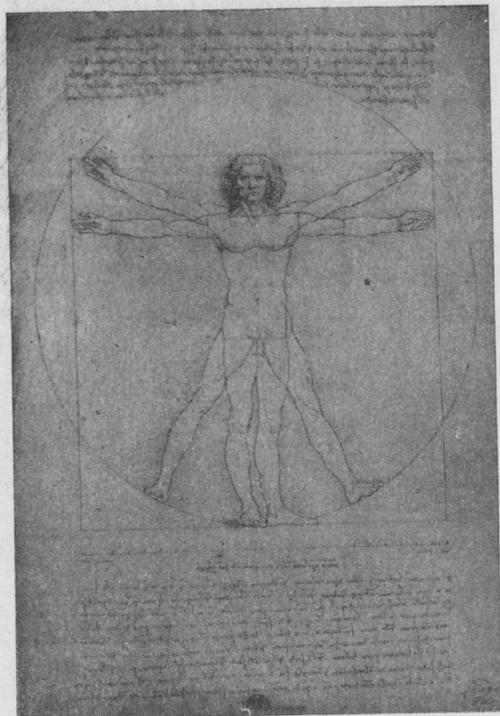


Fig. 13 - Leonardo: Studio sulle proporzioni del corpo umano. (R. Galleria dell'Accademia, n. 228, Venezia).

Questo disegno fu riportato nelle edizioni di Vitruvio di fra Giocondo (1511) e del Cesariano (1521).

condotte perpendicolarmente a due piani paralleli passanti per i due detti punti. Nelle figure di profilo le distanze orizzontali sono dirette sagittalmente tra due piani frontali, in quelle di faccia decorrono invece trasversalmente tra due piani sagittali: le distanze verticali poi sono misurate tra

due piani trasversali. In qualche caso la distanza è data direttamente dalla retta che riunisce i due punti.

Le proporzioni che si riferiscono in prevalenza al maschio adulto, poche all'infanzia e alla giovinezza, nessuna alla donna, non sono naturalmente che approssimative e si noti a tal proposito come il Vinci usi spesso, a indicare la corrispondenza tra due dimensioni, le frasi « è simile, àno similitudine di grandezza » invece di, come altrove, « è, entra, è tanto... quanto, è pari ».

La succulenza delle parole, non sempre parrassiane o cruscchevoli, ma selvatiche, prese, avvolte in inversioni rallentanti, dà alla prosa leonardesca quell'aroma suo proprio. Ancor qui lo stile del Vinci è qualcosa che ha l'eleganza e la precisione di non so qual macchina nuovissima, ne ha il nitore metallico, talora la rapidità sicura. Da prima rozza, scagliosa l'idea è presa fra le mascelle della frase, come un blocco di acciaio fra le guide di una pialla silenziosa, e sguizza finchè la bocca del congegno s'apre e la mostra fatta brillante.

*
**

« Or chi volesse intendere le minute parti delle proporzioni e trasportazioni sue da l'un corpo all'altro, vegga le opere disegnate di mano di Leonardo Vinci », scriveva P. G. Lomazzo, nel *Trattato dell'arte della pittura*, 100.

Vediamole adunque.

Derivandoli dall'esame dell'opera leonardiana, da noi studiata per la ricostruzione della fonetica biologica del Vinci, e dalla esegesi del Favaro, diamo adunque i dati antropometrici che si riferiscono specialmente al naso e all'orecchio.

PROPORZIONI INTRINSECHE DELLA TESTA E DEL COLLO.

Proporzioni di profilo :

1) L'altezza della testa, dal di sotto del mento al vertice, è di un sesto superiore a quella faccia (*volto*), dal

di sotto del mento alla radice dei capelli (Quad. d'Anat., ed. novergese, fol. 11 verso).

2) La metà dell'altezza della testa coincide con l'angolo mediale dell'occhio o lagrimatoio (*ibid.*, 1 recto).

3) Lo spazio dal nascimento dinanzi de' capelli alla sommità dei capo — cioè dalla radice dei capelli al vertice

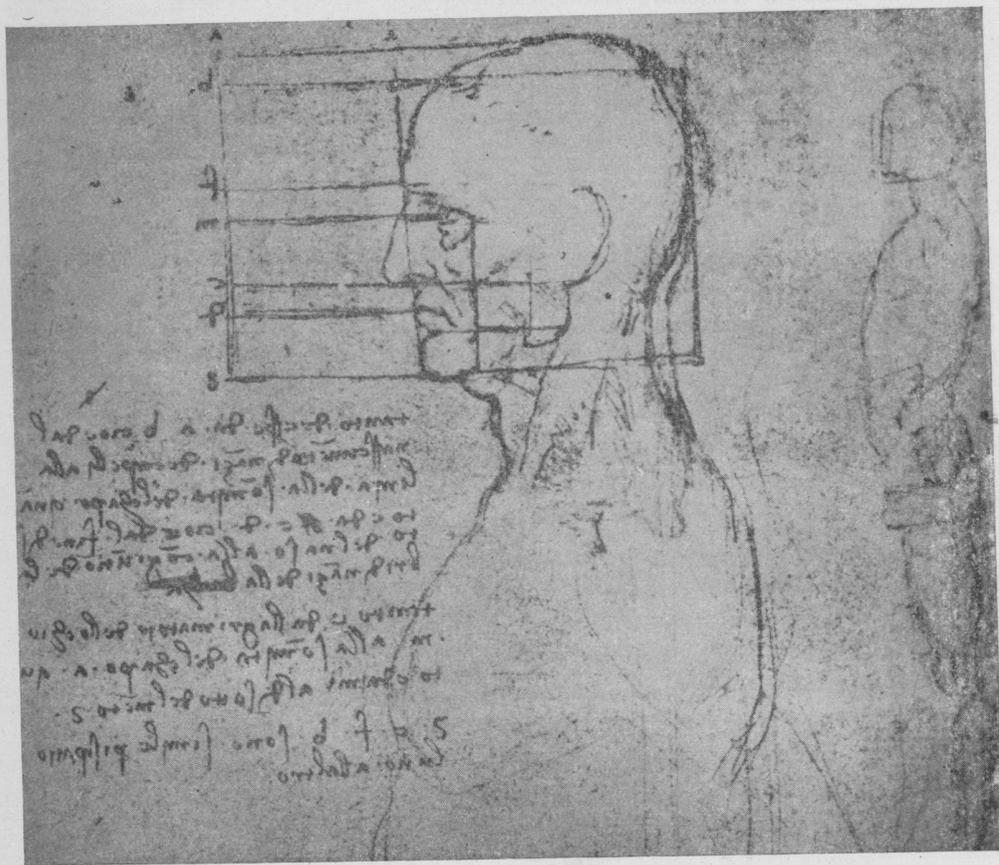


Fig. 14 - Leonardo : Studio sulle proporzioni della testa umana. (Biblioteca Reale, Windsor).

— equivale a quello dal fine di sotto del naso alla congiunzion de' labri dinanzi alla bocca, cioè all'altezza del labbro superiore (*ibid.*, 1 r).

Benchè tale asserto sia confortato più che dall'annesso

profilo, da quello del foglio 3 retto, pure le proporzioni dedotte da altri rapporti fanno ritenere come il segmento del cuoio capelluto corrisponda con maggior frequenza a due volte l'altezza del labbro, invece che ad una soltanto.

4) Lo stesso spazio dalla radice dei capelli al vertice equivale a un quinto dell'altezza della testa (fol. 3 della Gall. di Venezia).

Secondo tal proposizione lo stesso spazio equivale a tre volte il precedente. Anche tale disposizione si allontana dalla tipica.

5) La metà dell'altezza della faccia coincide con la metà dell'altezza del naso (Quad. d'Anat., fol. 4 r; Bibl. di Parigi, fol. 63r).

6) L'altezza della faccia è divisibile in tre parti eguali:

a) la prima dal di sotto del mento al *principio di sotto del naso*, cioè al margine inferiore del setto nasale o alla narice;

b) la seconda da questo livello sino al *di sopra del naso dove principiano le ciglia*, sino cioè allo spazio fra i sopraccigli (altezza del naso);

c) la terza parte da questo livello al *nascimento o radice dei capelli* (altezza della fronte) (Quad. d'An., fol. 1 r, 4 r; Gall. di Venezia 1 e 3).

Quest'ultima è una proporzione di Vitruvio.

7) Lo spazio fra il *principio di sopra dal mento* — cioè il solco labio-mentale — e la radice dei capelli equivale ai $\frac{5}{6}$ dell'altezza della faccia (Quad. d'An., fol. 7 v.).

8) Lo spazio fra rima orale e profilo inferiore del mento è un quarto dell'altezza della faccia (*ibid.* 4 r, 9 r; Gall. di Venezia 3).

9) Lo spazio della rima orale al di sotto del mento è $\frac{1}{5}$ dell'altezza della testa (Gall. di Ven., 3).

10) L'altezza del mento, dal suo profilo inferiore al solco labio-mentale è $\frac{1}{6}$ dell'altezza della faccia (Quad. d'An., fol. 4 r; Gall. di Ven. 3).

11) Lo spazio dal solco labio-mentale al setto nasale è un sesto dell'altezza della faccia (Gall. di Ven., 3).

12) Il solco labio-mentale si trova a metà distanza fra il di sotto del mento e il setto nasale (Bibl. di Parigi fol. 63 r).

13) L'altezza del labbro superiore — cioè *lo spatium ch'è infra 'l taglio della bocca e 'l principio del naso* — è la settima parte dell'altezza della faccia (Quad. d'An., fol. 4 r).

Questo rapporto è in contraddizione con tutti gli altri:

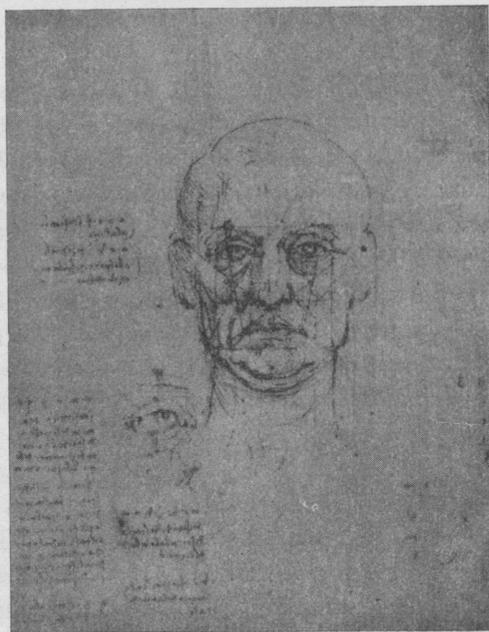


Fig. 15 - Leonardo: Studio sulle proporzioni della testa umana. (Biblioteca Reale, n. 15574, Torino).

invero l'altezza del labbro superiore è la 7^a parte di metà altezza della testa e la 12^a parte dell'altezza della faccia.

D'altronde se nella proporzione in parola l'altezza del labbro risulta eccessiva, quella che deriva dal breviario normativo raccolto da Leonardo è un poco inferiore alle dimensioni reali.

14) Lo spazio fra rima orale e solco labio-mentale, cioè l'altezza del labbro inferiore, è la terza parte dello

spazio fra rima orale e profilo inferiore del mento e la dodicesima parte dell'altezza della faccia (*ibid.*, fol. 4 r).

15) Il *taglio della bocca*, cioè l'angolo delle labbra, in *profilo* è diretto verso l'angolo della mandibola (Bibl. di Parigi, fol. 63 r).

16) La distanza fra i due solchi orbito-palpebrali superiore e inferiore — essendo l'occhio aperto e rivolto all'innanzi — equivale a quella fra quest'ultimo solco e l'ala del naso (*ibid.*).

E' una proporzione giovanile.

17) Dividendo l'altezza del naso in quattro parti, l'inferiore *entra dal di sopra delle anarise al disotto della punta del naso*, sta cioè tra solco alare e profilo inferiore del naso, mentre la superiore *va dal lagrimatoio dell'occhio all'apicatura delle ciglia*, cioè dall'angolo mediale dell'occhio allo spazio fra i sopraccigli (Quad. d'An., fol. 5 r).

18) L'altezza della faccia equivale all' distanza fra due verticali tangenti, l'una allo spazio tra i sopraccigli — talora anche al labbro o al mento, o a entrambi — l'altra alla massima convessità dorsale della testa, così che il profilo, escluso il tratto soprastante al livello della radice dei capelli — sulla linea mediana anteriore — ed escluso il naso, può inscrivere in un quadrato (*ibid.*, fol. 1 r, 2 r, 3 r).

Luca Pacioli, nei due profili disegnati dal Vinci, traccia un triangolo equilatero, di cui un lato corrisponde all'incirca a quello verticale anteriore del quadrato della proporzione leonardesca, mentre l'angolo opposto ad esso si trova sulla nuca a livello della protuberanza occipitale esterna (*cotozza*). Una verticale che passi per questa protuberanza forma con la verticale tangente alla faccia, che ne misura l'altezza, un rettangolo a lati maggiori pure verticali, dal quale rimane esclusa la calotta occipitale (*occiputto* o *cicotola*) per uno spessore che corrisponde a $\frac{1}{9}$ del lato orizzontale minore del rettangolo.

19) La distanza dallo spazio fra i sopraccigli al solco labio-mentale con quella dell'angolo della mandibola al *fine di sopra dello orecchio colla tempia* — cioè all'angolo antero-superiore del rettangolo verticale in cui può inscrivere

il padiglione auricolare — *uno quadrato perfetto*, il cui lato equivale all'altezza di *mezza testa* (come dimostra l'annessa figura, è qui nel senso di *volto*). E quindi solco labio-mentale e angolo della mandibola non solo distano tra loro della detta dimensione, ma si trovano anche alla stessa altezza (Gall. di Ven., 2).

20) Il padiglione auricolare si trova allo stesso livello e misura la stessa altezza del naso — dal setto ai sopraccigli — cioè un terzo della faccia (Quad. d'An., fol. 1 r, 12 r; Bib. di Parigi, f. 63 r).

21) La sua altezza è eguale alla distanza dal setto nasale al *coverchio dell'occhio*, cioè alla palpebra superiore inclusa (B. di Parigi, fol. 63 r).

22) *Dalla sommità dell'orecchio alla sommità del capo* è la stessa distanza che dal di sotto del mento all'angolo interno dell'occhio (Quad. d'An. fol. 10 r).

23) Lo spazio fra il margine posteriore del padiglione auricolare e la massima sporgenza dorsale della testa corrisponde allo spazio fra rima orale e profilo inferiore del mento (*ibid.* 3 r).

24) *Dal cantone dell'osso dell'occhio* — cioè dalla parte esterna del margine orbitale — al padiglione auricolare, è lo spazio corrispondente alla lunghezza del padiglione stesso e a un terzo dell'altezza della *testa* (in luogo di *volto*) (Gall. di Ven., 2).

25) Il *pincierolo che si trova infra 'l buso dell'orecchio inverso il naso* — il trago — sta a metà distanza fra la *nuca*, cioè la massima sporgenza dorsale della testa, e il *ciglio*, cioè il sopracciglio (Quad. d'An. 10 r).

26) La distanza dalla *nuca* all'orificio auricolare equivale allo spazio dal setto nasale al di sotto del mento (Bibl. di Parigi 63 r).

E' una proporzione giovanile.

27) Lo spazio fra la *coda* o angolo laterale dell'occhio e il *buso dell'orecchio* equivale alla distanza dall'angolo mediale dell'occhio alla radice dei capelli (Quad. d'An., fol. 13 r).

28) La depressione al di sotto dell'osso zigomatico — *el cavo dell'osso della guancia* — è equidistante dall'apice

del naso e dal *confine della masceffa ch'è la punta di sotto dell'orecchio*, cioè dall'angolo mandibolare (Gall. di Ven., 2).

29) La distanza dall'orifizio auricolare all'ala del naso equivale a quella dall'angolo della mandibola alla rima orale, sulla linea mediana: tali distanze corrispondono a metà altezza della faccia e al diametro antero-posteriore del collo, a livello dell'angolo ioideo (Bibl. di Parigi 63 r).

30) L'orecchio — o meglio, come dimostrano i profili, il solo trago — cade nel mezzo del collo (Bibl. di Parigi 63 r; Gall. di Ven., 2).

Nell'uomo in piedi di profilo si trovano adunque sulla stessa verticale: il *buso dell'orecchio*, cioè l'orifizio del meato; la *nose de la spalla o acromion*; la *nose del fianco*, gran trocantere; la *nose del piè*, cioè il malleolo esterno (*Quad. di Anat.* VI, 11 r).

31) La distanza *da lo ultimo sporto del mento alla gola* — cioè dal profilo anteriore del mento all'angolo della regione ioidea — equivale allo spazio fra rima orale e profilo inferiore del mento, cioè alla quarta parte della faccia (*ibid.*, fol. 4 r).

32) Lo spazio dall'angolo ioideo all'incisura giugulare dello sterno è metà al terzo della faccia (*ib.* 4 r; Gall. di Ven., 3).

Tale proporzione vale quando l'angolo ioideo è alla stessa altezza del profilo inferiore del mento; nel caso della figura del foglio 3 di Venezia dove — per l'esistenza di un sottomento — detto angolo è spostato in basso sin quasi alla prominenza laringea, l'estremo superiore dello spazio in discorso si deve riferire al livello del profilo inferiore del mento.

33) La *groschezza del collo* nel suo diametro antero-posteriore *entra una volta e 3/4* nella distanza dal *ciglio*, cioè dallo spazio tra i sopraccigli, alla *nuca* (*ibid.* fol. 4 r).

In altre parole il diametro antero-posteriore della testa, equivalente all'altezza della faccia, e una volta e 3/4 quello del collo.

34) Lo stesso spessore del collo di profilo equivale allo spazio dal di sotto del mento *alli occhi*, cioè alla rima

palpebrale, ed allo spazio dal profilo anteriore del *mento alla mascella*, cioè all'angolo mandibolare (*ibid.* fol. 10 r).

35) Lo spazio dal profilo anteriore del *mento al diritto* — cioè al profilo dorsale — *del collo*, equivale allo spazio fra rima orale e radice dei capelli, cioè ai $3\frac{1}{4}$ dell'altezza della testa (*ib.*, fol. 4 r).

36) Il profilo infantile può inserirsi in un circolo avente per centro l'orifizio auricolare: tale circolo coincide con la volta cranica sino alla metà superiore della fronte; con l'apice del naso, con la convessità del mento e con la prominenza laringea: tutti questi punti sono dunque equidistanti dall'orifizio auricolare (Bibl. di Parigi, fol. A, 2 v).

Proporzioni di faccia:

37) La massima larghezza della faccia (*la maggior larghezza del volto*), che si trova all'altezza degli occhi, equivale allo spazio dalla rima orale alla radice dei capelli (Quad. d'An., fol. 10 r; B. di Torino 2).

38) Tale *maggior larghezza della faccia del viso* equivale ai $2\frac{1}{3}$ dell'altezza della testa (Quad. d'An. 11 v).

39) La distanza *dall'una apichatura dell'orecchio all'altra* — cioè fra le inserzioni dei due padiglioni — equivale a quella dello spazio fra i sopraccigli al di sotto del mento (Bib. di Parigi fol. A 62 v).

40) Lo spazio *ch'è infra li stremi delli occhi incer li orecchi* — distanza fra gli angoli esterni dei due occhi — equivale all'altezza di mezza faccia (Bib. di Torino 2).

41) Nel volto di faccia può adunque tracciarsi un quadrato, la cui larghezza sta tra gli angoli esterni dei due occhi e la cui altezza va dallo spazio tra i sopraccigli al solco labio-mentale (*sotto del labro di sotto della bocca*): ciò che rimane al di sopra, cioè la fronte, e al di sotto, cioè il mento, somma insieme l'altezza di *un simile quadro* (Bib. di Parigi, fol. A 63 r).

Lo studio delle cavità accessorie del naso, specie del seno frontale e del seno mascellare — quello che si chiamerà poi *antro d'Highmore* — suggerisce a Leonardo delle nuove misure per la sua regola: « Il vacuo della cassa del-

l'occhio, e 'l vacuo dell'osso sostenitore della guancia, e quello del naso e della bocca sono d'eguale profondità, e terminano sotto il senso comune per linea perpendicolare.

E ciascuna d'esse vacuità ha tanto di profondità, quant'è la terza parte del volto dell'omo, cioè dal mento a' capegli » (Anatomia, fol. B, 41 verso; fig. 16).

42) La lunghezza della rima orale (*larghezza della bocca*) corrisponde allo spazio da detta rima al di sotto del



Fig. 16 - Seni accessori del naso, specie il frontale e il mascellare, e loro rapporti, secondo Leonardo, anche rispetto alla altezza della faccia. (Anatomia, fol. B, 41 verso).

mento, cioè a $1\frac{1}{4}$ dell'altezza della faccia (Quad. d'Anat., fol. 4 r; Bib. di Parigi, fol. A 62 r).

43) La *grandezza della bocca* equivale allo spazio dalla radice dei capelli al vertice (Quad. d'An., fol. 10 r).

44) La larghezza del naso fra le due *anarise* — cioè

tale (larghezza dell'orbita) equivalgono alla lunghezza della rima orale (*ib.* 1).

51) Le distanze, direttamente misurate, dal solco infra-orbitale — nel punto d'incrocio con la detta verticale — agli angoli mediale e laterale dell'occhio equivalgono allo *spatio che fra l'uno occhio e l'altro* (*ibid.* 1).

52) La distanza dal solco infra-orbitale al margine libero della palpebra inferiore, essendo l'occhio aperto e rivolto all'innanzi, è eguale alla lunghezza della rima palpebrale e all'intervallo fra gli occhi (*ib.* 2).

53) Nell'occhio aperto e rivolto all'innanzi, sono tra loro eguali le seguenti distanze:

a) dal solco infra-orbitale al margine libero della palpebra inferiore;

b) da questo livello al solco orbito-palpebrale superiore;

c) dallo stesso livello al margine superiore del sopracciglio;

d) la minore distanza, direttamente misurata, obliqua medialmente e in basso, dal solco infra-orbitale all'estremo superiore del solco geno-labiale fuso con l'alare.

Tali distanze equivalgono:

a) alla metà della *grossezza de' labri dell'occhio*, cioè alla metà della lunghezza delle palpebre;

b) alla distanza fra *'l mento e la bocca*, cioè all'altezza del labbro inferiore;

c) alla *più stretta parte che à il naso infra l'uno occhio e l'altro* (*ib.* 1).

54) Lo spazio fra margine libero della palpebra inferiore e solco orbito-palpebrale inferiore è un terzo della distanza dal detto margine al solco infra-orbitale (*ib.* 1).

*
**

Questi sono i dati scientifici raccolti da Leonardo rispetto agli organi dei sensi da noi considerati. La chiarezza, la precisione, la sobrietà, il senso della misura, dell'armonia, della proporzione erano in lui innati e arricchiti da

una dura disciplina di osservazione. Egli pensava che ognuno dovesse saper « guardare » con sistema la figura di un suo consimile e valutarla: « noi conosciamo chiaro che l'uomo, benchè non sia pittore, avrà notizia della forma dell'altro uomo, e ben giudicherà s'egli è gobbo o s'egli ha una spalla alta o bassa, o s'egli ha gran bocca o naso o altri mancamenti » (*Trattato della pittura*, 72).

Senza il riflesso nell'acqua o sul metallo pulito, l'uomo non avrebbe mai visto il suo viso. Senza il riflesso in un individuo dell'altro sesso, l'uomo non avrebbe mai sentito la sua anima. Il riflesso fisico ci rivelò la nostra forma; il riflesso sentimentale ci rivelò la nostra essenza.

Dalle proporzioni della testa e del collo in profilo esposte da Leonardo, si può concludere che — eccetto qualche eccezione — egli diede dei rapporti coordinati fra loro, tali da permettere di ricostruire un sistema di proporzioni ben determinate.

La dimensione da usarsi come unità di misura, *modulo* o *regolo* per le rimanenti, è la metà dell'altezza del mento o più semplicemente l'altezza del labbro, sia superiore — dal sotto-setto nasale alla rima orale — sia inferiore, dalla rima orale al solco labio-mentale, poichè si equivalgono. Invero l'altezza del labbro nella disposizione tipica di Leonardo entra 20 volte nell'altezza della testa e del collo, dal vertice all'incisura giugulare dello sterno e cioè 14 volte nella testa, 12 nella faccia, 6 nel collo.

Le altezze dei vari segmenti della testa e del collo sono adunque nel canone del nostro:

Cuoio capelluto	labbri	2	
Fronte	»	4	
Naso	dallo spazio fra i sopraccigli all'angolo mediale dell'occhio	»	1
	dal detto angolo a metà altezza	»	1
	da metà altezza al solco alare	»	1
	da detto solco al sotto-setto nasale	»	1
	dalla base alla punta	»	2
Labbro superiore	»	1	
Labbro inferiore	»	1	

Mento	labbri	2
Collo	»	6
Padiglione auricolare	»	4
Altre dimensioni leonardesche:		
Distanza fra le inserzioni dei detti padiglioni	»	8
Distanza dal contorno esterno dell'orbita al padiglione dell'orecchio	»	4
Distanza dall'angolo esterno dell'occhio all'orifizio auricolare	»	5
Distanza dal margine posteriore del padiglione all'occipite	»	3
Larghezza del naso		
— all'altezza degli occhi	»	1
— fra le pinne	»	2

Molte delle conclusioni dedotte dal canone delle proporzioni stabilite dal Vinci sulla testa trovano conferma in uno schizzo di profilo umano (fol. 9 recto del XXI volume del Rouveyre). Il profilo è suddiviso a mezzo di 8 linee orizzontali approssimativamente equidistanti in sette parti: la prima corrisponde al cuoio capelluto; le quattro successive, a livello due della fronte e due del naso, vengono poi suddivise da linee più sottili interposte in 8/14: dei due ultimi settimi il primo, equivalente ai due labbri, è diviso per mezzo della rima orale in 2/14, mentre l'ultimo corrisponde all'altezza del mento. Esistono anche suddivisioni per mezzo di linee verticali, a conferma di altre proporzioni in senso sagittale.

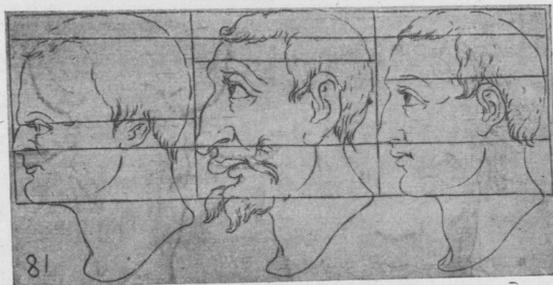
Nella fronte Leonardo distingue « tre varietà, o ch'essa è piana, o ch'essa è concava, o ch'essa è colma », cioè uniformemente convessa; divide la fronte piana in due segmenti, superiore e inferiore, e vi considera quattro varietà, a seconda che è convesso solo il primo segmento, o solo il secondo, o entrambi, oppure sono ambedue piani (*Trattato della pittura*, 284).

Dietro la maestà della fronte s'asconde l'organo del pensiero, « il sensorio comune »; e nel descriverla Leonardo lascia trasparire, sotto il giuoco dei fatti la vicenda ideale, come un dramma nel quale lo spettatore appassio-

nato scorge ad ogni istante, dentro il fatto vivo, come face dentro un corpo di cristallo, la legge eterna.

I nasi veduti di faccia « sono di 11 ragioni » (Leonardo da prima ne aveva ammesse 12): « eguale, grosso in mezzo, sottile in mezzo (e grosso agli stremi), la punta grossa e sottile nell'appiccatura, sottile nella punta e grosso nell'appiccatura, di larghe anarise (nel senso di pinne) e di strette, d'alte e di basse, di busi scoperti e di busi occupati

Fig. 18 - Le fronti grandi, piccole e mezzane si veggono nella sottogiacente tavoletta.



(DELLA PORTA, *Fisionomia dell'huomo*).

dalla punta » (fol. 26 v. *Ashburnham della Bibl. di Parigi; Trattato della Pittura*, 286).

L' « appiccatura del naso col ciglio — l'angolo frontonasale — è di due ragioni, cioè o che essa è concava, o che essa è dritta »; in quest'ultimo caso le due linee della fronte e del naso sono continue come nel profilo greco (*ibid.*, 284).

La forma del naso di lato è definita dal Vinci in vario modo. La parte media del dorso nasale, detta per lo più « gobbo del naso » — tuttavia in qualche caso per « gobbo » intende qualunque segmento convesso del suo dorso — suddivide detto dorso in due « parti » o « sporti », superiore e inferiore (*ibid.*, 284).

Secondo una prima classificazione le due « parti che mettono in mezzo il gobbo del naso si variano in otto

modi »: nel primo esse sono egualmente o diritte o concave o convesse; nel secondo sono disugualmente tali; nel terzo e nel quarto modo è retta la parte superiore e rispettivamente concava o convessa l'inferiore; nel quinto e nel sesto è concava la superiore e rispettivamente retta o convessa l'inferiore; nel settimo ed ottavo caso è convessa

Qui si mostra il ritratto del capo del can di cerca, con il capo di Platone, il qual ho tolto dal Museo di Giovan Vincenzo Della Porta fratello dottissimo, e diligentissimo investigatore, e conservatore delle medaglie delli antichi.

Adducemo qui di nuovo l'immagine del can braccio, acciochè si consideri la fronte ne piana, ne alta.



Fig. 19 - (DELLA PORTA, *Della Fisionomia dell'huomo*).

la parte superiore e rispettivamente retta o convessa l'inferiore (*ibid.*, 284).

In una seconda classificazione Leonardo considera i nasi di « tre sorta, cioè dritti, concavi e convessi » (*ib.*, 285). Nei primi distingue « quattro varietà, cioè lunghi, corti, alti con la punta, e bassi »; i nasi concavi e i convessi sono di tre varietà, a seconda che son tali nella parte superiore, nella media o nell'inferiore; se la convessità è nella parte media « gli sporti che mettono in mezzo il gobbo del naso si variano in tre modi », essendo dritti o concavi o convessi. Ne dà modellazione sapiente, agile e decisiva.

Leonardo, in una terza norma tassinomica, ammette che

in profilo « i nasi sono di 10 ragioni: diritto, gobbo, cavo, col rilievo più su, o più giù che 'l mezzo, aquilino, pari, simo (camuso o piatto), tondo ed acuto » (*ibid.*, 286).

Riguardo al mento, se si ricostruisce il profilo umano secondo i dati del canone leonardesco, colpisce lo straordi-



Fig. 20 - Due forme opposte di profilo nasale, secondo Leonardo. (*Trattato della pittura*, 284).

nario sviluppo di tal parte, in altezza e in lunghezza, a scapito dell'altezza delle due labbra. Che detta proporzione risponda in realtà al concetto vinciano, soprattutto circa l'altezza del mento, non v'è dubbio qualora si esaminino le sue maschere e non soltanto di vecchio. Nella sagoma senile quale è trattata da Leonardo, l'altezza del mento supera spesso — e in grado notevole — quella complessiva delle due labbra,

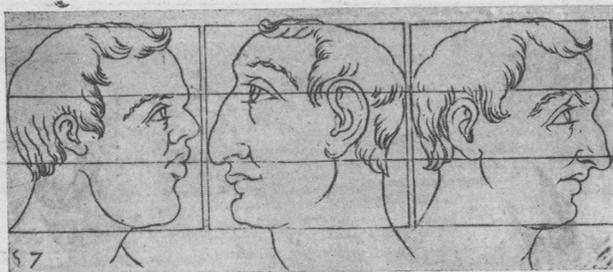


Fig. 21 - Varia altezza del naso, secondo G. B. Della Porta.

a prescindere da certe caricature o dai profili anormali (di gozzuti, di cretini e simili), ove le dimensioni del mento sono esagerate o difettose. Qui il Vinci si è sbizzarrito e quell'impasto umano e ferino che egli ama talora riconoscere nella materia della nostra vita, concreta in figure che

hanno una dolorosità abortiva, quella sorta di originaria potenza che è nel deforme: « e la medesima eccellenza ha

Fig. 22 - Qui sotto si veggono tre sorti di faccie, cave, ritonde, e dritte.



(DELLA PORTA, *Fisionomia dell'huomo*).

mostrato ancora nel comporre figure brutte e mostruose, con bellissimo e diverso garbo, secondo che se l'andava imaginando con quel suo genio che nella Divinità conti-



Il gobbo in mezzo fra linee rette.

Il gobbo in mezzo fra linee convesse.

Il gobbo in mezzo fra linee concave,



Concavo

Convesso

Fig. 23 Varie forme del naso veduto di profilo, secondo Leonardo (*Trattato della pittura*, 258).

nuamente rimirava... » (Lomazzo, *Idea del Tempio della Pittura*, p. 54).

Leonardo molto si diletto di disegnare vecchi e villani

sconci che ridessero, li ha definiti in tipi, in immagini concise e precise, fermandoli in tratti caratteristici e indimenticabili; e alcuni ridono tanto alla gagliarda per forza di

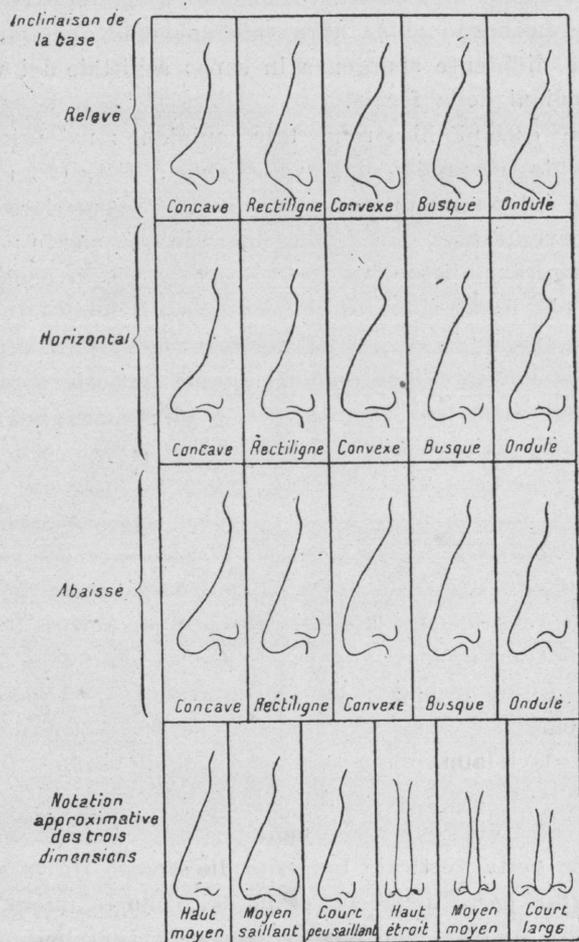


Fig. 24 - Notazione del profilo del naso, secondo A. Bertillon (1887); è suggestiva la somiglianza con gli schemi tracciati da Leonardo allo stesso scopo.

un'arte grandissima, che appena lo può far l'istessa natura. E' spesso un riso stridente, tagliente, acre, beffardo; un riso in cui talvolta palpita come una vampa di sdegno o trema come un'onda di commozione.

Dall'esame di alcuni intagli, nei quali una linea verticale decorre in corrispondenza della base del naso per tutta l'altezza della faccia, tangente più o meno allo spazio tra le sopracciglia, alle labbra e al mento, sorge legittima l'ipotesi che Leonardo abbia affrontato anche la questione relativa alla differente sporgenza in senso sagittale dei vari organi mediani della faccia.

Due esempi illustrano tale opinione: nel primo, che rappresenta un profilo di giovane (*Quad. d'An.*, 23 r.) detta verticale interessa a pena il margine labiale superiore e passa un poco ventralmente a quello inferiore e al mento; nel secondo, figura muliebre, la verticale un poco irregolare, interessa più profondamente che nel primo il labbro superiore (*ibid.* 12 r.).

In alcuni profili del canone questa verticale è tracciata per lo più come lato ventrale del quadrato maggiore, ma si comporta in modo vario: è tangente all'incirca allo spazio tra le sopracciglia, alle labbra — più all'inferiore — e al mento nel disegno di Venezia (II v.) e meno nettamente lo è pure nel folio 1 r. del *Quaderno VI di Anatomia*, ove tuttavia, a raggiungere il mento, devia un po' dorsalmente in basso. Nel folio 3 r: (*ibid.*) il labbro inferiore, e più ancora il mento, rimangono dorsalmente alla linea, mentre nel folio 4 r. la verticale taglia lo spazio fra le sopracciglia, che rimane così ventralmente ad essa; lo interessa pure, in minor grado, insieme con il labbro inferiore, nel primo profilo del folio 63 r. di Parigi.

Al contrario, qualora in molti profili, specie senili, si tracciasse detta verticale tangente allo spazio fra le sopracciglia, gran parte della convessità del mento e talora anche del labbro inferiore verrebbe a sporgere ventralmente alla linea.

Sulle variazioni d'ampiezza della rima orale troviamo un passo notevole, il quale ci permette di valutarne il quantitativo: « L'ultimo raccortamento della bocca si fa simile alla sua metà, quando è nella maggiore astensione, e simile alla maggiore larghezza degli anari — cioè alla distanza fra le due pinne — del naso, e dell'intervallo interposto in-

fra i lagrimatoi — o angoli mediali — degli occhi (*Anat. di Windsor*, fol. B, 38 v.). In condizioni di riposo la rima orale misura adunque trasversalmente tre altezze di labbro, può raccorciarsi sino a misurare due sole labbra, tale essendo lo spazio fra le due pinne e fra gli angoli interni



Fig. 25 - Caricature e grotteschi di Leonardo - « Piacevagli tanto quando egli vedeva certe teste bizzarre, o con barbe o con capegli degli uomini naturali, che avrebbe seguitato uno che gli fussi piaciuto, un giorno intero; e se lo metteva talmente nella idea, che poi arrivato a casa lo disegnava come se l'avesse avuto presente. Di questa sorte se ne vede molte teste e di femine e di maschi... » (VASARI, *Vite*).

degli occhi e viceversa raggiungere nella estensione massima il doppio, cioè quattro altezze di labbro.

Il Vinci cerca adunque nell'uomo lo stampo eroico, i

grandi conii perfetti, che debbano servire di modello eterno, al modo istesso di Policleto.

Questi « Fecit et quem canona artifices vocant, lineamenta artis ex eo petentes velut a lege quadam: solusque hominum artem ipse fecisse, artis opere indicatur . . . ». Così Plinio, nella *Natur. Hist.*, l. XXXIV, cap. 8 (Nobilitates ex aere operum et artificum).

Leonardo ha anche indicato sopra i disegni con lettere, per fissarvi proporzioni, i principali solchi del volto umano (*Bibl. di Torino*, I; *di Parigi*, 63 r.) e li ha nominati o descritti con perifrasi. Menziona « le linee trasversali della fronte » (*Trattato della pittura*, 288), le « linee interposte infra le ciglia (*ibid.*) o « crespe . . . nella congiunzione » delle stesse, cioè i solchi intersopraccigliari (*ibid.*, 145); « i segni che separano . . . le casse degli occhi » (*ibid.*, 288), cioè i solchi infraorbitali; « i segni che separano . . . le nari del naso », cioè i solchi alari (*ibid.*); « i segni che separano le guancie dai labbri della bocca », cioè i solchi geno-labiali, detti impropriamente naso-labiali (*ibid.*); il « principio del mento di sopra, cioè dov'esso mento finisce, terminando col labbro disotto della bocca » (*Quad. d'Anat.*, 4 r.) o la « congiunzione del labbro col mento » (*Venezia*, II r.), cioè il solco labio-mentale.

Un ultimo passo presenta interesse dal nostro punto di vista (*Bibl. di Parigi*, 29 r.). Leonardo, che conseguì col magico artificio del chiaroscuro un'insuperabile plasticità delle figure e seppe le più lievi modulazioni della luce che rivelano tutte le impressioni della forma, istruisce « in che modo tu devi fare una testa, che le sue parti sieno concordanti alle debite diritture, . . . al voltare e piegare d'una testa ». E prosegue: « Tu sai che occhi, ciglia (sopraccigli), anari di naso (pinne nasali), termini della bocca, e i lati del mento, mascella (angoli della mandibola), gote, orecchi e tutte parti d'un volto, sono d'eguali diritture poste sopra il volto », cioè simmetricamente disposte.

« Adunque quando hai fatto il volto, — consiglia Leonardo — fa linee che passino dall'un canto dell'occhio all'altro, e così per la dirittura di ciascun membro, e, tratto

fori de' due lati del volto l'estremità d'esse linee, guarda se da destra e da sinistra gli spazi » si trovano nel « medesimo parallelo e eguale ». Da ultimo il Vinci ricorda « che tu faccia dette linee trarre al punto della tua veduta ».

Questi sono adunque i precetti leonardeschi per un tipo medio di umana bellezza, dal quale si discotano le variazioni molteplici e inevitabili. Poichè come scriveva l'Algarotti, « la Natura, la quale nella formazione delle specie, ha toccato il segno ultimo della perfezione, non fa lo stesso nella formazione degli individui ». . . . L'arte risale agli archetipi della natura, coglie il fiore di ogni bello, che qua e là osservato le viene, sa riunirlo insieme in modelli perfetti, e proporlo agli uomini da imitare ».

*
**

Leonardo, che concepì l'arte come la risultante della conoscenza dello scibile del suo tempo, l'indagine di tutti gli enigmi e l'armonia di tutte le bellezze della vita e del pensiero, rivelando che a traverso e al di là delle forme e delle leggi corporee uno spirito misterioso aleggia e muove verso l'alto tutto il mondo degli esseri, ebbe consacrata l'opera sua — per uno strano fato tragico e beffardo — alla dispersione più rapida. Tutte le ragioni di caducità, dalle più gravi alle più futili, l'hanno insidiata.

Da pochi lustri appena — l'interesse che Gregorio Fontana, fratello di Felice, l'autore dei *Moti dell'Iride*, dimostrava per Leonardo scienziato in una lettera (1778), sembra anaeronistico — noi siamo giunti a intendere l'opera del Vinci e ogni giorno qualcosa di essa scompare, qualcosa del patrimonio di bellezza che sussisteva, connessato semplicemente, nella nostra civiltà. È un destino di morte grava sui frammenti spersi di quell'opera suprema di pensiero che precorse di 400 anni — in una creazione disuguale, ma intimamente armonica — i nostri tempi. Ad onta dello implacato destino, il suo pensiero sopravvive e si identifica con il pensiero moderno.

Così il sistema antropometrico di Leonardo, sconosciuto ai contemporanei, obliato dai posteri, risorge oggi nella moderna antropologia e nella tecnica indagatrice della medicina politica.

Nel medico più che in ogni altro si trova sviluppata quella « curiosità di tutto » tanto consigliata da Diderot. E per questo appunto si accresce quello che può chiamarsi il dominio annesso alla medicina: alla specializzazione forse eccessiva, che è la caratteristica dell'arte nostra nell'epoca attuale, si è aggiunta l'estensione della medicina stessa a studi analoghi o connessi, per i quali la preparazione biologica riesce di gran valore. Così dalla medicina legale, che da Paolo Zacchia, dall'Ingrassias, dal Parè è ramo fiorente delle scienze mediche, è discesa la ricerca dei criminali con i metodi scientifici e i canoni antropometrici che i nostri grandi artisti del rinascimento avevano adottato.

Confrontando rapidamente gli odierni sistemi e le vecchie misure leonardesche, si trovano delle equivalenze che lasciano meditare e curiosi.

Bertillon dice che « le nez est l'organe, qui, chez l'homme, concourt le plus à donner au visage d'un chacun son caractère particulier »; definizione che era inclusa nelle parole scritte dal Ghirardelli nella deca quinta: « il naso fu dalla Natura fabricato all'huomo nel mezzo della faccia eminente, e rilevato, come singolar ornamento di lui ».

Considerato nel suo insieme sul vivo, il naso deve studiarsi *di faccia* e *di profilo* e si compone di varie parti.

Come voleva il Firenzuola, nel naso, che determina essenzialmente il pregio del profilo, debbono le narici in principio rialzarsi, di poi, abbassandosi dolcemente, salire verso la fine; dove cessa la cartilagine si rialzi un poco, ma non così che diventi aquilino « che in una donna comunemente non piace »; la parte inferiore abbia un colore « simile all'orecchio — che nelle parti piane e nell'orlo deve trasparire e risplendere di rosso, come le granella delle melagrane — ma forse anche meno acceso » e la parete di mezzo sopra il labbro sia lievemente rossa.

In quell'appendice del volto è gran parte della sua bellezza o della sua repugnanza: si osservino sotto tal riguardo i cartoni dei nostri grandi pittori, sia che rivelino la lunga elaborazione o l'impulsività di una rapida concettosa creazione.

Ecco la forza dell'autorità scolpita nel volto grifagno, tempra da guerriero antico, un viso irregolare vigoroso, tutto solchi, come abbozzato a colpi d'ascia sopra un duro legno da uno scultore possente. Ecco una bella testa di uomo latino, fatta d'intellettualità e di forza, spirito superiore nel pensiero e nell'azione: una testa ossuta, squadrata, piena di angoli e di piani, una bocca tagliente e tenacemente chiusa in un impeto di volontà e due chiari occhi leali, che sanno vedere lontano. Ebbene lo spettacolo di quelle facce plasmate di passioni violente, ora irrompenti in una tempesta di contrazioni muscolari, ora contenute in una immobilità di stupore o in una rigidità di morte, con il dolce sguardo accorato dei dolenti che non han voce, dei rifiuti della società, delle larve di uomini, episodi viventi sotto l'apparenza grottesca di un vasto terribile dramma sociale...; ebbene esso muterà d'un subito se modificheremo ai ritratti il profilo del naso.

Dal punto di vista antropologico raccoglieremo l'*indice nasale* che è il carattere antropometrico più istruttivo, veramente eccellente. Esso esprime la forma generale del naso, cioè il suo grado di depressione o di slargamento e il suo grado di salienza o di serramento trasverso, essendo nei due casi l'altezza in ragione inversa.

MORFOLOGIA DEL NASO

Altezza massima	}	indice nasale trasversale	
Larghezza massima			
Salienza o diametro antero-posteriore			indice nasale antero-posteriore
Linea del dorso	}	angolo d'inclinazione	
		direzione	rettilinea
	gibbosa		
convessa — varietà aquilino			
concava — varietà socratico			
}	forma generale	a tetto	
		arrotondata	
		slargata	
		schacciato	
lobulo . . .	}	distinto — varietà tribolato	
		non distinto	
		supera le narici	
ali . . .	}	ravvicinate	
		divergenti	
Base	}	forma	
		ellittica	
}	}	arrotondata	
		speciale	
}	}	piccole	
		grandi	
narici . . .	}	loro piano che	sensibilmente in basso
			» in avanti
			» in dietro
			» in fuori
}	}	direzione del loro asse maggiore	antero-posteriore
			obliquo
			trasversale

L'indice nasale di Broca è determinato dal rapporto percentuale tra la larghezza massima delle narici e l'altezza del naso: può essere preso in vita oppure sullo scheletro; ma i valori non sono eguali, risultando nel vivo sempre una maggior larghezza, che sposta il rapporto. In vita è dunque sempre più grande; si può dire che nelle razze a naso

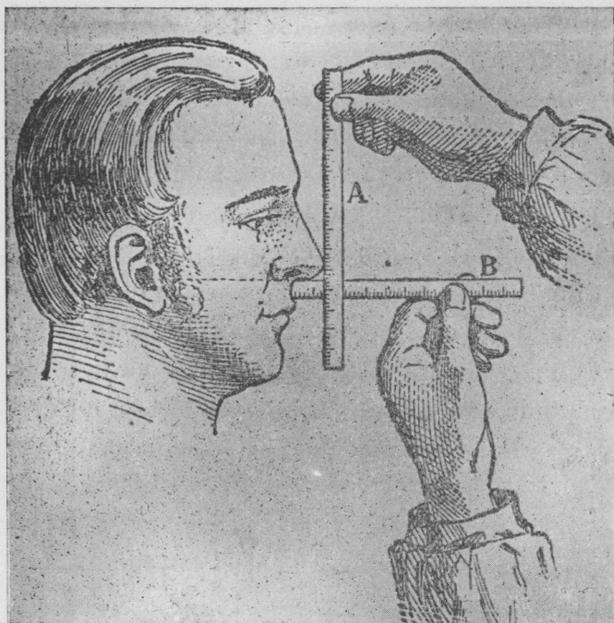


Fig. 26 - Misurazione del naso secondo Topinard.

fine e regolare è di circa 20 unità, mentre nelle razze a naso largo è di 40-50 unità.

Gli antropologi dividono i nasi in:

leptorrini	con indice	fino a 47
mesorrini	»	da 47,1 a 51
platirrini	»	da 51,1 a 58
iperplatirrini	»	da 58,1 in poi.

L'altezza del naso si determina prendendo per i due punti estremi la sua radice e la spina nasale; la larghezza *in vivo* viene misurata dai punti di espansione massima delle narici.

L'indice nasale è stato elevato a dignità di carattere etnico essendo risultato che le razze inferiori sono platirrine mentre le superiori sono leptorrine. Le razze del tipo caucasico sono tali, quelle del tipo negro sono platirrine, mentre quelle del tipo uralo-altaico sono mesorrine, eccetto gli

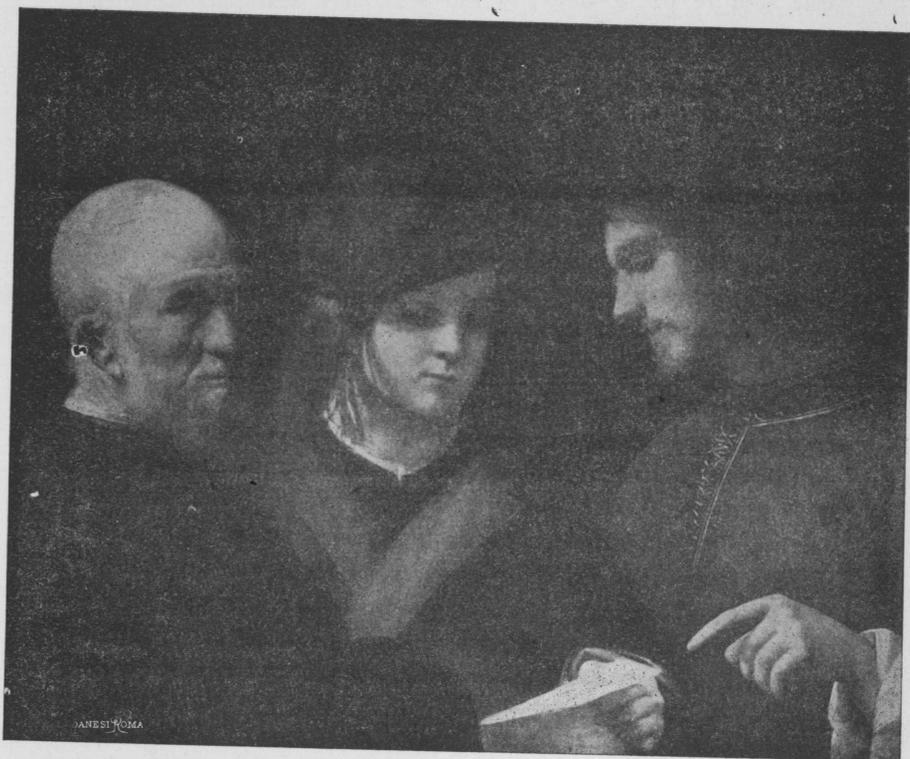


Fig. 27 - *Le tre età della vita*, quadro attribuito a Lorenzo Lotto (1505-54)
(Galleria Pitti in Firenze)

Mostra le variazioni del profilo del naso secondo le età: il profilo concavo nel fanciullo, retto nell'adulto, convesso nel vecchio.

esquimesi, accentuatamente leptorrini, e che si allontanano di molto dai popoli asiatici anche per l'indice cefalico.

L'età e il sesso esplicano una influenza notevole nella morfologia del naso e sulle sue misure. L'indice nasale varia con l'età (Houzé, Topinard, Livi). I bambini sono platirrini,

la radice del loro naso si avvicina per il suo appiattimento alle razze più basse che non a quelle a cui appartengono ; la forma della piramide nasale muta con gli anni fissandosi verso la pubertà (fig. 27). Vi è una costante diminuzione nelle cifre dell'indice, dovuta al fatto che l'accrescimento del naso, come quello di tutta la faccia, avviene più nel senso della lunghezza che non della larghezza.

L'indice nel cranio non sembra presentare differenze tra i due sessi, ma Houzé ha trovato nella donna, in vita, maggior larghezza delle narici che non nell'uomo e ciò è stato spiegato con il fatto che la donna adulta presenta maggior numero di caratteri infantili e con la statura che nella femmina è inferiore a quella dell'uomo. Gli studi di Collignon mostrano che in individui della stessa razza il naso è tanto più lungo e affilato quanto più la statura è alta.

Nei criminali l'indice nasale sembra presenti minore frequenza di cifre basse e maggiore di alte. Non mancano contraddizioni.

Le particolarità che offre il naso sono tenaci e caratteristiche nelle razze bianche, dice Topinard ; ma si trovano nella sua morfologia dei tipi di transizione talora difficili a classificare.

Ad ogni modo ci si può chiedere se l'indice nasale non abbia il privilegio di resistere — meglio di molti altri caratteri cefalici — nella discendenza delle generazioni all'infusso degli ineroi.

Oltre la forma generale del naso fornita dall'indice di Broca si ha una serie di caratteri descrittivi che si possono osservare in questo organo. *L'indice del dorso del naso* di C. de Mérejkowsky — misurabile con un compasso *ad hoc* — costituisce secondo l'autore un carattere speciale molto pronunciato, distintivo di aggruppamenti umani; nella razza bianca è elevato, debole nei negri e nei malesi.

La forma del naso presenta variazioni etniche e individuali numerosissime e considerevoli. Si conosce il profitto che nella polizia scientifica il Bertillon ha saputo trarre da

queste variazioni individuali, dando un metodo prezioso d'identificazione mediante una razionale classifica — in cui considera la forma generale del dorso del naso e la direzione della sua base — che ricorda da presso quella dettata e disegnata da Leonardo.

Il padiglione dell'orecchio, che presenta delle variazioni individuali multiple ed estese, non offre nell'ordinamento delle razze l'importanza che ha il naso.

In avanti del trago vi è una superficie pianeggiante che sul vivo fornisce un punto antropometrico di un certo valore. Essendo difficile precisare il centro esatto del meato uditivo, abitualmente ricoperto dal trago, quel piano serve a determinare il diametro biauricolare della testa.

I rilievi e le cavità dell'orecchio presentano molte differenze individuali e netti e riconoscibili i segni degenerativi, bene illustrati dal Frigerio, ideatore di uno speciale *otometro*. Si porti l'attenzione sull'elice, sull'antelice, sul trago, sull'antitrago, sulla conca, sulle fossette scafoidee, sulla fossetta intererurale.

Le principali irregolarità morfologiche sono l'*orecchio ad ansa* o di Lombroso — fenomeno atavico già rilevato dal Della Porta (fig. 9), e con la frase « orecchie picciole, e inarcate, come quelle delle simie » dal Ghirardelli, — lo sviluppo abnorme del *tubercolo di Darwin*, che il grande naturalista narra esser stato osservato per la prima volta dallo scultore e poeta Thomas Woolner, la presenza di una lista cartilaginea che continua la direzione del *crus helieis* verso l'antelice (*processus cruris helieis ad anthelicem*, Gradenigo), la mancanza del cercine dell'elice, l'atrofia o assenza del lobulo, l'esagerazione della radice dell'elice, la mancanza o deficienza del trago o dell'antitrago, l'aderenza anormale del lobulo. L'elice infatti in luogo di formare un orlo continuo — carattere proprio, non soltanto dell'uomo, ma anche del gorilla e dello chimpanzè — può non essere saliente: è appunto l'*orecchio di Morel*, mancante dell'elice e dell'antelice, piatto e a bordi sottili (« orecchie non scolpite » del Ghirardelli).

Delle *orecchie di Stahl* si hanno due tipi, uno con l'antelice diviso in tre *crura* in luogo di due, l'altro con due *crura* ma dirette invece che innanzi e in alto una in avanti e una in dietro. Vanno col nome di *Wildermuth* due forme di orecchie; in quello designato da Binder come primo tipo l'antelice è più sporgente dell'elice; nel secondo — detto *tipo degli atzechi* — il *crus inferius* dell'antelice giace così profondamente nella conca che sembra mancare; l'elice nella sua porzione superior-posteriore è compresso dall'indietro e dall'alto verso l'avanti e il basso e si fonde spesso col *crus superius* dell'antelice.

Si dicono *orecchie di Blainville* quelle non inserite allo stesso livello: l'impianto dei due padiglioni è disuguale nei plagio-cefalici.

Le particolarità morfologiche del padiglione si trasmettono per eredità con notevole tenacia e in tal senso Rochet disse « à l'examen d'une oreille je reconnaitrais la paternité ». Esso si presta ad alcune misure — come la sua lunghezza e larghezza — che permettono di stabilire un *indice*. Nella deca ottava il Ghirardelli parlava delle « orecchie lunghe e strette » e delle « orecchie alquanto lunghe, e oltre modo ampie per trasverso ». Dalle sue misurazioni Topinard conclude che fra gli uomini le orecchie più lunghe si osservano nei negri dell'Oceania, le più corte negli europei. Degno di nota il fatto che questo indice continua ad aumentare passando agli antropoidi: esso è dunque un carattere seriale di ordine insieme zoologico e antropologico.

La direzione del grande asse del padiglione, verticale od obliqua, presenta pure delle variazioni individuali ed etniche spiccate; così anche l'angolo che quello fa con la parete laterale della testa. La situazione del meato uditivo va soggetta a variazioni, che possono influire sul valore degli angoli facciali.

Lo studio di questi dati antropometrici ha dato risultati inattesi e costituisce oggi veramente parte integrante della misura della vita umana.

Come risulta da questa tabella raccolta dal Niceforo l'esame dei coefficienti di variabilità insegna che le misure più mutevoli nel cranio umano — tra quelle qui esaminate — sono la larghezza e l'altezza dell'apertura nasale; viene poi l'osso frontale; quindi le due misure di larghezza della faccia e della scatola cranica, cioè il diametro bimalare e quello trasverso del cranio. La minore variabilità è data dalla lunghezza del cranio (diametro antero-posteriore) e dalla circonferenza del cranio stesso.

MISURE E VARIABILITÀ DEL CRANIO	Crani maschili	Media (seriale)	Variabilità assoluta	Variabilità relativa
Circonferenza	dolicocefali e brachicefali (61) dolicoidi (55)	509,6 509,3	12,8 12,4	— 2,43
Lunghezza	dol. e brach. dolicoidi	182,2 182,6	5,10 4,65	— 2,55
Larghezza	dol. e brach. dolicoidi	136,5 135,6	6,30 5,55	— 4,09
Distanza bimalare	dol. e brach. dolicoidi	117,1 116,7	5,60 5,45	— 4,67
Frontale massimo	dol. e brach. dolicoidi	110,0 109,4	6,65 6,35	— 5,80
Frontale minimo	dol. e brach. dolicoidi	93,1 92,7	6,10 6,05	— 6,53
Altezza dell'apertura nasale	dol. e brach. dolicoidi	48,1 48,2	3,57 3,42	— 7,10
Larghezza dell'apertura nasale.	dol. e brach. dolicoidi	22,8 22,8	1,63 1,63	— 7,15

Ancor qui le misure composte appaiono più stabili di quelle componenti o che possono ritenersi tali: la circonferenza orizzontale è molto meno variabile del frontale, sia massimo che minimo; la distanza bimalare varia meno della larghezza dell'apertura nasale.

Anche le forme, le dimensioni, le direzioni delle varie parti in cui può decomporre un volto umano — linee della fisionomia — potrebbero venire descritte in modo che si possa poi giungere a una « statistica » del tipo in un gruppo di fisionomie esaminate?

Soggetto nuovo per l'esplorazione quantitativa è questo dell'esame dei lineamenti, osservazione e notazione metodica dei caratteri descrittivi o modalità delle fattezze del volto. Mai sino a poco tempo addietro si pensò a un metodo di esame di quelle modalità, tale che osservatori diversi, esaminando una medesima fisionomia fossero costretti, seguendo il metodo, a descriverla con la medesima formula descrittiva.

Per trovarne traccia corre alla mente di volgerci a ciò che la letteratura, l'arte, la tecnica hanno saputo creare o suggerire; ma non troveremo di che aiutarci presso gli scrittori classici greci e latini, poichè la descrizione della faccia o di qualsiasi carattere fisico della persona veniva fatta — ad esempio in Omero — servendosi di pochissimi tratti; e più che esser oggettiva, essa esprimeva la subiettiva impressione dello scrittore e tendeva ugualmente a destare impressioni anzi che a « far vedere ». Più particolareggiate sono le descrizioni dell'aspetto umano negli orientali — nel *Mahabharata* più che nel *Ramajana* — e nel *Libro dei Re* e maggior cura nel descrivere, con gran numero di particolari, si trova negli erotici alessandrini e nelle nostre poesie medioevale della cavalleria.

Leggendo gli scrittori italiani dell'imminente rinascimento si resta stupiti della loro precisione e verità nel delineare i tratti esteriori, della pienezza e perfezione di molte descrizioni personali, come quelle di Filippo Villani, che abbraccia abilmente sotto un solo punto di vista le qualità interne ed esterne di ciascun individuo; tale prontezza nel cogliere i lati caratteristici delle persone è condizione es-

senziale per acquistare la conoscenza del bello e la capacità di descriverlo.

In questo il Boccaccio romanziere è maestro. Nel *Ninfale d'Ameto* dà il ritratto di una bionda e di una bruna, quali le avrebbe immaginate un pittore un secolo più tardi. Nella bruna appaiono già alcune linee classicheggianti: nelle parole *la spaziosa testa e distesa* (la fronte non deve più tendere allo sferico, all'uso medievale) si ha il presentimento di forme grandiose, che superano la semplice grazia e leggiadria; le sopracciglia non formano — come nell'ideale bizantino — due archi, ma una sola curva ondulata; il naso retto « del mezo de' quali (occhi) non camuso naso in linea diritta discende, quanto ad acquilineo non essere dimanda il dovere »; anche il largo petto, le braccia di modica lunghezza, la bella mano accennano ad un sentimento della bellezza che è quello dell'epoca che s'avvicina e che, inconscio, tiene al tempo stesso della antichità classica.

Tra i romanziere della moderna scuola naturalista il Balzac della *Comédie humaine* descrive a lungo ogni particolare del volto, degli occhi e di tutto il corpo dei suoi personaggi.

Ma nessuno di questi modi di descrivere dà realmente tutto ciò che noi chiediamo e che si comincia a trovare negli scrittori di fisiognomica e poi in Leonardo da Vinci e in qualche recente antropologo, come Broca e Topinard. Il « ritratto parlato » di Alfonso Bertillon fornisce, nel 1893, il metodo a cui, solo, pensiamo possa rivolgersi una rivelazione statistica delle modalità del volto umano.

Tal metodo, ormai in uso presso tutti gli uffici di identificazione giudiziaria, consiste nell'adozione di criteri direttivi ben definiti: scomporre in primo luogo la fisionomia, nelle sue molte parti componenti, e però imparare a « guardare » ognuna di queste, sia presa isolata sia in rapporto con le altre, di faccia e di profilo; e imparare a guardarle considerando in ognuna di esse la forma, la direzione, la grandezza, i segni particolari. Chiamare poi con un nome speciale ogni forma, ogni direzione, ogni grandezza, ogni segno; e creare per ognuna di queste tre prime categorie una scala di sette termini, ciascuno dei quali rappresenti

FORME DEL PROFILO DEL NASO IN GRUPPI DIVERSI

	Concavo	Rettilineo	Convesso	Gibboso	TOTALE del soggetti
— Italiani	762	990	771	171	2694
— Inglese	222	513	219	42	996
— Portoghesi	132	712	156	—	1000
Stranieri (del suolo francese)	524	566	834	—	1924
Spagnuoli	146	290	167	—	603
Russi	144	124	151	—	419
Detenuti di Nimes.	151	449	117	—	717

un grado della serie, ordinata, di forme o di grandezze o di direzioni.

E' ancora da farsi, dai molti dati raccolti, ma disordinati, una statistica della forma del profilo del naso, forma che può avere importanza per la classificazione delle razze.

Appare da tali distribuzioni la diversa ripartizione delle modalità del carattere in esame. Negli italiani, inglesi, portoghesi e spagnuoli sono in minor numero i nasi concavi o concavi sinuosi. Seguono, occupando il posto di maggior frequenza, i rettilinei o rettilinei sinuosi e poi vengono, con frequenza minore di quest'ultimi ma maggiore dei primi, i profili convessi o gibbosi. Le forme concave o convesse si presentano come scarti o deviazioni dalla forma rettilinea.

Così anche nei detenuti di Nimes: ma in essi le forme concave sono più frequenti delle convesse: forse non è erroneo il sospetto che tale fatto corrisponda realmente al carattere di fisionomia del tipo francese. La forma del profilo del naso, invece, degli immigrati, delinquenti, in Francia si presenta con distribuzione diversa: la massima frequenza è data dai profili convessi; a ciò non è forse estranea la eterogeneità dei tipi etnici che formano la massa esaminata. La distribuzione russa è ancor più eccezionale, poichè i rettilinei costituiscono la minoranza, i convessi e i concavi sono più frequenti dei rettilinei: il che potrebbe spiegarsi con la grande mescolanza di tipi etnici che fanno parte del gruppo: semiti con profilo del naso convesso, mongoloidi con profilo del naso concavo.

*
**

Dovremmo completare questo studio, ricercando quale influsso abbia avuto il sistema antropometrico, prettamente anatomico, di Leonardo sulla sua opera di artista, o almeno andando in traccia delle « misure » nei suoi quadri e nei suoi ritratti. Ma tale compito, oltre che esulare un poco dal tema prefisso, è di troppo superiore alle nostre forze.

Descrivendo « la salle des bustes, aux antiques » nel suo *Voyage en Italie* (1866) Ippolito Taine ci ha dato dei

profili antropologici, che sembrano rilevati su dei soggetti viventi che si prestassero al suo compasso e al suo nastro metrico. Eccone alcuni:

« *Scipion l'Africain* : une large tête sans cheveux, point belle : les tempes aplaties comme celles des carnassiers, mais le solide menton, les lèvres énergiquement serrées des dominateurs.

Caton d'Utique : un grimaud aigre, à grandes oreilles, tout tendu et roidi, les joues tirées d'un cotée, grognon et d'esprit étroit.

Aristote : une tête ample et complète comme celle de Cuvier, un peu déformée à la joue droite.

Marc-Aurèle : son buste est un de ceux que l'on rencontre le plus souvent, et l'on reconnaît tout de suite ses yeux à fleur de tête. Il est triste et noble, et sa tête est celle d'un homme tout entier dominé par son cerveau ; un rêveur idéaliste ».

L'archeologia ci mostra, come provava il Mayor nella sua *Iconografia dei Cesari*, che Tiberio aveva le orecchie ad ansa con asimmetria facciale, mandibola voluminosa. Nerone aveva asimmetria singolare del viso, mandibole voluminose, orecchie grandi, leggermente scartate. Domiziano aveva orecchie grandissime, oltre la norma.

Da un punto di vista dell'arte antica in generale indagine consimile è stata intrapresa per un campo circoscritto. Féré e Séglas hanno infatti tentato un esame delle antiche opere d'arte per raccogliere dei dati sulla morfologia del padiglione dell'orecchio.

« En parcourant les salles du Louvre, nous nous sommes bien vite aperçus que le moindre souci des statuaires de l'antiquité avait certes été l'étude de la forme des oreilles. Nous avons vu seulement que les Assyriens, les Phéniciens gratifiaient libéralement leurs personnages d'un lobule très volumineux : les Assyriens surtout paraissaient attacher une grande importance à cet ornement.

On voit en effet que le cheval ailé de *Khorsabad* est muni d'oreilles équines, possédant un lobule énorme orné de boucles ; mais nous nous demandons si c'est bien là une

preuve d'une conformation spéciale de l'oreille chez ces peuples; et si plutôt que d'être originelle, cette exagération du lobule n'est pas en partie due au poids des pendeloques...

Au contraire, les Égyptiens ne paraissent guère connaître que de lobule petit et soudé que l'on trouve souvent sur les sarcophages, sur les statues des rois ou des dieux. Cependant à l'intérieur de plusieurs sarcophages, et en particulier de celui de Rhamsès II, on voit des personnages munis d'un lobule énorme.

Les vases étrusques ne nous montrent que des représentations grossières du pavillon de l'oreille.

Un peu plus instructifs sont les documents que l'on peut recueillir en parcourant les salles du musée des antiquités. Et cependant la seule conclusion rationnelle que l'on puisse en tirer c'est que les statuaires connaissent, sans leur attacher d'importance, la plupart des déformations de l'oreille. On y rencontre des lobules plus ou moins adhérents, indistincts, absents, exagérés, renversés en dehors, la présence du sillon nasal, l'absence de l'antitragus, le pli transverse de la conque, l'absence de l'hélix en arrière, le nodule, la pointe supérieure de l'hélix, qui, exagérée, semble être l'apanage exclusif des faunes. Mais c'est là tout...

Les nombreux bustes ou statues des hommes célèbres, des empereurs, ne peuvent nous donner aucun renseignement sur l'évolution biologique de leurs familles; car ce ne sont pas des portraits fidèles. Si plusieurs exemplaires ont entre eux une certaine ressemblance, il est des détails qui ont été absolument négligés par l'artiste; de ce nombre sont ceux de l'oreille externe. Aussi rencontre-t-on plusieurs bustes du même individu avec des oreilles absolument différentes... ».

Giovanni Morelli, distinto critico d'arte più noto sotto la pseudonimo di Ivan Lermolieff, teneva conto delle caratteristiche personali che ogni pittore rivela nel modo di disegnare alcuni particolari delle figure, come le orecchie, la bocca, le dita, le unghie.

Egli ha applicato tal metodo, ad esempio, nella controversia circa la paternità da attribuire ai due quadri, raffi-

guranti l'Annunciazione, uno al Louvre e l'altro alla Galleria degli Uffizi, in cui è incerto il nome di Leonardo da Vinci o di Lorenzo di Credi.

Noi non entriamo in merito al giudizio che si debba fare del metodo e al sistema tenuto nell'applicarlo: al Beltrami sembra abbia dato pessimi frutti. Ad ogni modo il Morelli scriveva: « a me pare non dovrebbe esser difficile ad un critico d'arte il distinguere con certezza il far di Leonardo da quello di Lorenzo di Credi; per attenermi solo ai



Fig. 28 Leonardo da Vinci — Lorenzo di Credi
(da IVAN LERMOLIEFF, Le opere dei Maestri italiani nelle Gallerie di Monaco, Dresda, Berlino, Bologna, 1888).

tratti materiali visibili, mi si conceda di sottoporre qui all'attenzione... la forma dell'orecchio, tanto diversa nei due condiscepoli ».

Quei dettami antropometrici Leonardo avrà meditati più lungamente nella minuta, posata elaborazione della tela su cui ritraeva la immagine di *Monna Lisa*. Verso di essa ebbe forse lo stesso sentimento che nutrì per tutte le forme di bellezza e i misteri della natura, tra i quali quello che si può celare in un'animo nobile e in un corpo affascinante non aveva per il Vinci minori lusinghe dei problemi della geologia o dell'idraulica, dell'ottica o della fonetica. Come osserva il Morselli, la natura « porse al pittore gli elementi realistici; quelli che abbian visto costituire l'anatomia, la fisiologia, la evoluzione filogenetica ed ontogenetica della mimica umana; ma ciò che il lato materiale non offriva a Leonardo, ossia l'elemento spirituale, egli lo ricavò dal profondo della sua coscienza, una delle maggiori, una delle più ampie che abbiano calcata mai la superficie del globo; apice,

essa pure, di una evoluzione delle forme e delle potenzialità vitali ».

Nella *Gioconda* — scrisse il Vasari — « chi voleva vedere quanto l'arte potessi imitar la natura, agevolmente si poteva comprendere, perchè quivi erano contrafatte tutte le minuzie che si possono con sottigliezza dipignere. Avvenga che gli occhi avevano que' lustri e quelle acquitrine, che di continuo si veggono nel vivo: e intorno a essi erano tutti que' rossigni lividi, e i peli, che non senza grandissima sottigliezza si possono fare. Le ciglia per avervi fatto il modo del nascere i peli nella carne, dove più folti, e dove più radi, e girare secondo i pori della carne, non potevano essere più naturali. Il naso con tutte quelle belle aperture, rossette e tenere si vedeva essere vivo. La bocca con quella sua sfenditura con le sue fini unite dal rosso della bocca con la incarnazione del viso, che non colori ma carne pareva veramente. Nella fontanella della gola, chi intensissimamente la guardava, vedeva battere i polsi... ».

Qui adunque lo scienziato e l'artista si sono associati in una solidale ricerca del vero. Un'arte avulsa dalla scienza è vano fantasma, ma una scienza sequestrata dall'arte non è che abaco e volgarissimo elenco. Con ciò non aderiamo alla tesi di Emile Boutroux, che l'arte sia per sè stessa un mezzo conoscitivo. La sola via di conoscenza rimane sempre la scienza; ma è pur vero che gli strumenti più adatti rimangono inefficaci e inerti se non li muove un afflato agitatore e però anche la meccanica cerebrale è impotente a disvelare i misteri del cosmo e della psiche se non la solleciti e ispiri l'arte creatrice.

Quanti sono curiosi dell' « ermetico » Leonardo dovettero vibrar di soddisfazione a ritrovare nel codice ashburnhamiano quelle frasi (già note per il *Trattato della pittura*, § 19) a cui egli aveva affidato una segreta espansione ammirativa per la *Gioconda*: « Tutti li sensi insieme con l'occhio la vorrebbero possedere e pare che a gara vogliano combattere con l'occhio. Pare che la bocca se la vorrebbe per sè in corpo, l'orecchio piglia piacere di audire le sue bellezze, il senso del tatto la vorrebbe penetrare per tutti

i suoi meati, il naso ancora ricevere l'aria che dal continuo di lei spira ».

Il commento più ovvio di tali parole è che esse abbiano corrisposto a un istante di tensione di tutto l'essere dell'artefice verso la modella del quadro eterno; a un brivido di passione diffuso per tutti i nervi dell'innamorato. È in quel commento il cuore gonfio di rimpianto che Dante disfogò in



Fig. 29 - Disegno di Leonardo: *Profilo di donna* (Biblioteca Reale di Windsor).

un meravigliosa canzone, esclusa dalla *Vita Nuova*, ma di certo sua:

. . . . la gioia del dolce viso
al qual niente par lo paradiso.

Ma anche — nota il Patrizi — potrebbero significare un teorema estetico e rappresentare il pensiero dell'irre-

quieto analizzatore intorno al procedimento, onde l'opera figurata agisce sopra la sensibilità degli spettatori, e mediante il quale l'impressione visiva si irradierebbe a tutte le altre capacità sensorie, moltiplicando così le fonti dell'emozione.

A tal proposito possiamo, senza deformare il pensiero



Fig. 30 - Ritratto muliebre attribuito a Leonardo e al Preda. (Pinacoteca Ambrosiana, Milano).

leonardesco, applicare qui le argomentazioni di Re Mattia nella disputa fra pittore e poeta:

« Essa non contenta la mente dell'uditore o venditore, come fa la proporzionalità delle bellissime membra compo-

nitrici delle divine bellezze di questo viso che m'è dinanzi, le quali in un medesimo tempo tutte insieme giunte mi danno tanto piacere, con la divina loro proporzione, che nulla altra cosa giudico esser sopra la terra fatta dall'uomo che dar lo possa maggiore » (*Trattato della Pittura*, 23).

E più oltre aggiunge ancora :

« ... Fa esso poeta a similitudine di un bel volto, il quale ti si mostra a membro a membro, che così facendo non rimarresti mai soddisfatto della sua bellezza, la quale solo consiste nella divina proporzionalità delle predette membra insieme composte, le quali solo in un tempo compiono essa divina armonia di esso congiunto di membra, che spesso tolgono la libertà posseduta a chi le vede » (*ib.* 28).

Leonardo adunque concepisce l'uomo come un tutto, con il volume molteplice, vario e sontuoso delle sue forze e delle sue attitudini, organismo vivente e in perpetuo divenire, sintesi irripetibile di luci e d'ombre, di rette e di spezzate, di ascensioni e di cadute.

*
**

Così, genericamente, possiamo dire che il canone leonardesco ha dato la propria impronta alla sua arte pittorica, specie nei visi da lui così accuratamente dipinti, nella ricerca della espressione della vita. E dal fatto che Leonardo doveva ottemperare, in un periodo della sua attività artistica, la propria maniera alle esigenze dell'ambiente che lo accoglieva in un fastoso continuo convito risultò la « cifra » della sua pittura. Dobbiamo riflettere, ad esempio, alla sua fase di vita milanese.

Se non la più tragica, come parve a storici in vena shakespeariana, certamente la corte del Moro, sotto un aspetto di tranquillità borghese, fu la più sensuale nella rinascenza italiana; e impose la sua sensualità, con commissioni di ritratti di cortigiane e di principesse che volevano essere adulate, agli artisti dell'ultimo scorcio del '400; il Preda, il Boltraffo, Gianpietrino, il Luini. Era una sensualità

tepida e invadente, avvolgente tutte le facoltà, tutte le iniziative ; una sensualità morbosa. Già stanca, l'arte del rinascimento, venne alla casa del Moro, ad offrirsi agli ultimi raffinati perversi piaceri. Alla corte ducale e nella ricca so-



Fig. 31 - Ritratto dell'Imperatore Massimiliano: unico dipinto firmato Ambrogio Prada — o de Predis — in data 1502, in base al quale si assegnarono al collaboratore del Vinci numerosi disegni e dipinti leonardeschi.

cietà milanese, si studiavano trattati di cui il solo titolo rivela più di cento tabelle statistiche: un *Breve tractato di portare il scuffione sotto la berretta con grazia et legiadria*, un *Tractatus de nigredine capillorum*, certi *Terzetti de arte leno-*

nia et de expugnanda pudicitia matronarum, glosse e postille pro tingendo barba.

L'arte non poteva sottrarsi a tale atmosfera.

E ha osservato benissimo il Berenson che la sensualità milanese infuò, un poco, sullo stesso Leonardo e lo invogliò a portare all'ultimo limite espressivo quelle patetiche arie di volti muliebri e fanciulleschi, illuminate da labili miracolosi ginocchi di chiaroscuro, le quali tentate dagli imitatori, divennero il *rietus* fisso e lezioso che tanto ci annoia nelle teste del Sodoma e del Luini. Leonardo fu, almeno in parte, responsabile del diffondersi di quell'amore del grazioso, del gentile, del misterioso soavemente, che strusse la pittura nell'Italia settentrionale come una lussuria. Tutto quanto era meno schietto ed energico, nell'arte figurativa del '400, tenuto in briglia dalla severa disciplina del naturalismo toscano, si raccolse e pullulò alla corte di Lodovico; e cessata quivi la richiesta, dopo le sciagure politiche, refluì per tutta Italia come una infezione. Non si può trattenersi dal confrontare all'esempio di Leonardo, quello di Michelangelo che condusse pure, certamente, la pittura toscana a morire; ma a morire nel « Giudizio Universale » e nella « Cappella Paolina » di una pletera di sublime.

Così Ambrogio Preda e il Boltraffio, più vicini a Leonardo, colsero il momento centrale di quella vita di fasto. E non può negarsi che una Cecilia Gallerani, una Lucrezia Crivelli, e quella ignota dama dal nasetto all'insù e dal velo crinale orlato di perle, forse ritratta dal Preda, non potevano desiderare illustratori più pronti a sacrificare alla loro vanità di amatrici i veri interessi dell'arte. Le caratteristiche psicologiche e carnali dei modelli, tengono luogo in queste pitture delle qualità intimamente artistiche che, in un'opera di Masaccio o del Botticelli, sanno entusiasmarci, indipendentemente dalla bellezza vissuta, mortale, delle figure rappresentate. Come ha detto Berenson, questi ritratti milanesi stimolano in noi una facoltà d'invenzione psicologica stendhaliana. Ma immaginato il nostro romanzo con la dama dal nasetto birichino, essa cessa di esistere per noi, o, almeno, molto si scolora; perchè l'artista non seppe farla vi-

vere che in vista di questo inferiore interesse romanzesco. Come per allontanare dalle belle creature un'attenzione troppo preduce e consumante, per renderle intangibili dietro un baluardo di magnificenza, i pittori moltiplicarono gli ornamenti sulle vesti, i monili, le collane: annodarono nastri gelosamente intorno alle chiome; posarono, sui seni e sulle fronti, freddi gioielli tutelari; simbolici sigilli dell'anima che lasciava appena effondersi, agli angoli delle bocche molli, il solito ambiguo sorriso.

*
**

Il canone di Leonardo, risultato dell'indagine meditativa di un perfetto tipo di bellezza, ricercato con quell'ansia di trovare le chiavi del vero, che moltiplica le forze della mente, ci fa spaziare in un immenso campo di studio, relativo alla dignità della figura umana.

Quante volte non ho richiamato quello schema leonardesco, durante la guerra mondiale, nella cura e nella assistenza ai mutilati della faccia per quelle orride ferite che fendono il volto e lo sconvolgono, togliendo ogni aspetto di umanità! Nel Vinci trovavo una comprensione più intima della importanza del naso e delle regioni limitrofe per l'individualità umana che non in molti contemporanei (1).

In generale nelle ferite e nella possibile deturpazione di un naso o di una bocca si tende a vedere quasi esclusivamente il danno estetico: mentre il soldato che ha perduto le braccia è un essere che non può più lavorare, compiere le funzioni utili a sè e alla società, quello che è stato colpito al naso o alla mascella è soltanto un essere divenuto brutto e nulla più. Questa distinzione di grado fra l'una e l'altra specie di mutilati è erronea. Il mutilo della faccia è spesso un uomo il cui meccanismo respiratorio è così alte-

(1) Si vegga, da chi abbia interesse a ciò, la mia relazione al convegno nazionale per l'assistenza agli invalidi di guerra (Milano, 16-17 dicembre 1918), dal titolo « Lesioni del naso e dei seni annessi in rapporto alla loro funzione e alla cosmesi della faccia ».

rato da non permettere lo sforzo più banale, la cui masticazione o deglutizione è ostacolata al punto da rendere la presa del cibo insufficiente e quindi lo stato della nutrizione generale precario: mal ossigenato, mal nutrito, ributtante agli altri e a sè e però moralmente depresso, costituisce veramente una rovina sociale meno grave e deplorabile che non il mutilato di un arto?

L'applicazione più o meno consapevole dei principi antropometrici, codificati da Leonardo, ha dato un inestimabile valore documentario ai lavori dell'arte antica. Il naso chimrico — i francesi del nord si chiamavano *Kymris* — che si vede rappresentato nei galli del celebre bassorilievo di Jovinus a Reims è lo stesso che predomina oggi nelle pianure della Champagne e di Piccardia.

Un popolo può trovare in un monumento artistico dell'antichità la testimonianza della propria discendenza e dei legami di un vetusto lignaggio. Vediamo, ad esempio, quello rumeno.

Esso ha conservato l'orgoglio della sua romanità latina come una fiaccola tramandata accesa da una generazione all'altra; la sua fisionomia etnica non è stata cancellata da diciassette secoli d'invasioni e di oppressione, non si è lasciato sommergere dalle maree barbariche, nè snazionalizzare dai Polonesi, Ungheresi, Tartari, Russi, Turchi, Bulgari che fecero delle sue terre l'agone delle loro lotte più sanguinose e che a volta a volta v'insediaron il loro imminente dominio.

Il popolo di Rumenia guarda alla colonna di Traiano — il nume indigete della razza, la quale ha cancellato dalla sua coscienza il ricordo degli antichi antenati pre-romani — come a un proprio e perenne documento di nobiltà: la nobiltà delle origini e della stirpe. Nell'opera dell'artefice, sormontata un giorno dalla statua dell'eroe e perfetta nei rilievi d'oro e nei riflessi del bronzo, quel popolo contempla la gesta contro Decabalo e i Daci, che fece glorioso l'imperatore dalla semplice vita: i navigli innumerabili, carichi d'armi, di grano, di legionari addestrati e tenaci: i ponti gittati sul Danubio e sulla Bistrica: e dense coorti protette

dalle testuggini salde e compatte, e le mura crollanti sotto i colpi dell'ariete: le messi, le case, gli edifici, le terre arse e distrutte: le foreste squarciate per aprir la via alle vittoriose armi di Quirino; e nel fervor della mischia, l'immagine di Traiano, serena e pacata, con intorno i re barbari genuflessi; e ancora in fuga sulla montagna la moltitudine dei vinti, dalle chiome neglette e prolisse, dalle scimitarre lunate, guardanti coi mesti volti la patria perduta per sempre.

Ma come nella guerra palpitano i germogli della pace, così i Rumeni, che, nella colonna trionfale ritrovano aspetti, sembianze, armi, utensili ben noti, ripensano i lor padri antichi, i legionari, i coloni di Roma; e con la commossa fantasia li veggono temprare il lucido vomere nelle ardenti officine, aggrogare i buoi, scavare il solco e il recinto, colmar l'aggere, guidare gli armenti, custodir gli ovili, trasformare la terra conquistata con l'opera di agricoltori esperti e sagaci.

Così la Dacia, un secolo dopo che Ovidio, nella triste elegia dell'esilio, ne aveva lamentato le solitudini gelide sterminate e gli abitatori aspri di vita e di eloquio, diventava una terra ferace, opima di messi, solcata da ampie strade militari e la lingua della grande madre latina largamente diffusa, segnava l'inizio della civiltà e della nazione che doveva conservare e perpetuare lo spirito e il nome di Roma.

Un altro insegnamento deriva dagli studi di Leonardo, e riguarda la presso che infinita varietà degli aspetti umani.

Nel Bossi sorge il dubbio se il Vinci volesse deridere la scuola delle proporzioni o celebrare la varietà innumerevole della natura. Ma la risoluzione di una tal esitanza non è ardua qualora si pensi che il « Bertillonage » ha stabilito circa 150 forme di padiglioni auricolari. Le molte migliaia di misure della faccia pensate da Leonardo, non erano adunque una fantasiosa iperbole!

Ma da queste osservazioni esce ribadita la verità della differenza fra uomo e uomo: ed esaltata la bella volontà antagonistica che era la molla vitale di Hebbel, espressa

dalla sua frase « vivo, cioè mi distinguo da tutto il resto »: perchè così vuole quella misteriosa, sapiente e forse in qualche caso crudele legge biologica che fa nascere non già gli uomini uguali — come fantasticano i filosofi di un vago amorfo umanitarismo — ma anzi profondamente disuguali.

Ancor di recente, studiando i fenomeni dell'eredità e quelle leggi che hanno nome dal Mendel, non uguaglianza afferma il Bateson — che la biologia non trova negli uomini — ma diversità è l'essenziale polimorfismo di tutte le comunità civili. Da ciò avverte che i riformatori e i *meneurs* debbono dirigere i loro sforzi a rettificare le distinzioni delle classi sociali, più che al futile tentativo di abolirle.

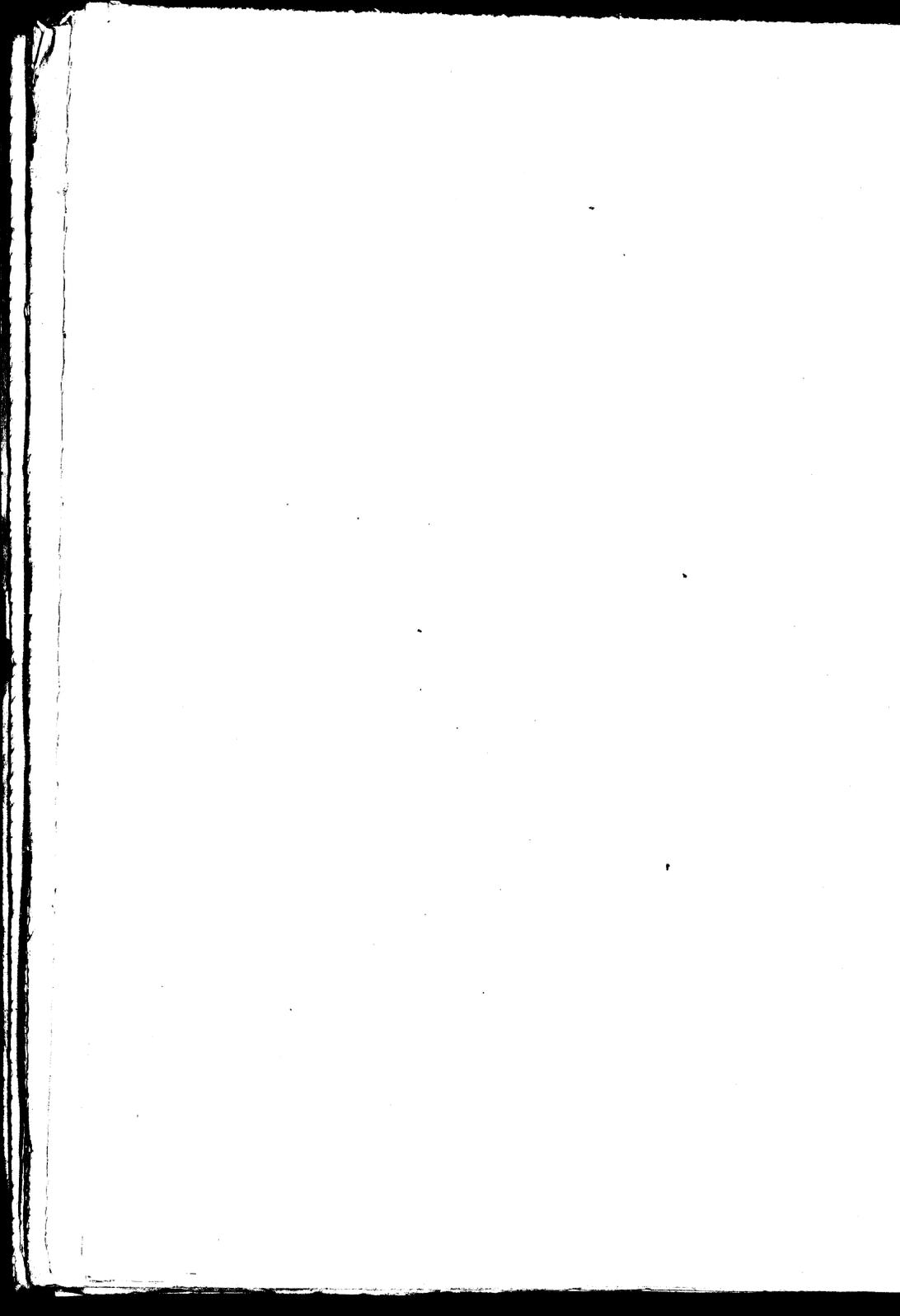
L'insegnamento della biologia è chiaro e perspicuo: noi siamo quel che siamo in virtù del nostro differenziamento.

È in queste naturali e profonde disuguaglianze che ha la sua fonte e la sua forza lo sviluppo e il progresso della civiltà, la quale è conseguenza delle variazioni; noi non dobbiamo impedire che sorgano, nè volere ridurre a omogeneità spuria ciò che è vario. La genetica dimostra che se artificialmente si tenta di fondere le diversità, subito riappaiono come già erano.

L'essere noi italiani non una razza antropologicamente definita, ma un incrocio di schiatte nella varietà più piena delle condizioni fisiche di un suolo, che non ha di comune che la medesima aspirazione di cielo delle sue montagne e del suo triplice mare, concede una varietà vivace di espressione, quale nessun altro popolo sa. La configurazione geografica è in istretto rapporto con le ragioni del nostro divenire; il genio degl'individui col *genius loci*. Guardando intorno con metodo si ha la persuasione che la bellezza cosmica è vasta e varia come il mondo, ma si identifica con la terra delle proprie origini nella sensazione indefinibile che il paese natale ha una bellezza rispondente al temperamento di ciascuno di noi. Uni nella lingua che l'immortalità di un sol cuore alimenta — quello dell'Alighieri — noi rimaniamo diversi in molti caratteri morfologici e in nu-

merosi tratti del volto da provincia a provincia, talora anche da borgata a borgata. Quale distanza da un tipo sardo a un esemplare del biondo veneziano! Codesta diversità è di tal natura apodittica da rinsaldare la nostra unità ideale; e darei ragione come oltre un millennio di schiavitù non sia valso a sopprimerci. Siamo, da questo lato, tra i popoli d'Europa, il più ricco di avvenire.

Con tal significato, dopo secoli, la parola e le opere di Leonardo vivono ancora nella posterità e in esse è dato sentire quella cosmica armonia che la scienza va indagando per trasfonderla nelle battaglie della vita e l'arte raffigura in un ideale per irradiarne la coscienza dell'umanità.



BIBLIOGRAFIA

- ALBERTI L. B. — Della Pittura e della Statua, Milano, 1804.
ALDORESIO P. — Gelotoscopia, Napoli, 161'.
- ALGAROTTI F. — Saggio sopra la pittura, Livorno, 1763 (Della Simmetria, pag. 45).
AMADEI G. — Sulla morfologia del padiglione dell'orecchio. (*Rev. sper. di freniat.*, 1889-90, XV, 46).
- ANTONINI G. — I precursori di Lombroso, Torino, Bocca, 1900.

*
**

- BALDI C. — In *Physionomica Aristotelis Commentarii* (de auribus fol. 465), Bononiae, 1621.
- BARGELLINI D. — L'orecchio umano paragonato con quello degli animali. (*Arch. int. di laring. ecc.*, 1889, V, 87).
- BEGHMANNUS J. C. — *Historia orbis terrarum*... Francofurti, 1685 (cap. IX, sect. 2. n. 8, De otomegalis, hoc est gentibus habentibus patulas et magnas aures).
- BELTRAMI L. — Il volto di Leonardo. (*Per il IV Centenario della morte di L. da V.*, Istituto Ital. d'arti grafiche, Bergamo. II maggio MCMXIX, pag. 75). — (sotto lo pseudonimo di *Polifilo*) Leonardo e i disfattisti suoi, Milano, Treves, 1919.
- Documenti e memorie riguardanti la vita e le opere di L. da V., Milano, Treves 1919.
- BENDYSHE T. — The history of anthropology. (*Mem. Anthropol. Soc.*, London, 1863-4, *ibid.*, 1865, I, 335).
- BERTILLON A. — De la morphologie du nez. (*Rev. d'anthropol.*, 1887, 158).
- BILANCIONI G. — L. da V. e la fonetica biologica. (Stesso volume giubilare, di Bergamo, pag. 159).
- La fonetica biologica di L. da V. (*Giornale di medicina mil.*, fasc. 11, tutto dedicato a Leonardo).
- La gerarchia degli organi dei sensi nel pensiero di L. da V. (*ibid.*).
- BLOCH A. — Galien anthropologiste. (*Bull. et Mem. de la Soc. d'anthrop. de Paris*, 1900, 347).
- BONIFACCIO G. — L'arte de' cenni con la quale formandosi favella visibile, si tratta della muta eloquenza, che non è altro che un fecondo silenzio, Vicenza, 1616. (Del naso. Parte I, Cap. XVI; de gli orecchi, c. XXIII).
- BONOMI J. — The proportions of the human figure according to the ancient Greek canon of Vitruvius, London, 1857.

- BOSC A. — Les signes de dégénérescence chez les hommes illustres de Plutarque. (*Th. de Toulouse*, 1899).
- BOSSI G. — Opinioni di Leonardo intorno alle proporzioni del corpo umano (nel volume *Del Cenacolo di L. da F.*, libri quattro, Milano, 1910, pag. 202).
- BOULLAND H. — Des plis du pavillon de l'oreille au point de vue de l'idéité. (*Limousin méd.*, 1892, XVI, 153).
- BROCA P. — Recherches sur l'indice nasal. (*Rev. d'anthropol.*, 1872).
— Sur l'indice nasal. (*Bull. Soc. d'anthropol. de Paris*, 1872, 25).
- BUECKHARDT J. — La civiltà del rinascimento in Italia, Firenze, 1911, vol. II. cap. 4 e 8.

*
*
*

- CARDANO J. — De hominis necessitate et forma. (in *Opera*, Lugduni, 1663, III, 549).
- Metoscopia libris tredecim et octogentis faciei humanae iconibus complexa, 1658.
- CHAUSSIER et MORIN — Nouvel manuel du physionomiste et du phrénologiste, Paris, 1838.
- COLLIGNON R. — La nomenclature quinaire de l'indice nasal du vivant. (*Revue d'Anthropol.*, 15 janv. 1887).

*
*
*

- DAAE H — Beitrag zur Anthropologie des Ohres bei Verbrechern. (*Zeitsch. f. Ohrenheilk.*, XXIV, 1833, 4).
- DORNFIELD J. — Humani corporis statura physice delineata, Lipsiae, 1674.
- DÜRER A. — Della Simmetria de i corpi humani, libri quattro, nuovamente tradotti dalla lingua latina nella italiana da Gio. Paolo Gallucci Salodiano, Venetia, Nicolini, 1591.
- DUYAL et CUYER — Histoire de l'anatomie plastique, Paris, 1898.
- DWIGHT T. — Fossa praenasalis. (*Amer. Journ. of the Med. Scienc.*, feb., 1892).

*
*
*

- ELSHOLTJUS J. S. — Anthropometria, sive de mutua membrorum cor. oris humani proportione, et naevorum harmonia libellus. Editio post Patavinam altera, Francofurti ad Oderam, 1663.

*
*
*

- FAVARO G. — Il canone di Leonardo sulle proporzioni del corpo umano, Venezia, 1917.
- Misure e proporzioni del corpo umano secondo Leonardo. (*Atti del R. Istit di sc., lettere ed arti*, 1918-19, adun. del 24 nov. 1918, Venezia, 1918).
- FAVARO A. e G. — A proposito dei tre primi Quaderni di Anatomia di L. da V. pubblicati da Ove C. L. Vangensten, A. Fonahn, H. Hopstocck. (*ibid.*, 1913-14, adun. del 29 marzo 1914, Venezia, 1914).
- FÉRÉ C. et SÉGLAS J. — Contribution à l'étude de quelques variétés morphologiques du pavillon de l'oreille humaine. (*Rev. d'anthropol.*, 1886, 226).
- FINELLA F. — Fisonomia, Napoli, 1625 (cap. X, dell'orecchio).
- FLEHERS U. — Le caricature di L. d. V. (*Fanfulla della domenica*, 13 marzo 1881).
- FLETCHER R. — Human proportion in art and anthropometry, Cambridge, 1883.
- FOCK — Mémoire sur les proportions du corps de l'homme. (*C. R. Acad. de se. de Paris*, 1850, 661).
- FRIGERIO L. — L'oreille externe. (*Arch. de l'anthropol. crimin.*, sett. 1888).
— L'orecchio degli alienati e dei criminali. (*Arch. di psichiat.*, 1888, 296).
- FUCHSIUS S. — Metoscopia et Ophthalmoscopia. Argent., 1615.

*
**

- GAURICUS P. — De sculptura, Norimbergae, 1542 (fol. 27, De auribus).
- GENGA B. — Anatomia per uso et intelligenza del disegno... dimostrata ancora su le statue antiche più insigni di Roma... con le spiegazioni et indice di G. M. Lancisi, Roma, 1691.
- GHIRARDELLI C. — Cefalografia fisionomica divisa in dieci decche, dove conforme a' documenti d'Aristotele, e d'altri filosofi naturali, con brevi discorsi, e diligenti osservazioni si esaminano le Fisionomie di Cento Teste Humane, che intagliate si vedono in quest'opera, dalle quali per più segni e congetture si dimostrano varie inclinazioni di huomini, e donne, Bologna, 1674.
- GIANNELLI A. — Le arcate sopraccigliari ed i seni frontali nei pazzi; ricerche antropologiche. (*Riv. sperim. di freniatr. e di med. leg.*, XX, 3-4, 1894).
- GIUFFRIDA-RUGGERI V. — Un nuovo carattere pitecoide in 13 crani di alienati (assenza de' la fossa glenoidea del temporale). (*Riv. sperim. di freniatr. e di med. leg.*, XXIV, 1, 1898).
- GORI G. e PERABO E. — Studio sull'orecchio e l'udito nei criminali, Perugia' 1894.
- GRADENIGO G. — Ueber die Formanomalien der Ohrmuschel. (*Arch. für Ohrenh.*, XXXII, 210; XXXIII, 1).
- Sulle anomalie della conformazione del padiglione. (*Il sordomuto*, n. 13, 14, 15).
- Missbildungen der Ohrmuschel. (*Arch. f. Ohrenheilk.*, XXXIV, 1893, 4).
- Lo sviluppo delle forme del padiglione dell'orecchio con riguardo alla morfologia e teratologia del medesimo. (*Arch. per le Sc. med.*, 1888, XII, n. 12; *Centrabl. f. med. Wiss.*, 4 febb. 1888).
- L'orecchio nei delinquenti. (*Giorn. It. Acc. di Med. di Torino*, XV, 1899, n. 4-5).
- Beitrag zur Morphologie des Anthelix der menschlichen Ohrmuschel. (*Zeit. f. Ohren.*, 1899-01, XXI, 289).
- La conformazione del padiglione dell'orecchio nei normali, negli alienati e nei delinquenti. (*Arch. di psych.*, 1890, XI, 258).
- Ueber die conformation der Ohrmuschel bei den verbrecherinnen. (*Zeitsch. f. Ohrenh.*, 1891-2, XXII, 178).
- Il padiglione dell'orecchio nel riguardo antropologico. (*XII Congr. Ass. med. ital., sez. otol.*, Padova, sett. 1899; *Ann. des mal. de l'or.*, 1899, XV, 536).
- GRATAROLI G. — De praedictione morum naturarumque hominum cum ex inspectione partium corporis, tum aliis modis, Basileae, 1554.
- GRAY E. M. — Storia delle scienze antropologiche, R. Sandron, 1906.

*
**

- HAVELOCK ELLIS — Mann und Weib; anthropologische und psychologische Untersuchungen der secundären Geschlechtsunterschiede. (Trad. dall'inglese di H. Kurella, Leipzig, 1894).
- HIRSCH S. — Nonnulla de Hippocratis Coi cognitione anthropologica, Berolini, 1834.
- HIS W. — Die Formentwicklung der menschlichen Ohrmuschel. (*Congr. int. d'otol.*, 1884, Bâle 1885, III, 149).

*
**

- INGEGNERI G. — Fisionomia naturale, nella quale con ragioni tolte dalla Filosofia, dalla Medicina e dall'Anatomia, si dimostra come dalle parti del corpo humano, per la sua naturale complessione, si possa agevolmente conietturare quali siano l'inclinazioni de gli uomini, Milano e Vicenza, 1607.

* * *

JULIA — L'oreille au point de vue anthropologique et médico-légal. (*Thèse de Lyon*, 1888-9).

JUNIUS FR. — De [Pictura Veterum, Roterodami, 1694 (lib. III, cap. IX, § 12, Aures mediciores optima)].

* * *

KABLER H. — L. d. V.s Stellung in der Geschichte der Physiognomie und Mimik. (*Repertorium*, 1905, XXVIII, 321).

KARUTZ — Studien über die Form des Ohres: Die Ohrform als Degenerationszeichen. (*Zeitschr. f. Ohrenheilk.*, XXXI, 1897, 1-2).

— Studien über die Form des Ohres: Die Ohrform in der Physiognomik. (*ibid.*, XXX, 1897, 4).

— Studien über die Form des Ohres. (*ibid.*, XXX, 1897, 3).

* * *

LACASSAGNE A. — De la mensuration des différentes parties du corps dans les cas de dépeçage criminel. (*Arch. de l'anthrop. crim.*, 1888, III, 158).

LANNOIS M. — Pavillon de l'oreille chez les sujets sains. (*Arch. de l'anthrop. crim.*, 1892, VII, 393).

LAVROFF — L'histoire et l'anthropologie. (*Bull. Soc. d'anthrop. de Paris*, 1872, 573).

LEFORT E. — Physiognomie du criminel d'après les savants et les artistes, *Thèse de Lyon*, 1892.

INOLI O. — Dell'organico aderimento del padiglione dell'orecchio sinistro. (*Ann. univ. di med.*, 1857, 41).

LIVI R. — Sulla interpretazione delle curve seriali di antropometria. (*Atti della Soc. Romana di antropologia*, 1895).

— Dello sviluppo del corpo (statura e perimetro toracico) in rapporto colla professione e colla condizione sociale, Roma, 1897.

LOMAZZO G. P. — Idea del tempio della pittura, Bologna, 1590.

— Trattato dell'arte della pittura, Milano, 1584.

LOMBROSO C. — L'uomo delinquente, Torino, 1878.

LUCAS — Le pavillon de l'oreille. (*Thèse de Bordeaux*, 1900).

* * *

MANTEGAZZA P. — Della capacità delle fosse nasali e degli indici rinocefalico e cerebro-facciale del cranio umano. (*Arch. per l'antrop.*, 1873, III, 253).

MARRO A. — L'opera di Cesare Lombroso nell'antropologia criminale. (L'opera di C. L. nella scienza e nelle sue applicazioni, scritti con prefazione di Leonardo Bianchi, nuova ediz., Torino, Bocca, 1908, 175).

MASSIMINO e LOMBROSO — Sui caratteri fisionomico-criminali di 818 uomini viventi in libertà. (*Arch. di psichiat.*, 1883, IV, 230).

DE MÉRÉJKOWSKY — Sur un nouveau caractère anthropologique (la morfologia del naso). (*Bull. Soc. d'anthrop. de Paris*, 1882, 293).

MINGAZZINI G. — Sul significato onto- e filogenetico delle varie forme dell'apertura pyriformis. (*Bull. d. R. Accad. med. di Roma*, 1889-90, XVI, 443).

MINOT C. S. — Comparative morphology of the ear. (*Amer. Journ. Otol.*, III, 177; 1882, 1).

MIZALDUS A. — De hominis symmetria, proportione et commensuratione, Parisiis, 1697.

MODIGLIANI G. — Psicologia Vinciana. Prefazione di Enrico Ferri, Milano, Treves, 1913.

- MOREL — Traité des dégénérescences physiques, intellectuelles et morales dans l'espèce humaine, Paris, 1837.
- MORSELLI E. — Cesare Lombroso e l'antropologia generale. (L'Opera di C. L., Bocca, 1908, 1).
- Le leggi fisiopsicologiche dell'espressione nell'arte di Leonardo. (Per il IV Centenario della morte di L. da V., Bergamo, 1919, 405).
- MORTET M. V. — La mesure de la figure humaine d'après les dessins de Villard de Honnecourt, d'Albert Dürer et de L. da V. (in *Mélanges offerts à M. E. Chatelain par ses élèves et ses amis*, Paris, 1910).

*
*
*

- NICEFORO A. — La misura della vita. Applicazioni del metodo statistico alle scienze naturali, alle scienze sociali e all'arte, Torino, Bocca, 1919.
- NIQUETIUS H. — Physiognomia, Lugduni, 1648 (lib. II, cap. II, De auribus).

*
*
*

- OTTOLENGHI S. — L'occhio dei delinquenti. (*Arch. di psich.*, 1886, VII, 543).
- L'orecchio nei criminali. (*Arch. di Psich.*, 1888, IX, 3).
- L'olfatto nei criminali. (*Gior. d. R. Acc. di med. di Torino*, 1888, 427).
- Sulla sutura lacrimo-etmoidale nei delinquenti. (*ibid.*, 1895, 155).

*
*
*

- PACIOLI L. — De Divina Proportione, Venetia, 1509.
- PADOVANIUS JOA. — De singularum humani corporis partium significationibus ex variis antiquorum sapientum voluminibus excerptis, atque in peculiare tabulas summatis pro qualibet parte digestis, Veronae, 1589.
- PATRIZI M. L. — Per l'indirizzo antropologico psicofisiologico nella storia dell'arte. (*Mem. della R. Accad. de sc., lett. e arti di Modena*, serie 3, vol. XIII).
- Dopo Lombroso, nuove correnti nello studio della genialità e del delitto, Soc. ed. libraria, 1916.
- Nuovi saggi di estetica e di scienza, Recanati, 1916.
- PAULLINI C. F. — Nasati non semper bene vasati. (in *Observ. med.-phys.*, Lipsiae, 1706, 141).
- PELI G. — Sulle misure del corpo nei Elognesi; ricerche antropometriche; con un'appendice storica sull'antropometria del Prof. C. Taruffi. (*Mem. Accad. d. sc. dell'Ist. di Bologna*, 1880, 4 serie, II, 421).
- PELEGRINO F. — Discorsi di astrologia e fisionomia naturale, Vicenza, 1622.
- PETRUS DE ABBANO — Decisiones Physiognomiae, in Civitate Parisiensi scriptae anno 1335..., Venetiis, per Cominum, 1548.
- PORTA J. B. — Coelestis Physiognomiae, libri VI, Neapoli, 1603.
- De humana physiognomonia libri IV, Rothomagi, 1650.
- POUPIN TH. — Caractères phrénologiques et physiognomiques des contemporains les plus célèbres selon les systèmes de Gall, Spurzheim, Lavater etc., Bruxelles, 1837.

*
*
*

- QUETELET A. — Taille de l'homme à Venise, pour l'âge de vingt ans. (*Bull. Acad. R. d. Sc. de Belgique*, 1869, 196).

*
*
*

- RANCKE von H. — Ueber eine typische Missbildung im Bereiche des ersten Kiemenbogens, Wangenohr, Melotus. (*Münc. med. Wochensh.*, 12 sett. 1893).

RICCARDI — I tipi degenerati, contribuzione all'antropologia del sordomutismo. (*Russ. di sc. med.*, 2, 1889).

ROHRER F. — Ueber die Bildungsanomalien der Ohrmuschel in Beziehung zu den mathematischen und physikalischen Bedingungen der Faltung des äusseren Ohres. (*Zeitsch. f. Ohrenheilk.*, XXXVI, 3, 1900).

*
**

SCAGLIA F. G. — Fisionomia naturale, Napoli, 1606.

SCARLATTINI O. — L'uomo e sue parti figurato e simbolico, Bologna, 1684 (p. 108, Degli orecchi).

SGHAFNER O. — Ueber die foetale Ohrentwicklung. (*Arch. f. Anthropologie* XXI).

SCHÜLZKE — Zur topographischen Anatomie des Ohres in Rücksicht auf die Schädelform. (*Arch. f. Ohrenheilk.*, XL, 3-4, 1896).

SCHWALBE G. — In wiefern ist die menschliche Ohrmuschel ein rudimentäres Organ? (*Arch. f. Anat. und Pathol.*, 1889, 241).

— Zur Methodik statistischer Untersuchungen ueber die Ohrformen von Geisteskranken und Verbrechern. (*Arch. f. Psychiat. und Nervenkr.*, XXVII, 1895, 3).

SCHWEIZER K. — Brown, Virchow, Helmholtz-Hertz: Ueber die Beziehungen der Form und Funktion des Körperbetriebes und die neuesten Anschauungen über Blut und Blutbewegung. Francoforte sul Meno, 1896.

SERGI G. — Africa. Antropologia della stirpe caucasica, Torino, Bocca, 1897.

— Arit e Italic, *ib.*, 1898.

— Specie e varietà umane. Saggio di una sistematica antropologia, *ib.*, 1900.

— L'uomo secondo le origini, l'antichità, le variazioni e la distribuzione geografica, *ib.*, 1911.

— Il preteso mutamento nelle forme fisiche dei discendenti degli immigrati in America. (*Rivista di antropologia*, 1912, fasc. 1-2).

— L'evoluzione organica e le origini umane. Indagini paleontologiche, Torino, Bocca, 1914.

— La mandibola umana. (*Rivista di antropologia*, 1914, fasc. 1-2).

SPADON N. — Studio di curiosità nel quale si tratta di Fisionomia, Chiromantia, Metoposcopia, Venetia, 1662.

SPONTONI CIRO — La metoposcopia ovvero commensuratione delle linee della fronte, Venetia, 1626.

STETTER — Die angeborenen und erworbenen Missbildungen des Ohres, Jena, 1838.

*
**

TAILLADE L. J. — Oreille et épilepsie. (*Thèse de Lyon*, 1899).

TALIAIOTIUS G. — De curtorum chirurgia, Venetia, 1597 (lib. I, cap. 10, De aurium dignitate et earum constructione, etc.).

TARNOVSKI P. N. — Sur les organes des sens chez les femmes criminelles. (*Actes Congr. int. d'anthropol. crim.*, 1892, Bruxelles, 1893, III, 225).

TARUFFI C. — Cenni storici sull'antropometria. (*Mem. Accad. d. Sc. dell'Ist. di Bologna*, 1880, 4 serie, II, 435).

TOPINARD P. — Etudes d'anthropométrie sur les canons anthropologiques. (*Rev. d'anthropol.*, 1880, 609).

— Histoire de l'anthropologie. (*Gaz. méd. de Paris*, 1876-7).

— De la morphologie du nez, comme exemple de la méthode à suivre dans les observations anthropologiques à pratiquer sur le vivant. (*Bull. Soc. d'anthropol. de Paris*, 1873, 947).

*
**

VALERIANUS J. P. — Hieroglyphica, Lugduni, 1595 (lib. 33, Quae per aures significantur).

VALLI E. — Untersuchungen an Verbrechern über die morphologischen Veränderungen der Ohrmuschel. (*Arch. f. Ohrenheilk.*, XXXIV, 1893, 4).

VERGA E. — Raccolta Vinciana presso l'Archivio storico del Comune di Milano, fasc. I-X, passim.

VITRUVIO — De Architectura libri decem.

*
**

WARDA W. — Ueber degenerative Ohrformen. (*Arch. f. Psych.*, 1899, XXXI, 1).

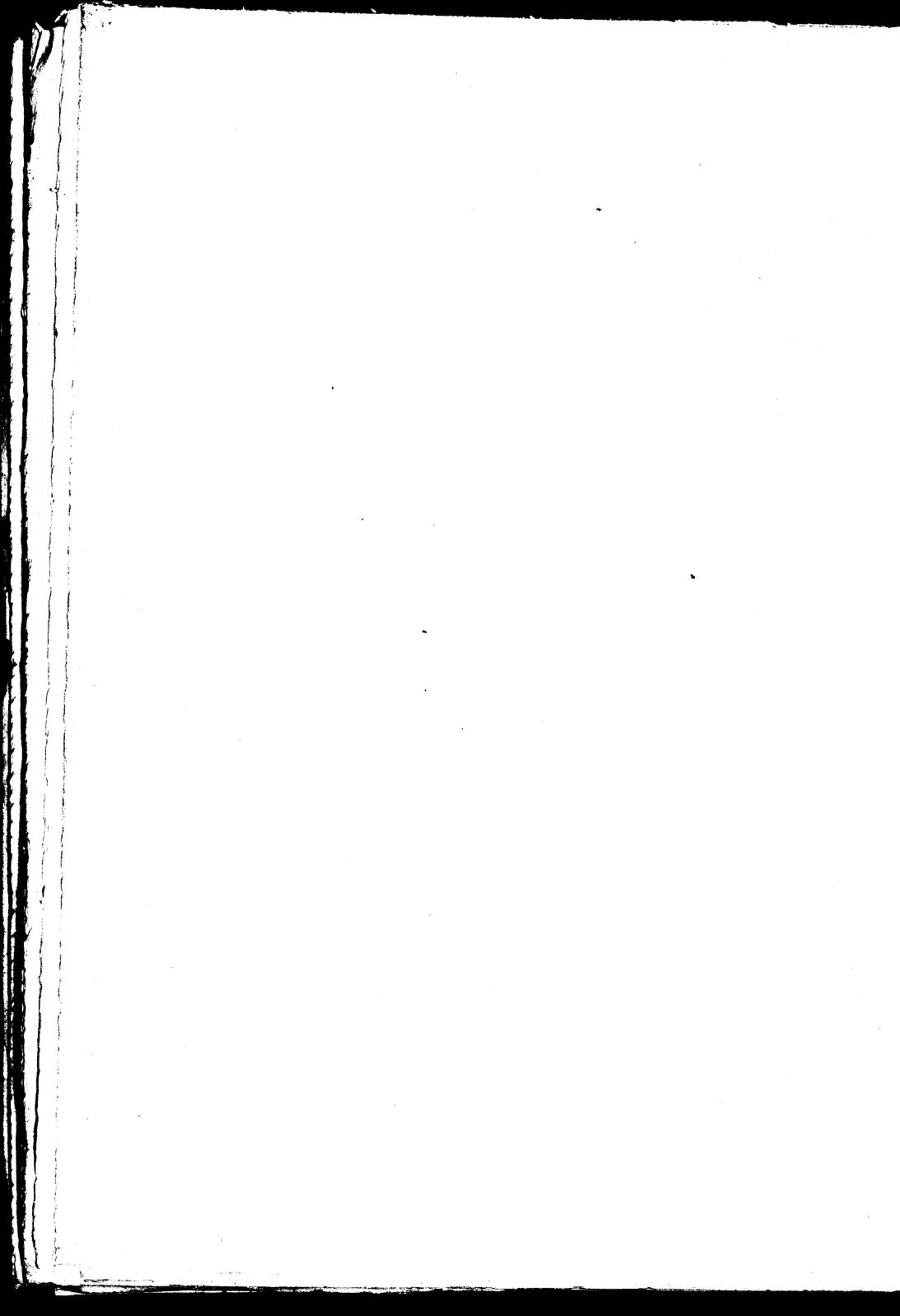
WEILL G. A. — Recherches sur l'appareil auditif chez les épileptiques. (*Thèse de Paris*, 1899).

WOLFF J. — Ueber die Wechselbeziehungen zwischen der Form und der Funktion der einzelnen Gebilde des Organismus, Leipzig, 1901.

WRAM U. G. — Sull'antropometria di Giovanni Sigismondo H. Ischolz. Contributo alla storia dell'antropologia. (*Rivista di storia critica delle Sc. med. e nat.*, 1915, n. 2).

*
**

ZOJA G. — Proposta di una classificazione delle stature del corpo umano. (*R. Ist. Lomb. di sc. e lettere*, 1881, 46).



INDICE SOMMARIO

- Introduzione — Concetto dell'uomo in Leonardo.
- Misura dell'uomo iniziata dagli antichi. Canone di Policleto e di Vitruvio.
- L'arte della rinascenza: culto della bellezza formale. Leonbattista Alberti, Firenzuola, Luca Pacioli, Alberto Dürer, Gerolamo Cardano...
- I fisionomisti: osservazioni degli antichi medici e filosofi. Il medioevo. Il volto dell'uomo e Dante Alighieri: significato del verbo *trasumanare*. Motivi fisionomici nell'*Acerba* di Cecco d'Ascoli.
- La schiera dei metoscopisti, con a capo G. B. della Porta. Contributi del Grataroli, del Ghirardelli e di altri.
- In questo complesso di ricerche prende posto eminente Leonardo.
- Per il Vinci l'organismo umano è un microcosmo, armonico come l'universo. Questa idea verrà portata all'estremo da Agostino Steffani nella seconda metà del 1600, con l'asserto che anche nell'atto della generazione umana si mostrano proporzioni che assumono la forma delle

consonanze musicali (confronti fra lo sviluppo del feto con i numeri del *diatessaron*, del *diapente* ecc.).

Le bellezze dei volti tutte dissimili. L'opera d'arte deve essere una armoniosa sintesi elettiva degli elementi corporei: proporzione delle membra e loro considerazione da parte del pittore.

Precetti leonardeschi e loro valore. « Proporzioni e trasportazioni sue da l'un corpo all'altro », specie della testa e del collo, di profilo e di faccia, secondo il canone vinciano. Nei seni della faccia, accessori al naso, v'è pure una proporzione in profondità.

Varietà della fronte.

Le forme del naso, vedute di faccia e di profilo. Riscontro fra lo schema di Leonardo e quello del Bertillon.

Forma del mento. Le caricature del Vinci, cioè la ricerca estrema del carattere nella deformazione lineare.

La indagine antropometrica di Leonardo è alle radici della moderna antropologia e polizia scientifica. Il naso ha in esse grande importanza, determinando essenzialmente il profilo.

Richiami fra i dati odierni dell'antropometria circa il naso e l'orecchio e le osservazioni degli antichi descrittori di figure umane. Le linee della fisionomia possono venire illustrate in modo da risulturne una statistica del tipo in un dato gruppo?

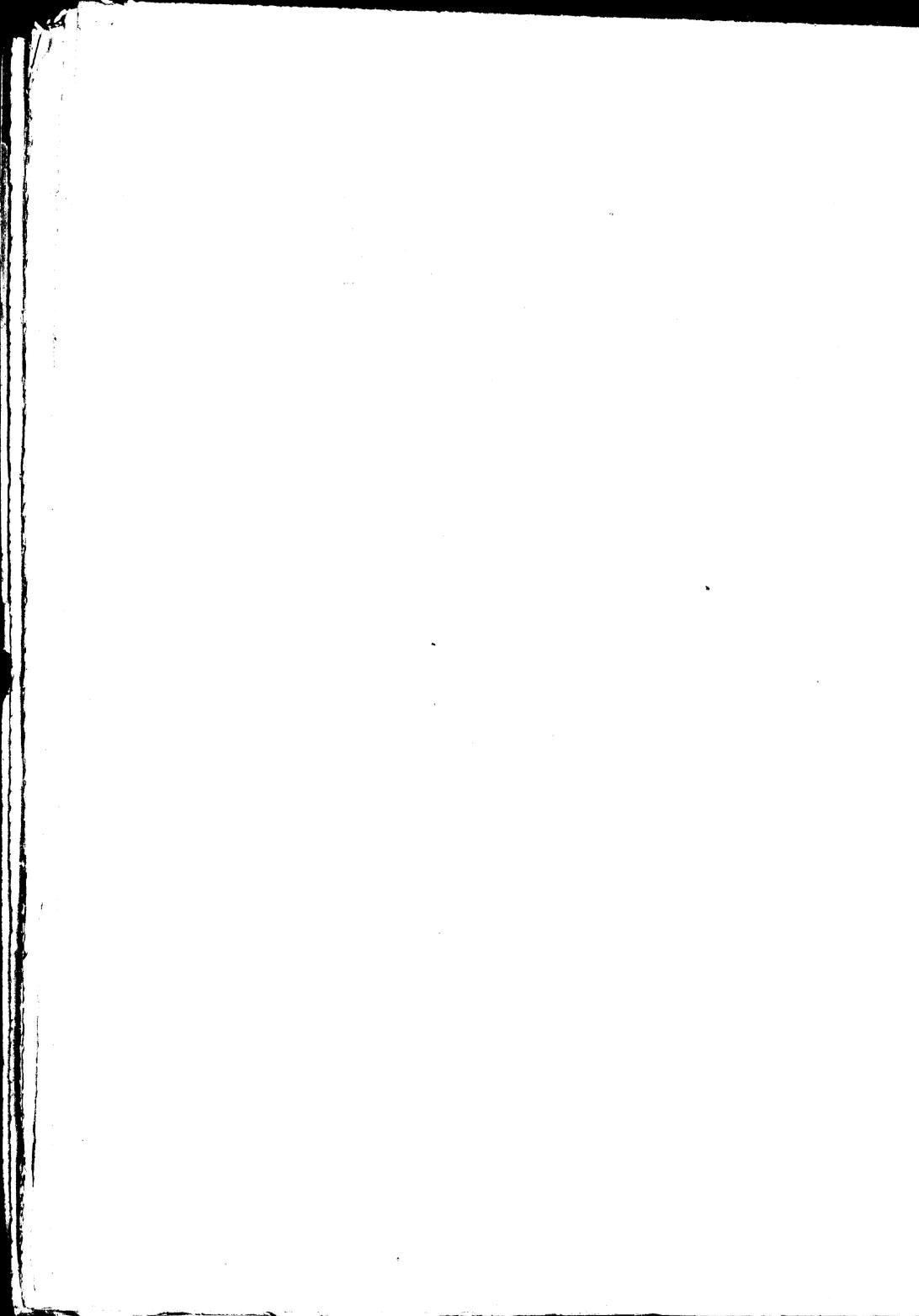
Infusso del sistema antropometrico leonardiano sulla sua opera pittorica. Ricerche antropologiche sulla antica statuaria: cenni del Taine. Giovanni Morelli e le forme del padiglione auricolare, quale fattore d'identificazione nei dubbi di paternità artistica.

La cifra del sorriso e del profilo leonardiano nella scuola di lui. Ambrogio Preda e il Boltraffio.

Valore euristico perenne del canone leonardesco. Le devastazioni dei mutilati del volto nella recente guerra. La colonna di Traiano documento etnico. Differenze fra uomo e uomo: portato necessario di una ineluttabile legge biologica.

Conclusione.

Elenco bibliografico.



Proprietà letteraria

TIP. « LE MASSIME » G. FARRI - VIA DELLE TRE PILE, 5.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

Presso lo stesso editore Dott. ATTILIO NARDECCHIA
ROMA (19) - Via dell'Università, 14

Archivio di Storia della Scienza

DIRETTO DA

ALDO MIELI

Si pubblica annualmente in quattro fascicoli in 8° (25 × 17) che formano un volume di circa 500 pagine. Sono pubblicati i fascicoli 1, 2 e 3 del Tomo I (1919).

Abbonamento annuo : Italia L. 30,00 ; Estero Fr. 35,00

Non si vende a fascicoli separati

Nei primi tre fascicoli del Tomo I sono stati pubblicati articoli di GUGLIELMO BILANCIONI, ANDREA CORSINI, CARLO DEL LUNGO, FRANCESCO DE SARLO, ETTORE DE TONI, GIOVANNI BATTISTA DE TONI, ANTONIO FAVARO, CARLO FEDELI, RAFFAELE GIACOMELLI, GIOVANNI GIOVANNOZZI, GINO LORIA, ALDO MIELI, RAFFAELLO NASINI, ETTORE VERGA. Sono stati pubblicati scritti inediti di PIERRE FERMAT, FRANCESCO GRISELINI, GIOVANNI VINCENZO PINELLI: È iniziata una bibliografia metodica degli scritti di storia della scienza pubblicati in Italia (dal 1914) (N. 1-667). Una rubrica apposita tiene al corrente gli *Scienziati Italiani* e riporta aggiunte, critiche e discussioni sulle biobibliografie pubblicate. Si trovano inoltre numerose analisi critiche ed un copioso notiziario. Una rubrica apposita in ogni fascicolo è dedicata agli studi vinciani.

Altre pubblicazioni dello stesso editore :

GLI ARTISTI ITALIANI

dall'antichità ai nostri giorni

REPERTORIO BIOGRAFICO

diretto da ANTONIO MUÑOZ

== I Musicisti Italiani ==

dall'inizio del medio evo ai nostri giorni

Repertorio biobibliografico diretto da ALBERTO CAMETTI

Nella Collezione

Studi di Storia della Scienza

vengono raccolte le grosse monografie che si riferiscono ai più svariati campi della storia della scienza e che per la loro mole ed il loro carattere non trovano posto ne

Gli Scienziati Italiani

(vedi pag. 2 della copertina)

ovvero nell'

Archivio di Storia della Scienza

(vedi pag. 3 della copertina)

Altri scritti di G. Bilancioni:

- Valsalva. Le opere e l'uomo secondo documenti inediti (*Atti della Clinica oto-rino-laring. dell' Univ. di Roma*, 1911).
- Bartolomeo Eustachi (nella collezione di *Vite dei Medici e naturalisti celebri*, diretta dal Prof. A. Corsini, Firenze, 1913).
- Carteggio inedito di G. B. Morgagni con Giov. Bianchi (Jano Planco), con un discorso di A. Bignami (Bari, 1914, Soc. tip. Ed. Barese).
- Per la storia dell' anatomia dell' orecchio. Lettere inedite di Domenico Cotugno e L. M. Caldani (*Arch. ital. di otol.*, 1913-4).
- Leonardo da Vinci e la fonetica biologica (nel Volume. « Per il IV Centenario della morte di L. da V., II Maggio MCMXIX », *Ist. ital. d'arti grafiche*, Bergamo, pag. 159).
- La fonetica biologica di L. da V. (numero leonardesco del *Giorn. di med. mil.*, f. 11, 1919).
- La gerarchia degli organi dei sensi nel pensiero di L. da V. (*ibid.*).
- Leonardo da Vinci e la fisiologia della respirazione (*Archivio di Storia della Scienza*, 1919, fasc. 2°),

In preparazione: un volume per l'Istituto di studi Vinciani in Roma, dedicato alla fonetica di Leonardo.

== PREZZO L. 15 ==