

I Venerdì dell'Ateneo di Brescia

La statua che non ha pace

di Annalisa Santini

In questi giorni di rinascita della natura, il silenzio innaturale delle vie cittadine è rotto dalle sirene delle ambulanze, mentre dalle finestre delle nostre case, osserviamo un panorama consueto, che sfuma in nuovi colori.

Rappresentiamo alla mente volti, voci, suoni, ben saldi alla speranza di poter tornare a frequentare i luoghi e gli amici. E allora cogliamo l'occasione, per pensare che questa quiete e questo ritiro ci possano consentire, attraverso la lettura, di figurarci una passeggiata.

Se la mente è lucida e la nostra capacità di visualizzare i ricordi è ben salda, potremmo anche immaginare di ritrovarci per le vie del centro storico e magari di giungere alla piazzetta posta all'incrocio tra via Trieste e Via Veronica Gambarà. La piazzetta S. Maria Calchera è un angolo nascosto nel centro cittadino che, se non fosse per quel che ci accade, sarebbe frequentata dagli studenti e dai professori della scuola, che lì ha il suo ingresso.

Ma non è questo che colpirebbe uno sguardo attento. È il piccolo *bassin*, la bassa vasca rettangolare vuota e il monumento situato alla sua estremità: Nicolò Tartaglia. L'opera, in marmo di Botticino, raffigura il matematico, nei suoi abiti cinquecenteschi, intento a tracciare una linea con il compasso. Una statua che non ha pace! Anche negli ultimi anni infatti, è stata oggetto di atti goliardici e vandalici: dalle scritte sul basamento alla rottura del compasso, all'amputazione della mano e, dopo la pulizia e il restauro, ancora una volta, il furto del compasso. Non è sufficiente deprecare questi gesti davvero incomprensibili e pensare che le amministrazioni possano porvi riparo, perché a volte questo non può accadere, o quantomeno non avviene in tempi brevi.

In questi giorni, con la complicità del tempo dilatato, possiamo ritrovare i sentimenti e le idee di coloro che hanno deciso di celebrare il ricordo del matematico bresciano attraverso questa opera d'arte. Le pagine che raccolgono la testimonianza degli artefici di tali decisioni, delle scelte operate, dei momenti in cui è avvenuta l'inaugurazione, sono raccolte nei «Commentari dell'Ateneo» per l'anno 1918. Il volume, che si presenta corposo, denso di parole significative, esprime sostanzialmente due realtà: da una parte le comunicazioni ufficiali, per lo più attraverso le parole del presidente dell'Ateneo, l'Avv. Ugo Da Como, e dall'altra un elemento che raccoglie tutti gli aspetti legati all'inaugurazione del monumento dedicato a Nicolò Tartaglia.

Anzi l'Ateneo, che vive la vita della Patria, mai cesserà dall'aiuto in ciò che le giovi, ed oggi pure rivela la vitalità sua, che nessun avvenimento può scuotere o di interrompere: non è scienza morta la nostra ma che guarda più lontano è più in alto, per il valore e la dignità delle idee, che, al calore e dalla luce di tanti eventi si fortificano e si rinnovano. (pag.5)

La raccolta si apre con il discorso inaugurale per l'anno accademico, che ci racconta uno spaccato di vita cittadina, durante l'epilogo del primo conflitto mondiale, al quale seguono relazioni e comunicazioni. Nel resoconto dell'adunanza del 16 settembre 1918 (pag. 67) ritroviamo le definizioni delle commissioni per i preparativi e i ricevimenti. Nelle stesse pagine la scelta del giorno e dell'ora per l'inaugurazione del monumento, opera dello scultore bresciano Luigi Contratti, già collaudata il 16 giugno del 1917.

La piazza di S. Maria Calchera presenta un aspetto particolare di gaiezza. Un magnifico sole autunnale sorride alla folla stipata, che, onorando il grande cittadino bresciano, celebra anche la meravigliosa soluzione degli avvenimenti guerreschi. Dalle molte finestre sono stesi drappi finissimi ed esposte bandiere nazionali ed alleate (pag. 77).

Le descrizioni dell'inaugurazione testimoniano l'evento, le emozioni dei partecipanti, accompagnate dagli auguri delle autorità che, impegnate nella difficile situazione, non potevano essere presenti. Le parole del presidente dell'Ateneo sottolineano l'alto valore simbolico e

commemorativo di questa operazione.

Volemmo compiere un atto di fede; ad esso siamo giunti perché gratitudine, amore, dovere ci chiamavano – adempiendo un legato sacro – ad un degno tributo di onore, per un grande figlio della nostra terra (pag. 82).

L'*episodio commovente* chiude la sezione dei festeggiamenti. Segue la riproduzione del *Numero unico* (pag. 94): la pubblicazione curata dall'Ateneo, contenente gli articoli che ricordano Nicolò Tartaglia e che venne distribuita alle autorità e agli intervenuti, durante la cerimonia di inaugurazione. *Intanto l'Ateneo raccoglie lauri intorno alla memoria del grande bresciano e lo ricorda anche come lettore in quella accademia di Rezzato, che fu la fonte di una tradizione di studi, della quale ci sentiamo continuatori, fedeli al principio, da lui propugnato, che il sapere consiste nel conoscere la cosa per la causa* (pag. 96).

Nelle pagine del *Numero unico* possiamo rileggere gli spunti di confronto tra Leonardo da Vinci e Nicolò Tartaglia del prof. A. Favaro, la descrizione delle barbare gesta del generale de Foix che, secondo il prof. G. Loria oltre ad aver segnato la vita del matematico, lo turbarono al punto da influenzare le sue scoperte e i suoi scritti.

I ritratti di Tartaglia, a cura dell'avv. G. Fornasini, raccontano dei tentativi di ricordarne il volto, a volte in modo maldestro e non corrispondente, e ci conducono visivamente alla narrazione delle prime notizie biografiche, degli studi e ricerche sulle origini della sua famiglia, ad opera di P. Guerrini.

L'enigma del cognome di questo illustre matematico non ha soluzione, ma chiude la raccolta degli scritti in suo onore. Completano il volume alcuni problemi, di carattere numerico, illustrati dal prof. Gnaga (si consiglia la lettura agli amanti dei numeri!) e al segretario Fabio Glissentini è affidata la conclusione, con le note biografiche sullo scultore e la storia del monumento, attraverso la descrizione delle discussioni in merito ai bozzetti della statua.

La lettura del *Numero unico* rappresenta in sostanza, per coloro che vorranno cimentarsi, il collegamento tra una passeggiata immaginaria ed un enigma irrisolto, la riscoperta di un concittadino illustre, testimone di genialità. E chissà che magari, a breve, si possa tornare a rivedere questa statua, che segue il destino 'travagliato' del nostro matematico, questa volta nella consapevolezza che:

...ben si comprende come l'Ateneo, scoprendone la imagine, affinché amore, onore, gratitudine dei concittadini, la circondino,.. (p 94)



Medaglione con il ritratto di Nicolò Tartaglia posto sul fronte a sera dell'Arco del Granarolo che, dai portici di via 10 Giornate, porta in piazza del Duomo (oggi piazza Paolo VI).

? affinché amore, onore, gratitudine dei concittadini, la circondino?



<https://www.minube.it/posto-preferito/statua-niccolo-tartaglia-a3645546>



Nuovo sfregio al Tartaglia in piazzetta S. Maria in Calchera. Qualche vandalo ha rotto nuovamente il compasso della statua: la segnalazione è partita dall'Associazione Caliniani, che aveva insistito con la Loggia per aggiustare il monumento (cosa che il sindaco ha fatto lo scorso aprile). 15.09.2001.



Niccolò Tartaglia bendato da un reggiseno nero
(<https://www.giornaledibrescia.it/brescia-e-hinterland/14/03/2014>)



Tartaglia non ha pace, imbrattata la statua
(<https://www.giornaledibrescia.it/brescia-e-hinterland/30/06/2017>.)



Writers contro il monumento del matematico Tartaglia
(<https://www.quibrescia.it/citta/2017/06/07>)



(<https://www.bsnews.it/2018/04/25>)

"Commentari dell'Ateneo, Accademia di Scienze Lettere
ed Arti di Brescia" per l'anno 1918



DOMENICA 10 NOVEMBRE

INAUGURAZIONE DEL MONUMENTO

A

NICOLÒ TARTAGLIA

LA PIAZZA.

LA piazza di S. Maria Calchera presenta un aspetto particolare di gajezza. Un magnifico sole autunnale sorride alla folla stipata, che, onorando il grande cittadino bresciano, celebra anche la meravigliosa soluzione degli avvenimenti guerreschi. Dalle molte finestre sono stesi drappi finissimi ed esposte bandiere nazionali ed alleate.

GLI INTERVENUTI.

Il monumento, opera squisita d' arte dello scultore concittadino prof. Luigi Contratti, è circondato da antenne portanti i colori di Brescia e del Regno, e dai vessilli

delle Società e Rappresentanze che sono disseminati tra il popolo. Fra molte ricordiamo gli studenti dell'Istituto tecnico *Nicolò Tartaglia*, con a capo il preside prof. cav. Arnaldo Foresti; il locale Comitato della *Dante Alighieri*, col vice-presidente prof. cav. Ferruccio Zaniboni; la Società generale maschile di M. S., le *Croci bianca e rossa*, la Società dei *Reduci delle patrie battaglie*, dei *Veterani garibaldini*, la Direzione della Scuola professionale *Moretto*, la *Mutualità scolastica*, il *Club Alpino*, il *Ricreatorio laico maschile e femminile*, il Circolo *Goffredo Mameli*, la Società degli studenti *Alessandro Manzoni*, molti sodalizi del lavoro, e cittadini che assiepano la piazza così da essere a stento trattiene dal plotone dei *Giovani esploratori* e dal battaglione *Tito Speri*. Gremiti specialmente di signore sono i balconi prospicienti la piazza.

Di fronte al monumento e contro l'edificio della Scuola "Veronica Gambara", - ora adibito a infermeria e casa dei bersaglieri - sorge il palco, sul quale prendono posto le autorità e gli invitati. Vediamo i senatori Castiglioni e Passerini, i deputati Da Como, Frugoni, Morando e Tovini, il prefetto comm. Bacchetti, il vice-prefetto cav. Argenti e il questore comm. Signorile, il presidente del Consiglio provinciale comm. Fisogni col presidente della Deputazione comm. Fossati, il sindaco comm. Mainetti cogli assessori cav. Bazoli, avv. Cavalleri, cav. Falsina, comm. Montini, ing. Navarrini, avv. Reggio e col segretario generale avv. Traverso, il generale comm. Mola, comandante la Divisione territoriale, col suo capo di stato maggiore colonnello cav. Inganni, vari consiglieri della Corte d'appello, il presidente del Tribunale cav. Personali col procuratore del Re cav. Turlini, il provveditore agli studi prof. cav. Magnocavallo, i Capi degli istituti scolastici, il direttore generale delle scuole prof. cav. Romanelli, l'ing. cav. Camillo Franchi presidente della Giunta di vigilanza,

il colonnello brigadiere cav. Verdelli e il colonnello cav. Ettore della R. Fabbrica d'armi, il tenente colonnello dei R. R. Carabinieri nob. cav. Filippini col capitano cav. Calcaterra; tutti i comandanti dei Corpi del presidio, il comm. Graziotti presidente del Comitato di preparazione, il conte comm. Vincenzo Calini presidente del Consorzio agrario, l'avv. comm. Girolamo Orefici, il comm. dott. Achille Bertelli, le rappresentanze del *Fascio femminile*, la presidente della associazione delle *Madri dei combattenti*, la vice-presidente dell' *Ufficio Notizie*, il maggiore cav. Raimondi comandante il battaglione *Tito Speri*, il prof. Emer per la sezione *Giovine Italia*, il cav. prof. Callegari per le *Scuole popolari*, l'avv. Monti cav. uff. Luigi per la *Croce bianca*, molti soci dell'Ateneo, coll'intero ufficio di presidenza.

Prestano servizio d'onore i pompieri in alta tenuta ed i vigili. Sono poi intervenute la banda cittadina, quella presidiaria, la fanfara del Ricreatorio e dell'Istituto Pavoni.

ADESIONI.

Aderiscono alla riunione: S. E. il presidente del Consiglio dei Ministri on. Orlando col seguente telegramma al Prefetto di Brescia :

« Prego esprimere all'on. Da Como e ai componenti dell'Ateneo, promotori del monumento a Tartaglia, l'impossibilità per i membri del Governo di assentarsi in questi momenti da Roma. Ma il Governo partecipa con viva simpatia all'atto di omaggio che Brescia rende al suo grande concittadino, che illustrò tanto gloriosamente la scienza italiana. Pregola rappresentarmi alla cerimonia. »

S. E. Villa ministro dei trasporti all' on. Da Como:

« Nella impossibilità di assentarmi invio la mia fervida adesione alla nobilissima cerimonia, che celebra la grande complessa personalità di Nicolò Tartaglia, e mi felicito con codesto illustre Ateneo per la sua opera costante a vantaggio dell' alta coltura e della coscienza nazionale, base indispensabile, come codesto periodo luminoso ha gloriosamente confermato, perchè il popolo agisca fortemente e rechi il più elevato contributo alla civiltà del mondo. I più cordiali saluti. »

S. E. Berenini ministro della pubblica istruzione:

« Ringrazio vivamente cortese invito di presenziare le solenni onoranze all' illustre matematico Nicolò Tartaglia. Invio mia cordiale adesione. »

S. E. Bonicelli sotto segretario di Stato all' interno:

« Con sentimento di profonda devozione alle memorie della mia città, mi associo alle onoranze che il glorioso Ateneo tributa a Nicolò Tartaglia, lo scienziato che aprì alla matematica nuove vie. Poichè non mi è possibile presenziare alla cerimonia, mando il mio reverente omaggio al Bresciano che riceve pubbliche onoranze nell' ora in cui l' Italia esulta per la vittoria. Ed è merito di Ugo Da Como, l' illustre amico che presiede con tanta nobiltà il nostro Ateneo, di aver saputo così congiungere il ricordo delle conquiste scientifiche della Patria colla gloria delle sue armi. »

Altre adesioni per telegrammi e per lettere mandano il prof. comm. Antonio Favaro che del nostro Tartaglia si occupò con rara competenza in varie pubblicazioni, il comm. prof. Enrico D' Ovidio, senatore del Regno, ordinario di algebra al R. Politecnico di Torino, il sac. Luigi Gramatica prefetto dell' Ambrosiana, il prof. cav. Luigi Bittanti già titolare di fisica al nostro Liceo e che di

Nicolò Tartaglia disse in una prolusione scolastica, la presidenza dell'Accademia Olimpica di Vicenza, l'ing. Gabba direttore del R. Osservatorio astronomico di Brera, il comm. prof. Giuseppe Casati dell'Università di Bologna, il prof. cav. Gino Loria dell'Università di Genova, la Società ligure di storia patria, l'ing. comm. Vincenzo Tonni-Bazza che pure del Tartaglia si è interessato in vari studi d'ordine storico e scientifico, il Preside del Liceo - Ginnasio di Desenzano, il Collegio Convitto Battaglia di Castiglione delle Stiviere, nonchè la Società dei Reduci ed altre di quel Comune, il sac. prof. Luigi Rivetti prefetto della Morcelliana di Chiari, il comm. Capretti ecc.

LO SCOPRIMENTO.

Appena l'avv. cav. Gaetano Fornasini, membro della Giunta di presidenza, ha finito di dare lettura delle adesioni, il monumento viene scoperto mentre la musica cittadina suona la marcia reale ed il pubblico applaude.

L'opera di Luigi Contratti - l'insigne scultore nostro - appare nel suo candore marmoreo in una linea severamente composta. L'illustre matematico è raffigurato seduto mentre intende allo studio con lo sguardo pensoso sulla carta su cui sono poggiate le punte di un compasso. L'applauso prolungato del pubblico, il compiacimento delle autorità a Luigi Contratti sono la più significativa dimostrazione della ammirazione che suscita il monumento, nobilissima e geniale fatica del chiaro artista bresciano.

Cessati gli applausi, prende la parola l'on. Da Como per il discorso ufficiale di inaugurazione, quale presidente dell'Ateneo.

IL DISCORSO DELL'ON. DA COMO.

Passano i secoli; gli eventi si sovrappongono: l'ala del tempo disperde le memorie, ma il culto superstite le raccoglie, le ravviva, le illumina di una luce pura, che più non risente le ombre delle invidie, delle malizie, degli errori dei contemporanei.

Prezioso compenso all'umanità sono queste ore di giustizia: l'Ateneo nostro se ne riconforta e le incide, educatrici, nella storia della sua vita.

Gli orrori terribili di una immane guerra distruggitrice, non rallentarono mai il nostro proposito di dare a Brescia una nuova, insigne opera d'arte: fede, vivida fede, alimento delle nostre anime, fosti confortata di meritate fortune alla patria: già fu auspicio ai fati questo monumento, che deliberammo di erigere qui, sulla via che ha nome via Trieste.

Volemmo compiere un atto di fede; ad esso siamo giunti perchè gratitudine, amore, dovere ci chiamavano – adempiendo un legato sacro – ad un degno tributo di onore, per un grande figlio della nostra terra. – Egli di quest'anno, quattro secoli or sono, andava pellegrino a Verona, ad insegnarvi, per vivere; la sua nobile figura ci ritorna, in un'ora gloriosa di storia, esaltata dai cuori, consacrata dalla fama; umana giustizia ammonitrice, vinci sempre le dubbiezze vili, i paurosi sconforti, le rassegnazioni ignave; scalda, conforta, trionfa.

CENNI BIOGRAFICI.

Ognuno che vide, in quella epoca di riconquista della coscienza e della scienza del passato, col ravvivarsi delle forze dell'intelletto, col trasformarsi dei metodi di studio, esaltati il Cardano, medico, naturalista, matematico, e la

dottrina Copernicana e Bernardino Telesio – con la scuola Cosentina – e Francesco Patrizi, mentre fra le violente signorie, le tirannic, le congiure, le lotte, le invasioni, sorgevano, dalle rovine, concezioni meravigliose – si dolse dell' oblio sceso intorno alla vita ed alle opere del Bresciano Dottor di Matematica, NICOLÒ TARTAGLIA. – E vita ed opere invece irradiano luce non peritura. La sua vita stessa – induce a meditare: il nome di lui, che fu creduto Fontana, persino è tratto in dubbio dagli studiosi; di fama si illumina un soprannome portato “ per bona memoria di disgratia „. Si sa di certo che, verso il principio del secolo decimosesto, a sei anni, perdette il padre, cavallaro, uomo povero e buono, di che si compiacque più che d' ogni fortuna; la terribile carneficina di Gastone de Foix lo colpisce nella Cattedrale, e, col cranio rotto, il cervello scoperto, il palato spezzato, è pulito, lambito dalla madre, mancante di ogni medicina. Ed il balzubiente, mutilato di guerra, è tutto pervaso da una smania inesauribile di sapere, non può pagare i maestri, e traccia da sè le lettere dell' alfabeto, e studia e studia, e sale, e sale, per l' aspra via delle difficili cognizioni, sì che a trent' anni è maestro a Verona, già penetrato nei misteri del ferro, delle equazioni di terzo grado, – dai greci e dagli orientali antichi, secolare tormento di geometri – ed al lume di uno spirito vivido di indagine, ha il vigore di addentrarsi nei problemi più ardui della scienza. – L' industria “ figlia della povertà „ lo aveva guidato e tratto “ a meditare sulle opere dei morti „.

Noi quindi oggi esaltiamo anche i successi della volontà dura, tenace, ferrea, trionfatrice: per essa la miseria divenne uno sforzo possente di elevazione morale, la infermità trovò, nella virtù dello spirito, meravigliosi compensi, il diletto si tramutò in gloria. – È così che la storia umana ravviva la fede nei nostri destini, perchè

mostra la via della fama, sulla quale i sacrifici non sono ombre ma luci; è così che si arricchisce di grandi memorie; forze raggianti di quei principii morali, che, sociali ed universali, giungono a conquistare il mondo.

Fu detto, mi sovviene, che i difetti eccitano a redimersi ed a trionfare, che molti deformati sogliono essere arditissimi, che la fortuita occasione di malanni generò opere che sopravvivono, e si citano, tra gli altri, Talleyrand, Byron, Scott. — Ma il nostro bresciano non ebbe una infelicità sola: il *nitor in adversum* ebbe, per lui, la significazione più completa, eppure un complesso di avversità lo condusse alla sapienza e con la povertà arricchì il mondo.

Egli non ebbe, come Michelangelo, un'anima amica, confortatrice delle inquietudini del genio: " Dominica Uxor „, più vecchia di lui, accumulò miserie a Verona, dove, ingegnere, perito, consigliere per il regolamento di società commerciali e dei cambi, giungeva ad essere iscritto per sei soldi di estimo: nè Brescia materna, quando — salito in rinomanza — lo richiamava, a mezzo di Messer Jacopo Abeni, ed a nome di molti, specie di Giacomo Chizola e Teseo Lana, mantenne il promesso " honesto stipendio pubblico e privato „ e gli fece consumare i risparmi, sì che ne ripartì forse con la sola veste " frusta di zambe-lotto, con un buso da una banda „ inadeguato compenso di Alvise Calino.

Ma, fra tante disgrazie, abbiamo la pietra di paragone del suo carattere: egli si aprì la strada combattendo sempre, l'energia di una forte natura lo fece progredire vittorioso delle avversità, la dura esperienza non lo abbattè mai, e, se ne ebbe dolori, ne fu purificato; il migliore degli uomini sulla terra fu un grande afflitto.

In un volere così tenace, in questa sincera, rude, forte poesia del sacrificio in lui, che fu detto " il bresciano „ ;

lasciatemi ritrovare – nel momento che l' animo è fervido di ardore riconoscente per le virtù eroiche nei nostri figli dedicati alla patria, – le caratteristiche eminenti ed esemplari di nostra stirpe.

OPERE.

Nei libri è il tesoro della scienza umana: ivi sono le fatiche, le opere, le meditazioni, i successi, le sfortune: la mente di questo povero, che fu un regno, impresse, su carte non periture, pensieri ed invenzioni mirabili, miste a notizie personali, espressione dell' individualismo dominante in quell' epoca: noi le leggiamo, per la maggior parte, nelle edizioni di Curzio Traiano dei Navò, il libraio di Venezia, suo vicino, che ne eseguì le ultime volontà. Anche per il Tartaglia sentiamo lo storico passaggio del pensiero italiano verso la civiltà moderna, che si addentra nelle osservazioni del reale, nella vita, nella natura, nella discussione, sì che ne ebbe influenza durevole tutta la coltura europea, sulla quale irradiò il grande secolo novatore, con le sue ribellioni, i suoi fermenti, le sue audacie, le sue contraddizioni, le sue scoperte.

Abbiamo un corso completo di matematiche pure nel " General trattato di numeri e misure „; purtroppo una parte è postuma e non ordinata: ma ivi si insegnano, successivamente, aritmetica, algebra, geometria, sezioni coniche, lo sviluppo del binomio, le questioni di probabilità, il calcolo dei radicali, le equazioni: vivendo, forse, avrebbe tutto riunito e perfezionato nell' *Algebra nova*, da lui annunziata. – Scienza e storia delle scienze si giovano di tale opera, anche perchè vi si narra la grande lite col Cardano e col Ferrari, per il metodo della risoluzione delle equazioni di terzo grado, sua gloria ed insieme suo grande dolore, perchè vide altri giovarsi delle sue fatiche.

La " Nova scientia „ che dedicò a Francesco Maria Feltrense Della Rovere, è notevole per la balistica: per primo egli applicò la geometria alla determinazione del movimento curvilineo e alla caduta dei gravi: certo fu meditata da Galileo. – Nei " Quesiti ed inventioni diverse „, studi di artiglieria, la rarefazione dell'aria, lo scaldamento dei pezzi, la traiettoria, la polvere, e poi l'agrimensura, la bussola, le fortificazioni, la statica, hanno notevole sviluppo e commento.

Gli studi di idrostatica di Euclide ci mancherebbero senza la sua traduzione dall'originale smarrito; nei " Ragionamenti „, riprese ed ampliò la materia della " Travagliata inventionione „, intesa a salvare le navi affondate; spirito eminentemente pratico – che tutto indagava, dalla meteorologia ai pesi specifici, – sentiva l'attrazione a siffatti problemi di utilità agli uomini; possano affaticarsi le menti sempre così, anzi che sulle raffinate malizie, che vedemmo straziare crudelmente questa nostra afflitta umanità.

Non sono le citazioni imperfette e brevi, di questa ora, come alla memoria si affacciano, che pretendono di dare un degno commento alle opere di Lui: valgono come cenni indicativi, che segnano i profili di un poderoso ingegno.

Venivano fiorendo meraviglie di arte e di bellezza, nella città nostra, insigne in quel tempo, col Collegio di giurisperiti che concedeva lauree; dopo il Foppa, il Ferramola, il Bonvicino, il Romanino, e più tardi Lattanzio Gambara, formavano la scuola bresciana, mentre la scultura decorativa ricamava i Miracoli, balzavano mirabili dallo scalpello i capitelli delle colonne della Loggia, si cesellavano le armi, si intarsiavano i legni preziosi, e sorgevano splendidi edifici: in questo quadro del rinascimento nostro, Nicolò Tartaglia si affaccia e si impone, con la

ampia fronte, solcata di pensiero, il gesto possente, il passo forte e deciso, mosso da una sicura visione che ha le caratteristiche del genio.

CENNI CRITICI.

Avemmo più tardi il nostro Benedetto Castelli, e, nell'ingegneria militare, Lantieri da Paratico, e, dopo ancora, Francesco Lana, e per le scienze agrarie, il Tarello ed Agostino Gallo, ma la mente del nostro grande ha pregi non comparabili. — È uno spirito essenzialmente inventivo ed originale: giustamente sprezzava coloro che riempivano i volumi di cose rubate da questo o da quell'altro autore; sotto il suo ritratto sta scritto: " le inventioni sono difficili ma lo aggiongervi è facile „: in questa sua arguzia è la sintesi della vita. Il rinascimento gli deve la vittoria sugli antichi, restando nel campo di quelle scoperte, che lo stesso Cardano confessò che sorpassavano " ogni sottigliezza umana, ogni eccellenza dell' intelletto dei mortali, pietra di paragone della forza dello spirito. „

Se non fu fortunato nelle dispute di quell'epoca originale di storia e non trionfò in tal modo tutta la vastità del suo ingegno, le sue pagine, che rimangono, rendono giustizia al suo genio inventivo, allo spirito acuto di ricerca, alla sua sete inesauribile di sapere, alla sua fede che vince ogni battaglia. Anche gli stranieri gli attribuiscono il vanto di aver applicato, all'arte militare, le matematiche: " con l'occhio mentale che vede più intrinsecamente „, senza aver mai tirato archibuso, si lasciò indietro tutti gli artiglieri del suo tempo.

Lo studio della traiettoria è un miracolo di penetrazione; il movimento violento, curvilineo, naturale, da lui meditato, quando le leggi della gravità e del moto ancora non avevano trovato Keplero, Newton, Torricelli, rimase ammirato e citato; per un certo tempo, da tutti i trattati

del mondo. — Essi adottarono la maggior gittata con le artiglierie, e seppellirono, per opera sua, la vecchia opinione che i proietti dei cannoni descrivessero una retta e quelli dei mortai i due lati omologhi di un triangolo isoscele; Rivius pubblicò a Norimberga un libro che è un plagio.

La squadra pel puntamento, le tavole di tiro, la intuizione dei sitometri e dei telemetri, la idea embrionale del campo trincerato moderno " per salvare dalle ofese le città „, sono titoli alla fama di lui, che rifuggì da tutti i sistemi filosofici, dalle aberrazioni e superstizioni del suo tempo, per servire gli studi positivi, la vera scienza.

Artiglieri, bombardieri del Re, fanti gloriosi della patria, egli è pur vostro; martirizzato dalla guerra pensò alle armi sante quanto santa è la difesa; armi liberatrici, redentrici, pace vera, giusta, si levano a benedirvi le anime dei morti e dei vivi.

I SUOI TEMPI.

Noi rivediamo i tempi ed il secolo di Lui come uno splendore ed un tramonto. — Le arti, le scienze, la coltura, prodigavano capolavori non superati, che col carattere di universalità illuminarono il mondo, ma la indipendenza si andava perdendo, l'Italia smarriva la propria storia. — L'Italia, avanguardia e centro delle idealità, che diedero alle nazioni il segreto della vita, cancellava i resti di sembianza cosmopolita e romana, per precipitare nella decadenza: le sue contrade si insanguinavano, e non ardevano nel popolo quelle passioni sante, che sono il fuoco di un'idea acceso nel cuore. — Occorreva una coscienza, una grande forza di conquista, in alcuno dei suoi regni, sopravvissuti alle rovine dei principati; restò solo, pei futuri destini, acceso qualche raggio di fede in una, a pena intraveduta, unità nazionale.

Ma le opere dei sommi servono pur sempre a serbare con la gloria di un popolo, la coscienza che esso non può perire. — Dopo la morte, ad un anno di distanza, di Leonardo e di Raffaello, non ebbero la sola folla dei rimatori, intorno al Bembo, ma uno storico politico come il Machiavelli, invocante un esercito italiano, un poeta come l' Ariosto, un artista come Michelangelo, un carattere come quello di Andrea Doria.

Tra gli eruditi, come il Trissino, e gli uomini gravi, come il Varchi, cardinali, frati, guerrieri, mecenati, e cortigiani, parassiti, pedanti; ispirazioni divine e delitti atroci, ma la corruzione dei costumi non uccise la contemplazione della bellezza, — mentre si vagheggiava il tipo ideale dell' uomo, sostenuto da una armonia di forze, per farlo capace di tutti gli amori e di tutti gli interessi. —

Ed intanto che Aristotile era fatto oggetto di libero esame, nascevano le scienze di osservazione e di esperimento, che sembrano indipendenti dalla politica, mentre ne sono invece la preparazione; e si saliva alla gloria di Galileo, che, accumulando invenzioni e scoperte, raggiungeva gli astri.

Tra così fruttuoso e vivido splendore di ingegni l' originale figura del nostro bresciano ha il suo posto e la sua missione: è vero che, tutto assorto nell' algebra, parve non accorgersi che si assaliva l' Italia, che la riforma tendeva a sommergere, come un mare sollevato da forze misteriose, l' Europa; Egli esponeva i suoi problemi in pubblico, senza vedere le minacce d' intorno, così come il nostro Ferramola seguiva impassibile a dipingere, durante il terribile saccheggio della Città. — Ma è pure anche alla grande personalità di Lui, alla sua mente acuta, alla sua anima diritta, al suo carattere, alla sua tenacia, “ nel conoscere la cosa per la causa „ che dobbiamo il primato nella scienza che il nostro paese ebbe, per vari

secoli, nel mondo, assicurando quella grandezza intellettuale italiana, che fu perenne alimento dei nostri destini, ormai giunti alla meta: riconoscenti, ricordiamolo.

Al grande autodidatta, non tanto dotto quanto povero, la gloria bacia oggi la fronte travagliata, ed i cuori bresciani se ne confortano di nobile orgoglio, perchè se è giusto che l'umanità tenda a raggrupparsi, ad associarsi nel mondo, e che una larga visione ci sospinga nell'ammirare le luci anche lontane, non sarà mai possibile strappare il singolare amore che ci lega a coloro che furono della nostra terra.

Quando egli moriva - diviso il popolo, inerte nel danno e nella vergogna - la pace di Castel Cambresis affermava il predominio di Casa d'Austria sopra l'Italia: col popolo con un cuore solo, ardente di eroismi e di sacrifici, la sua immagine è da Brescia riconsacrata, sullo sfondo di un meraviglioso crepuscolo, nel quale sorge il libero sole della patria compiuta: esaltando la gloria dei grandi, dei precursori, dei martiri, degli eroi, incidete nel libro della nuova storia, come un ammonimento ed un auspicio, questo giorno e questo ricordo, o Cittadini.

Il discorso, detto con voce vibrante e nei punti più significativi commossa, suscita spesso frenetici applausi. Un'ovazione prolungata ne accoglie la fine, mentre le autorità si congratulano vivamente con l'oratore. ⁽¹⁾ Dopo di che l'on. Da Como, in nome dell'Ateneo, fa la consegna del monumento al sindaco comm. Mainetti, che pronuncia le seguenti elevate parole:

(1) S. E. l'on. Presidente del Consiglio dei Ministri ha più tardi così telegrafato:
 « Ho vissuto nelle tue pagine le ore fervide del nostro risorgimento, da cui si diffonde tanto lume di cultura sul mondo, traendo dall'oblio la memoria del grande bresciano Nicolò Tartaglia, che intuendo veri immortali segnò un'impronta originale in tanta parte del sapere. Tu hai rivendicata all'Italia ancora una gloria. Saluti cordialissimi. ORLANDO. »

IL SINDACO.

L'Ateneo bresciano, che tante benemerenze ha saputo acquistare nel campo scientifico, letterario ed artistico, che diffuse e diffonde utili cognizioni con profonda coltura, attraverso a questo periodo, nel quale parve che ogni impresa dovesse arrestarsi per dar luogo al solo immane sforzo per la guerra di redenzione, ha saputo condurre a termine una magnifica opera d'arte, che ricorderà ai posteri ed in modo speciale a noi bresciani l'insigne matematico, che da solo, senza insegnanti, così svariate opere tracciò, assurgendo con tenacia singolare e con alta profonda intelligenza ad una fama imperitura.

Mentre Venezia, che da tempo aveva istituiti pubblici insegnamenti nella scienza delle matematiche, lo volle a sè, affidandogli un alto ed onorifico incarico, egli ha saputo - quasi precursore di quella scienza militare che in questi tempi raggiunse il massimo sviluppo - gettare le basi fondamentali della balistica.

L'illustre presidente del nostro insigne Ateneo ha detto del sommo matematico con quella eletta forma, che abbiamo avuto occasione tante volte di ammirare: io, nel nome di Brescia, che si sente orgogliosa della apoteosi tributata oggi a questo suo illustre figlio, nell'accogliere in consegna il monumento, che renderà la città nostra sempre più apprezzata nelle opere d'arte, rivolgo all'Ateneo e specialmente al suo illustre e benemerito presidente - nella certezza di interpretare il pensiero della intera cittadinanza - il più vivo plauso ed il sentimento della più profonda riconoscenza, ed auguro che questa festa sia di incitamento e di sprone per coloro che allo studio delle artistiche discipline e delle scienze dedicano la loro attività ed il loro ingegno.

Il dire del Sindaco è accolto da calorosi e prolungati applausi. Il comm. Mainetti è molto complimentato.

IL GENERALE MOLA.

Quindi il generale Mola cav. Ferruccio pronuncia le seguenti parole:

“ Il nome preclaro di Nicolò Tartaglia, del matematico insigne che oggi Brescia onora, è ben conosciuto anche nell'esercito, ove le discipline matematiche sono state con amore sempre coltivate ed applicate, ed esso è altamente apprezzato e ricordato con onore come uno dei più illustri e geniali precursori ed inventori delle scienze e degli studi matematici, e soprattutto per le sue prime applicazioni alle scienze militari, quali la balistica ed il puntamento delle armi da fuoco.

“ Quindi io di gran cuore mi associo a nome dell'esercito a queste onoranze, che oggi Brescia degnamente tributa ad un grande concittadino, ad un illustre italiano, onoranze le quali dimostrano che se l'Italia oggi ha saputo essere forte per la tutela del diritto e della giustizia conculcati, sa anche ricordare ed onorare coloro, che la illustrarono nelle arti e nelle scienze e che furono i primi fattori e propugnatori di quella civiltà nostra, che ora è diffusa in tutto il mondo e nel cui nome si è in questo storico periodo della umanità combattuto e vinto „.

Il generale riscuote con le sue parole entusiastici e meritati applausi.

IL SALUTO DI TRENTO.

Il convegno si chiude con un commovente episodio. Il prefetto comm. Bacchetti, proteso dal palco verso la folla, legge il seguente messaggio, che per le vie dell'aria hanno recato da Trento i nostri valorosi aviatori:

Al generosissimo popolo bresciano, colla esultanza che ora inonda ogni cuore italico, gli ufficiali della ... Squadriglia aeroplani portano sulle loro ali tricolori il bacio e il saluto di Trento, che ricongiunta alla Madre Patria li ha visti libراتi su essa.

Viva l'Italia, viva gli Alleati.

È indescrivibile l'entusiasmo che le parole del messaggio suscitano nella folla. Un grido solo erompe da tutti i petti: " Viva l'Italia, viva Trento, viva gli Alleati „.

Il piccolo involto, contenente il messaggio lanciato a volo stamane da un aereoplano, era caduto nelle vicinanze del monumento a Zanardelli, dove lo avevano raccolto gli operai dei servizi municipalizzati Radici e Filippini; questi consegnarono l'involto al capotecnico sig. Nodari, che si affrettò a recarlo alle autorità in quel momento riunite alla inaugurazione in piazza S. Maria Calchera.

Le autorità ed il pubblico si trattengono ancora ad ammirare il bellissimo monumento. L'autore prof. Contratti, che presenziò alla inaugurazione, è fatto segno ai più lusinghieri elogi e alle più vive e sincere felicitazioni per il riuscito lavoro, che è un nuovo pregevole ornamento della nostra città.

NUMERO UNICO.

Alle autorità e ad altri intervenuti è stato distribuito un interessante *Numero unico*, pubblicato a cura dell'Ateneo, contenente articoli che qui riproduciamo a maggior ricordo dell'uomo insigne che Brescia ha degnamente celebrato.

SCOPRENDOSI IL MONUMENTO A NICOLÒ TARTAGLIA

BRESCIA, 10 NOVEMBRE 1918.

Questa pubblicazione ⁽¹⁾ raccoglie tributi alla gloria di NICOLÒ TARTAGLIA. — Per iniziativa della sua secolare Accademia, l'Ateneo, Brescia, materna, memore, la riconsacra. “ Nicolo Tartaja dottor di mathematica di Messer Michiel da Bressa „ quel Michele, povero cavallaro, che a Bergamo, a Crema, a Verona portava lettere della Illustrissima Signoria, “ huomo da bene „ di che il figlio si allietava più che se “ have lasciato molte facultà con tristo nome „ è tal luce, nella luce splendidissima del nostro cinquecento, che ben si comprende come l'Ateneo, scoprendone la imagine, affinché amore, onore, gratitudine dei concittadini, la circondino, abbia voluto insieme che alcuni insigni, benemeriti negli studi, scrivessero di lui, rivendicando giustizia alla sua fama. — Certo fu breve l'ora concessa: tutto risente, in questi momenti, dell'ansia per la febbre inquieta che moltiplica le attività, fa serrare negli attimi le attività dei giorni, sospinge infaticabilmente ad opere

(1) Deliberata e condotta a termine durando ancora la guerra.

degne: per questo è ancor più grande la riconoscenza dell'Accademia ai suoi collaboratori, che tosto intesero la idealità della quale è penetrata la iniziativa.

La vita e le opere di chi fu uno degli uomini più eminenti del secolo XVI, vorrebbero, tutti lo sanno, volumi illustrativi. – Persino l'anima sua di fanciullo, pervasa da una inquieta avidità di sapere, dopo l'orribile ferita; quella mirabile tenacia, così contrastata agli Italiani che, potè invece temprare in lui tante virtù vittoriose, mista ad una bontà grande, indulgente, rassegnata, meriterebbero l'attenzione di chi sa penetrare nei misteri della psiche e della vita. E lo stesso filosofo potrebbe soffermarsi sugli esempi di chi seppe da sè, senza aiuti, infelice nella nascita, nella puerizia, nella maturità, maltrattato, tradito, perseguitato, deriso, costruire un monumento di opere, che vivono, nei secoli, immortali.

L'aritmetica, l'algebra, la geometria, le sezioni coniche, lo sviluppo del binomio per il caso dell'esponente intero e positivo, il metodo della risoluzione delle equazioni di 3° grado, la grande lite col Cardano e col Ferrari, la balistica della "Nova scientia", – certo meditata da Galileo –, i "Quesiti et inventioni diverse", la "Travagliata inventione", i "Ragionamenti", ecco in fascio, come alla memoria si affacciano, alcuni titoli, per molteplici temi. – Temi che si connettono anche allo studio di quei mirabili ingegni del secolo XVI, che disputavano insieme di matematica e di arte, di geometria e d'architettura, di prospettiva e di cosmografia, di astrologia e di musica, coltissimi nei ricordi di Euclide, di Archimede, di Apollonio, di Vitruvio.

Venezia, – fonte di ogni bellezza, dove le opere di lui per la prima volta videro la luce, la miracolosa città tanto martoriata dalla guerra, – in una nuova primavera di rinnovamento civile, così come fu sognata, augusta sede dei

conservatori della pace del mondo, possa ripubblicare e commentare gli scritti di chi ammonì principi, monaci, dottori, ambasciatori, professori, architetti, traendone scarsi compensi in vita, e avere lodi in morte.

Intanto l'Ateneo raccoglie lauri intorno alla memoria del grande bresciano e lo ricorda anche come lettore in quella accademia di Rezzato, che fu la fonte di una tradizione di studi, della quale ci sentiamo continuatori, fedeli al principio, da lui propugnato, che il sapere consiste nel conoscere la cosa per la causa.

"Sopra le opere de gli huomini defunti continuamente mi sono travagliato", egli scriveva: sentiva anch'esso il fascino di far rivivere le anime nel tempo, onde il cerchio della vita pare allargarsi, avere impulsi di opere, riconfortarsi di speranze, senza le quali parrebbe troppo arido il breve passaggio di questa afflitta umanità. Egli che tanto soffrì perchè un altro, per quanto "multis precibus exoratus", pubblicò, in sua vece, le sue scoperte, e, rievocatore di memorie e di studi, confidò nella giustizia del tempo, abbia la meritata esaltazione da Brescia sua.

Da Brescia, che, come seppe accogliere la improvvisa notizia dell'armistizio tedesco, con la calma, la meditazione, la visione serena, che sono indici eminenti di grande forza e di grande fede, così non vide la sua vita intellettuale assopirsi, per la scusa della guerra, in un comodo sonno, o volgere verso l'attrattiva dei subiti guadagni, ma farsi invece animatrice di opere, generosa esaltatrice di bene, educatrice di sacrifici e di virtù, continuando così nella sua missione ora e sempre.

U. DA COMO

PRESIDENTE DELL' ATENEO.

“ L. DA VINCI E N. TARTAGLIA „

L'invito a stendere qualche linea intorno al grande matematico bresciano mi è giunto in un momento nel quale l'attenzione mia è tutta richiamata su Leonardo da Vinci; e fors'anco per questo mi son trovato indotto ad istituire nella mia mente alcuni ravvicinamenti fra queste due grandi figure nella storia delle scienze, i quali potrebbero a prima giunta essere stimati paradossici. Tanto diverso è infatti il concetto che in generale il pubblico si forma del grande artista, che immagina continuamente festeggiato da dame e da cavalieri alla Corte di Lodovico il Moro, accarezzato più tardi dal Duca Valentino e più tardi ancora carissimo a Francesco I. di Francia, in confronto del modestissimo figliuolo di Micheletto cavallaro, che trascinò miseramente la vita tra le ingrata fatiche dell'insegnare e dello stampare, da far credere che nulla possa esservi di comune tra i due, e nessun punto di rassomiglianza potersi trovare fra due esistenze così in apparenza diverse l'una dall'altra.

Ricordiamo anzitutto ch'essi furono contemporanei o quasi; quando Leonardo moriva, il Tartaglia aveva vent'anni; certamente il celebrato artista non avrà mai udito menzionare il nome del giovane matematico, sebbene egli avesse già trovata la « Regola generale da saper cavare la propinqua radice cuba delli numeri non cubi », ma è tutt'altro che impossibile che questi, nella sua gita a Milano dell'agosto 1548, trovandosi nella chiesa delle Grazie per rispondere alla sfida del Cardano e del Ferrari, sia stato punto dal desiderio di visitare il Cenacolo lì vicino del quale la fama era così grande, e che appena vent'anni dopo doveva ridursi a tale da non vi si scorgere più, come scrive il Vasari, « se non una macchia abbagliata ».

E pur, partendo dalla nascita, le loro sorti non erano state gran fatto diverse: Leonardo nasceva bensì da Ser Piero notaio da Vinci, ma illegittimo, e la madre sua, alla quale fu subito tolto, non doveva essere di condizione pari a quella del padre, se questi, nello stesso anno nel quale l'aveva avuto, andava a nozze con altra donna, che fu la prima di quattro mogli ch'egli condusse. Niccolò, legittimo bensì, almeno a quanto pare, non conobbe nemmeno il cognome del padre, e dovette alla disgrazia ben nota il soprannome che portò con tanto orgoglio, perchè da lui solo aveva ricevuto lustro ed onore.

Vi è poi un punto nel quale tra i due è identità perfetta, quello cioè di offrire due dei più grandi esempi di autodidatti che offra la storia letteraria.

Il mistero circonda per verità l'avviamento agli studi avuto da Leonardo, ma è generale e fondata convinzione che a tutto egli sia arrivato da sè solo.

Del povero Tartaglia è troppo ben noto che, giunto, sotto la guida di un maestro poco pietoso, con lo studio dell'alfabeto alla lettera *k*, non fu in grado di pagarlo per andare più in là, e che procuratosi uno di quegli alfabeti, dei quali si serviva il maestro, imparò da sè a leggere e scrivere. Perchè la notizia data dal Papadopoli ch'egli sarebbe venuto a Padova con Lodovico Balbisono e vi avrebbe fatti nella nostra Università i suoi studi, fu inventata di sana pianta, per aggiungere un celebre alunno di più all'elenco da lui redatto; come le matricole dei bresciani, nelle quali ne avrebbe veduto inscritto il nome, non esistettero altro che nella sua fervidissima fantasia: e la smentita al poco coscienzaio storiografo dello Studio di Padova è data indirettamente dal Tartaglia istesso che scrive: « Padova ho visto per transito semplicemente per andare alle barche del Frassine ». Dalla mancanza d'istruzione nelle scuole trassero però ambedue il vantaggio che, non avendo a maestri i libri, ma bensì il libro della Natura,

che, come scrisse Galileo, «perpetuamente ci sta aperto innanzi a gli occhi», andarono esenti da pregiudizii peripatetici, e poterono sciogliere libero il volo al loro ingegno.

Questo difetto di istruzione però si manifesta in ambedue per certa mancanza di arte letteraria nei loro dettati, la quale nel Tartaglia tocca gli estremi limiti della rozzezza; e nell'uno e nell'altro la forma vela talvolta il pensiero, cosicchè la espressione di esso riesca non di rado di difficile interpretazione anche per noi italiani: e sono singolari e strani certi equivoci presi a questo proposito dai tedeschi e in capo a tutti dal massimo storiografo delle matematiche.

Non solo diversa, ma diremmo quasi diametralmente opposta, era l'apparenza fisica dei due, chè Leonardo fu l'immagine della prestantza, il prototipo della bellezza, cosicchè il Vasari si fosse indotto a ravvisare in lui piuttosto che un uomo, «un'incarnazione della divinità sulla terra»: mentre Niccolò di aspetto tutt'altro che imponente, era piccolino di statura e brutto; egli stesso ci racconta delle cinque ferite mortali ricevute, mentre nel Duomo di Brescia si era riparato con la madre ed una sorella durante il sacco dato dai francesi, tre delle quali «su la testa che in cadauna la panna del cervello si vedeva, et due su la faccia, che se la barba non melle occultasse, io pareria un mostro».

Pari però in ambedue la infinita bontà dell'animo e la gentilezza del sentire. Non mi tratterrò a ricordare qui tutti gli innumerevoli segni che i biografi di Leonardo ne riferiscono: tutti ad una voce ne magnificano «l'animo e' il valore sempre regio e magnanimo» e lo dipingono «in ogni sua azione generosissimo» — basterebbe per tutti quella sua usanza di frequentare le piazze dove si vendevano gli uccelli ingabbiati, e d'acquistarli per render loro la libertà.

Del Tartaglia questo solo riferiremo che, invitato a recarsi da Venezia a Brescia per insegnarvi le matematiche, la qual cosa egli fece pubblicamente prima in S. Afra e poi in S.

Barnaba, e privatamente a parecchi, s'accontentò d'avervi rimesso del proprio le spese di viaggio e di soggiorno, nulla o quasi nulla ricevendo in remunerazione delle sue fatiche. Ed è veramente pietoso l'episodio di quel messere Alvise Calino, a due figliuoli del quale il Tartaglia aveva impartite lezioni pubbliche e private, e che, come egli scrive: « in segno de liberalita, mi mando a donare una sua vesta frusta di zambelotto, la qual se non fusse che quella haveva un grande buso da una banda (credo fatto da un ratto, over dal fuoco) dalli hebrei in Ghetto la non saria costata manco de duoi scudi de oro in oro (dico Venitiani), vero è che per non parere anco villano con sua Signoria, oltre che hebbe (credo) duoi delli miei Euclides volgari da me, leggei anchora alli detti soi figlioli privatamente la sphaera ». Sicchè, lezioni pubbliche e private di matematica a due ragazzi e due esemplari degli Elementi di Euclide per una veste frusta con un gran buco, e se n'era accontentato: anzi s'era creduto ancora tanto in debito da aggiungervi le lezioni private di Sfera, cioè di cosmografia!

Così, presso a poco, nell'agosto del 1481 Leonardo aveva ricevuto una « soma di legna grossa » come pagamento per aver dipinto l'orologio dei monaci di San Donato a Scopeto.

E travagliata fu l'esistenza di questi due, dei quali uno sommo e l'altro per lo meno fra i maggiori.

Chi studiò bene a fondo la vita privata di Leonardo a Firenze e a Milano ce lo dipinge lento bensì in produrre, ma assillato di continuo dalle preoccupazioni di una vita quasi povera. Oggi è un ducato, ch'egli è costretto a chiedere a prestito, e del quale tien nota religiosamente, domani son pochi soldi entro cui costringe la spesa del suo pasto frugale; un'altra volta è la mancanza di venti cose necessarie che lo preoccupa. Soltanto dieci anni dopo aver dipinto la *Vergine delle Rocce* egli potrà ottenere il complemento della somma promessagli in compenso; e bisogna arrivare all'ultimo anno

della sua residenza a Milano per trovare una prova sicura documentata di un atto di liberalità del Duca (appena un ettaro di terreno), che sembra essersi finalmente accorto del valore del Maestro.

Che dire della vita miserabile condotta dall'infelice Tartaglia, bersagliato dalla sventura, maltrattato in ogni circostanza della sua travagliata esistenza, « da non puoca cura famigliare stranamente impedito » come egli scrive: giovanissimo infatti conduce in moglie una donna più anziana di lui di ben quattordici anni, e ne accoglie in casa la figlia con una bambina, e con questa famiglia sulle spalle l'estimo suo è valutato a « sei soldi » ! Perseguitato, tradito, deriso da avversari e da nemici potentissimi, derubato delle sue immortali scoperte, ingannato da coloro stessi che gli si erano professati amici e protettori.

Dopo morto non ha miglior fortuna; il suo editore, beneficato da lui perfino nel suo atto di ultima volontà ed eletto esecutore testamentario, falsifica a suo danno i frontespizii negli esemplari delle opere rimastigli, e nel corpo li mutila a vantaggio dei suoi emuli, sopprimendo il racconto che il povero Tartaglia aveva ingenuamente fatto del suo incontro a Milano con gli avversarii.

Anco in tempi a noi vicinissimi, e da parte di scrittori che vanno per la maggiore, l'opera di lui nel porre le basi della « scienza dei pesi », cioè della statica, e nel divinare in parte quella che per opera di Galileo diverrà la scienza del moto (argomenti questi nei quali sono più numerosi e più intimi i contatti con Leonardo da Vinci, tanto intimi anzi ch' egli venne perfino accusato di averne senza nominarlo sfruttato e copiato i manoscritti, ma che la occasione non permette qui di svolgere con la necessaria ampiezza) è stata disconosciuta e falsata; ed egli stesso qualificato con epiteti che non vogliamo qui riferire, sebbene disonorino molto maggiormente chi li ha lanciati che non l'uomo intemerato contro il quale furono diretti.

Nemmeno a Leonardo, a prescindere pure da quella di ateismo, mancarono le accuse più gravi ed infamanti; e si è tentato anche di menomare l'opera sua scientifica, giungendo fino a dire che appena una ventesima parte delle sue scritture è originale, tutto il resto non essendo altro che note di un lettore. Ma egli sta per avere la sua apoteosi. La Edizione Nazionale Vinciana, che col concorso illuminato di grandi mezzi si sta preparando, porrà in chiaro tutte le sue benemerenze.

Niccolò Tartaglia non ha peranco trovato chi metta l'opera sua in piena luce e gli faccia rendere la dovuta giustizia. Questa giustizia gli rendono oggi i suoi concittadini: non sia lontano il giorno in cui egli l'avrà piena ed intera dalla posterità.

ANTONIO FAVARO.

“ NICOLÒ TARTAGLIA
E L'ARTE DELLA GUERRA „

IL 10 Dicembre del 1508 Margherita d' Austria ed il Cardinale d' Amboise stipulavano a Cambrai una lega segreta fra la Francia, l'Austria e lo Stato della Chiesa contro la Repubblica di Venezia, che allora appariva – od almeno per talè veniva compiacentemente dipinta – come usurpatrice, tiranna e perenne fomentatrice di dissensi fra le potenze europee.

Pochi mesi dopo, e precisamente nella Primavera dell'anno successivo, vennero aperte le ostilità. Una delle prime vittime della nuova guerra fu Brescia,

Brescia la forte, Brescia la ferrea,
Brescia leonessa d' Italia;

famosa a quel tempo e reputata la città lombarda per opulenza inferiore soltanto a Milano, essa subì, per parte della soldatesca del generale de Foix, uno dei saccheggi più barbari e rovinosi di cui siasi conservato il ricordo. Al furore degli spietati invasori non si sottrasse il Conte Alvise Avogaro, duce delle milizie veneziane; non vi si sottrassero le milizie, cui era affidata la difesa della valorosa e sventurata città; ma, ciò che è ancora più enorme, non vi si sottrassero nemmeno donne e fanciulli fidenti nella valida tutela che sarebbe stata loro assicurata dai luoghi sacri, ove fosse stato rispettato uno dei dogmi del diritto delle genti vigente in quell'epoca. Infatti Nicolò Tartaglia narra quanto segue:

«essendo io fugito nel domo di Bressa insieme con mia madre, et mia sorella, et molti miei huomini, et done della nostra contrata, credendone in tal luoco esser salvi, almen della persona, ma tal pensier ne andò falito, perche in tal gieisia alla presentia di mia madre mi fur date cinque ferrite mortale, cioè tre su la testa che in cadauna la panna del cervello si vadeva, et due su la fazza, che se la barba non melle occultasse io pareria un mostro, fra le quale una ve ne haveva à traverso la bocca et denti la qual della massella, et palato superiore me ne fece due parti, et el medesimo della inferiore, per la qual ferrita, non solamente io non poteva parlare, (salvo che in gorga, come fanno le gazzole) ma nanche poteva mangiare, perche io non poteva muovere la bocca, nelle masselle in conto alcuno, per esser quelle come detto insieme con li denti tutte fracassate, talmente che bisognava cibarme solamente con cibi liquidi, et con grande industria » (1).

Le cure affettuosamente solerti, per quanto ingenuamente semplici, prodigate dalla madre trassero da certa morte il giovinetto dodicenne, dal destino chiamato a divenire una fulgida gloria della sua patria. Ma il ricordo delle inaudite sofferenze

(1) *Quesiti et inventioni diverse* - (Venetia, 1546) pag. 75.

e della eschilea tragedia, di cui era stato involontario attore, mai si cancellò dalla sua mente; e, mentre nello spirito di battaglia, che ha sempre animato Nicolò Tartaglia, si può forse riconoscere l'impronta lasciata nella sua anima giovinetta dagli orrendi spettacoli che ebbero per teatro la sua città natale, l'esame delle sue opere induce a pensare che, anche nei momenti in cui si consacrava alle ricerche di scienza pura od all'insegnamento, egli fosse angosciosamente turbato dalla visione della rovina della sua diletta Brescia e dalla nobile ambizione di assicurarle armi capaci di porla in grado di resistere a nuovi paventati assalti.

Tale orientamento dell'ingegno del Tartaglia è ben noto a tutti coloro che ne conoscono la *Scientia nuova*, opera che rappresenta un primo tentativo di un manuale di tiro con cannoni: è un lavoro non completo ed in gran parte eretto sopra argomentazioni che la scienza moderna ripudia, giudicandole poco conclusive, ma dal quale però risulta come il sommo scienziato, sino dal 1531, avesse scoperta la fondamentale proposizione che il massimo effetto utile di uno sparo si ottiene inclinando il pezzo a 45° sull'orizzonte, proposizione che, anche prima di venire rigorosamente stabilita, fu faro e bussola dei più intelligenti artiglieri e non tardò a venire ascritta fra le verità che attraversarono i secoli recando in fronte il nome di chi le scoperse.

Ma quella speciale disposizione di spirito del sommo scienziato (non dissimile da quella che, in pensatori pacifici, si manifestò d'improvviso allo scoppiare dell'attuale conflagrazione) si palesa in altra opera che viene ricordata sempre e con gran lode nella storia matematica pura: alludiamo a quella dal titolo *Quesiti et inventioni diverse*, il cui ultimo libro è di continuo citato, perchè ribocca di particolari personali e scientifici straordinariamente importanti intorno alla invenzione delle formole di risoluzione delle equazioni cubiche.

Che a tale opera non sia estranea l' arte di porre in pratica nel modo più efficace l'omicidio legalizzato collettivo emerge dalla semplice lettura dei versi seguenti :

Anchor de molti atti operativi
 Se vederci eseguir con puoc' affanno
 Nell' arte della guerra profitivi,

i quali fanno parte del preteso componimento poetico (Apollo e le Muse lo perdonino a Tartaglia!) con cui si apre quell'opera.

Però la polarizzazione bellica del genio di Tartaglia riceve la prova più luminosa dell' esame della medesima opera. Infatti nel I Libro di essa l' autore ritorna sul tema svolto nella *Nuova Scientia*; nel II indaga l' influenza esercitata sulla efficienza del tiro dalla materia (piombo, ferro o pietra) di cui è formato il proiettile, e nel III si dilunga nel paragonare fra loro le differenti proporzioni degli ingredienti, adottate da vari fabbricatori di polvere da sparo. Il modo di disporre gli eserciti durante la battaglia viene da Tartaglia fatto conoscere nel Libro IV sotto forma di vari quesiti, da cui risulta che la tattica del tempo aveva come precipuo fondamento il dare alle schiere combattenti svariate configurazioni. Il Libro successivo è un trattato elementare di Topografia ed Agrimensura, con molti preziosi particolari relativi alle operazioni sul terreno, eseguibili con l' aiuto dei rozzi strumenti in uso nel Secolo XVI; tutto ciò col fine evidente di venire in aiuto ai capitani; da ultimo Tartaglia dedica un intero Libro alla Fortificazione (arte piuttosto che scienza), entrando in minuti particolari tecnici. E così egli, non a torto, ritiene di avere data notizia di tutti gli aiuti che la matematica del suo tempo era in grado di offrire a chi dovea combattere in terra.

Se anche alla guerra marittima Tartaglia non seppe o non volle prestare analoghi servigi, pure egli applicò l' Idrostatica insegnatagli da Archimede ad una questione che risorge di continuo, specialmente il giorno che segue una battaglia na-

vale, cioè il ricupero dei bastimenti calati a picco od almeno dei tesori ivi racchiusi. Suddito devoto della Repubblica di S. Marco, vissuto a lungo entro la cinta della Regina dell'Adriatico, egli doveva essere sedotto dall'idea di porre i suoi contemporanei in possesso di un mezzo per impadronirsi delle immense ricchezze sepolte negli abissi del mare: ora, nella famosa opera intitolata *Travagliata Invenzione* egli espose appunto una procedura, secondo lui infallibile, per conseguire lo scopo. Sgraziatamente i fatti smentirono le sue troppo rosee previsioni; giacchè (per usare una metafora di un tipo caro agli antichi) Nettuno è, oggi ancora, incontrastato detentore dei tesori di ogni specie, che lo scatenarsi degli elementi e le implacabili lotte fratricide da secoli gli fanno cadere fra le braccia. Ciò non ostante quello scritto del Tartaglia, grazie all'ingegno ed alla sana dottrina che rivela nel suo autore, non soltanto non ottenebra la giusta rinomanza del grande bresciano, ma aggiunge qualche raggio all'aureola di gloria che ne cinge la fronte.

Anima irrequieta, spirito bizzarro, genio poliedrico, non indegno continuatore delle tradizioni di Leonardo da Vinci e Leon Battista Alberti, Nicolò Tartaglia non si rinchiuse nelle fredde elucubrazioni teoriche, per le quali possedeva singolari attitudini; ma si sforzò, non invano, di partecipare nel modo migliore alle incessanti lotte di cui era teatro la sua terra natale; le armi da lui foggiate ed usate possono attualmente apparire trastulli infantili, ma ben altrimenti venivano giudicate, tanto da chi ne profittava, quanto da chi, a proprie spese, ne misurava i terribili effetti.

Tutto ciò meritava di venire ricordato a gloria del primo risolutore delle equazioni cubiche nel giorno in cui, sprezzando i pericoli ai quali è esposta durante la più gigantesca lotta che ricordi la storia, Brescia eroica, colta e gentile, tributa onoranze solenni ad uno dei più giustamente famosi suoi figli.

Genova, ottobre 1918.

GINO LORIA.

“ I RITRATTI DI TARTAGLIA „

« Il ravvivare appresso ai posterì la memoria di quegli illustri personaggi, che furono l'ornamento del secolo, ed esser potrebbero l'esempio del tempo avvenire, è una lodevole brama autorizzata dal costume delle più colte nazioni.»

– Così il conte e cavaliere Giambattista Gallizioli solennemente incomincia la sua biografia di Gabriele Tadino ⁽¹⁾ gentiluomo bergamasco, commendatore dell'Ordine Gerosolimitano, ingegnere militare e valente condottiero, glorioso difensore di Rodi, capo supremo delle artiglierie di Carlo V, che lo investì del priorato di Barletta in ricompensa de' suoi servigi sì in guerra che in pace. Il Tadino era amico del nostro Nicolò Tartaglia, che lo introdusse quale interlocutore ne' suoi dialoghi scientifici insieme al Duca d'Urbino, al Magnifico D.r Marcantonio Morosini, all' Ill.^o don Diego Hurtado di Mendoza, a frate Ambrosio da Ferrara ecc. – Il libro del Gallizioli è adorno di un ritratto del Tadino, desunto da una rara medaglia cinquecentesca, che porta incisa nel diritto la bella testa di filosofo antico del Priore di Barletta, e nel rovescio una batteria di cannoni colla leggenda: *Ubi ratio, ibi fortuna profuga.* –



(1) Bergamo, per Francesco Locatelli 1783 in 8.^o

Ma se in tutte le nazioni civili è sollecita la cura di avere le più ampie e minute notizie degli uomini insigni, non meno vivo è il desiderio di raccoglierne e conservarne le immagini scolpite o dipinte o in qualsiasi altro modo graficamente espresse. Nell' antica Roma le *imagines majorum*, conservate negli atrii delle case, rappresentavano i genii protettori della *gens*; collegavano la vita delle nuove generazioni colle precedenti; mantenevano le tradizioni onorate della famiglia; stimolavano i giovani ad emulare le virtù degli avi. Non è quindi vana curiosità che accende la brama di possedere i ritratti degli uomini, che per vivezza d'ingegno, fervore negli studii e copia di opere utili e buone, acquistarono fama in patria e fuori. L'aspetto esteriore è spesso indice eloquente delle interne passioni; e nelle linee del volto, negli atteggiamenti della persona l'attento osservatore intravede le qualità dell'animo. — Preziosissimo diventa il ritratto allorquando fanno difetto le particolarità biografiche dell'uomo. Della vita del nostro Tartaglia non si hanno; si può dire, che le poche notizie da lui incidentalmente esposte ne' suoi trattati: non si conserva più nemmeno uno scritto autografo di tanto uomo; e quattro sole parole, inserite fra le linee di un documento scritto da altri, l'illustre Favaro, all'appoggio di sicure induzioni, crede di poter affermare che sieno proprio di sua mano. Eccone il fac-simile:

Liontia dellopra ma

Nè molto più fortunati siamo riguardo ai ritratti: non abbiamo una tela, un busto che lo rappresenti, quantunque lunghi anni avesse soggiornato a Venezia, ove tanti artisti allora fiorivano: solo alcune rudimentali incisioni in legno, poste in fronte alle sue opere, ci conservano, ed a mio credere, abbastanza fedelmente, le maschie di lui sembianze.

Una piccolissima figura di Tartaglia è confusa con molte altre in una stampa, che viene prima in ordine di tempo, (V. Tav. I.); ed è la tavola silografica, che serve di frontispizio al trattato, che ha per titolo: *Nova scientia inventa da Nicolò Tartaglia*, (Venezia, per Stefano Sabbio 1537 in 4.) – È una di quelle composizioni allegoriche, molto in voga a quei tempi, allusiva alle discipline professate dall' autore, ed alla speciale materia trattata nel suo libro. In alto siede in trono la filosofia dominando un piccolo recinto, alla porta del quale stanno Aristotile e Platone che tiene in pugno un nastro svolazzante colla scritta: *Nemo huc geometriæ expers ingrediatur*. Da quella porta esce, e si avvanza in recinto più vasto uno stuolo di figure femminili, che rappresentano le varie branche della matematica e della fisica, quali allora si intendevano. Vengono in prima fila l' Aritmetica e la Geometria, e in mezzo a loro è delineato Nicolò Tartaglia in giubbone e berretta. Fanno seguito la Musica, l' Astronomia, la Prospettiva, ed, ahimè, anche il Sortilegio, l' Auspicio, l' Astrologia ecc. Nel mezzo sono disegnati un mortaio ed un cannone colla traiettoria dei rispettivi proiettili. All' ingresso del recinto più ampio vigila il sommo Euclide. Particolare notevole: ai lati della troneggiante Filosofia si vedono gli stemmi di Francesco Maria della Rovere, duca d' Urbino, cui l' opera è dedicata, e della duchessa Eleonora Gonzaga di lui moglie. Fra gli stemmi e il trono della Filosofia corre la seguente significativa epigrafe: *Aurum probatur igni, et ingenium mathematicis*. – La schematica figurina del Tartaglia non può essere però considerata come un ritratto, nè certo l' incisore ebbe la più lontana intenzione di farlo.

Il primo vero ritratto, che si abbia del Tartaglia, è quello intagliato sul frontispizio dell' opera – *Quesiti et inventioni diverse* – stampata a Venezia per Venturino Ruffinelli nel 1546. L' insigne matematico vi è rappresentato nel pieno vigore dell' età, a mezzo busto, quasi di prospetto, con berretta e soprabito foderato di pelliccia. La incisione è di una esecu-

zione dura e grossolana, essendo ancora il tecnicismo dell'arte incisoria ne' suoi primordii: ma il disegno è buono assai, ed è opera certamente di non volgare maestro. Le rughe profonde,



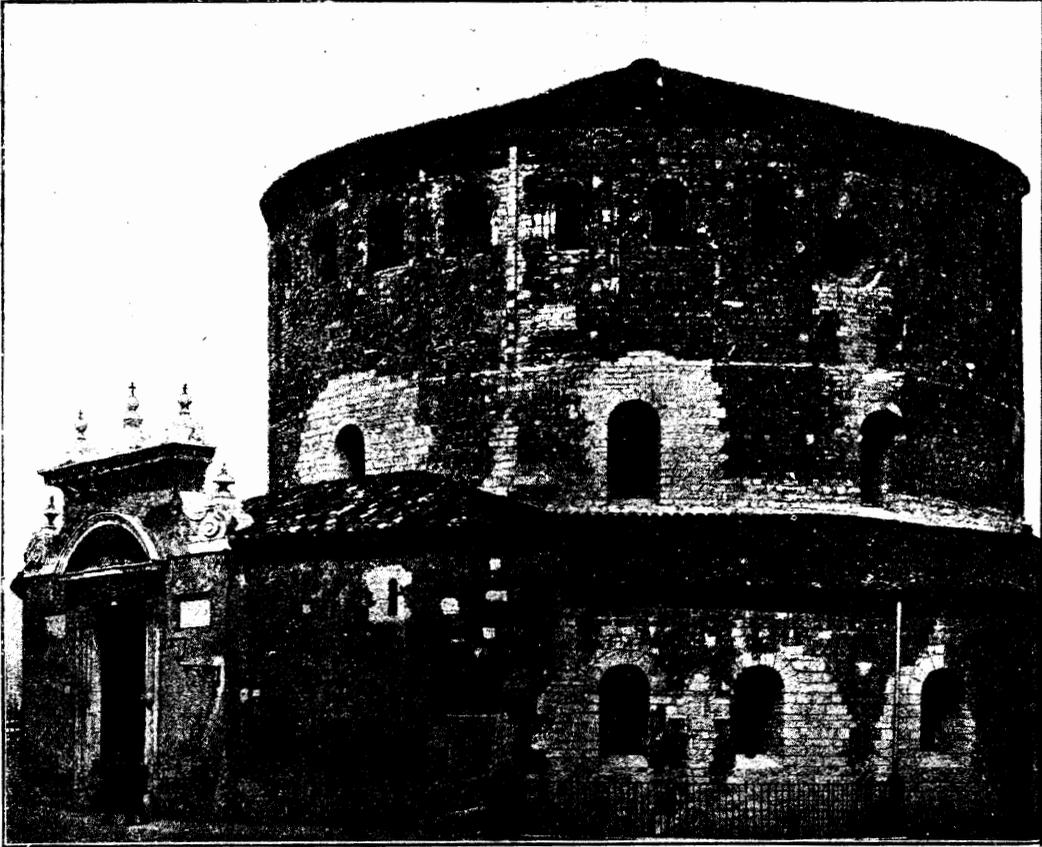
l'ampia ossatura della testa, la barba spessa ed arruffata, la seria guardatura danno allo insieme l'espressione di una semplicità rude e di uno spirito inclinato alla meditazione. Nella bocca e nel mento si nota una leggera deviazione: è la traccia delle ferite da lui fanciullo riportate nel Duomo di Brescia du-

NOVA SCIENTIA INVENTA DA NICOLO TARTALEA. B.



Disciplinæ Mathematicæ loquentur.
 Qui aspectus Rerum uariarum cognoscere causas
 Discite nos: Cunctis hoc potest una uia.

rante l'eccidio del 1512 (1). Il Tartaglia, nell'opera appunto cui questo ritratto è premesso, narra all'amico Priore di Barletta, che soldati inferociti, penetrati nel tempio, gli infersero tre ferite sulla testa e due gravissime alla faccia, *che se la barba*, – ei scrive – *non me le occultasse io pareria un mostro*.



(1) Di fianco all'ingresso del Duomo Vecchio è murata una lapide colla seguente bellissima epigrafe di Giuseppe Gallia:

QUI SCAMPATO AGLI ECCIDI DEL 1512
UN POVERO FANCIULLO FERITO ALLE LABRA
EBBE INDI NOME DALLA IMPEDITA FAVELLA
QUEL NOME E' TARTAGLIA
GLORIOSO NELLA SCIENZA DEI NUMERI

Questo ritratto pare andasse a genio al Tartaglia, e molto gli somigliasse, perchè lo vediamo riprodotto nella seconda edizione dell'opera medesima da lui stesso procurata per i tipi di Nicolò de' Boscarini in Venezia 1554 in 4.º: e più tardi ancora sul frontispizio del suo *Trattato dei numeri e misure* (Prima Parte) impresso splendidamente a Venezia nel 1556 in f.º presso Curzio Troiano di Navò, libraio, amicissimo del Tartaglia, che lo nominò esecutore testamentario nell'atto di sua ultima volontà ricevuto dal notaio Rocco de' Benedetti il 10 dicembre 1557, tre giorni prima che il Tartaglia morisse. (V. Tav. II.)

Un secondo ritratto figura nel frontispizio dell'opera intitolata – *La travagliata inventione* – edita pure in Venezia per Nicolò Boscarini nel 1551 in 4.º – È una incisione in legno di una fattura primitiva come la precedente; ed anche qui il disegno non è senza pregio.

Il Tartaglia è rappresentato a mezzo busto e alquanto rivolto a destra di chi guarda: egli appare ormai sulla cinquantina, e il tempo, come avviene di solito, ha portato ne' suoi lineamenti notevoli mutazioni. Ma per quanto gli anni abbiano compiuto il consueto lavoro distruggitore, il volto conserva il carattere generale della effigie prima; e chi ben considera la struttura e l'espressione di questo ritratto con quello di quindici anni prima, ne rileva tosto i rapporti e gli stigmi, che fra loro concordano e permangono ad onta dei danni dell'età.

Il secondo ritratto lo troviamo riprodotto in un libro, rarissimo a trovarsi completo, stampato nel 1552 in Venezia dal forlivese Marcolini, intitolato – *I mondi* –, di quel bizzarro ingegno di Antonfrancesco Doni. L'opera è ricca di belle silografie, che spesso non hanno a che fare col testo. Vi si notano parecchi ritratti d'uomini illustri, dei quali non è alle volte indicato il nome, ma che si possono facilmente identificare. C'è il ritratto del Doni stesso e dello stampatore;

LA PRIMA PARTE DEL
 GENERAL TRATTATO DI NV-
 MERI, ET MISVRE DI NICOLO TARTAGLIA,
 NELLAQVALE IN DIECISETTE
 LIBRI SI DICHIARA TVTTI GLI ATTI OPERATIVI,
 PRATICHE, ET REGOLE NECESSARIE NON SOLA-
 mense in tutta l'arte negotiaria, & mercantile, ma anchor in ogni altra
 arte, scientia, ouer disciplina, doue interuenghi il calcolo.



MALIGNITA'

NOIAR NON PVO



A' FORTEZZA

CON LI SVOI PRIVILEGII.

In Vinegia per *Curtio Troiano de i Nauo.*
 M D LVI.

quello di Pietro Aretino, di Francesco Sansovino, del Burchiello, di Gio. Battista Gelli ecc.; ed a carte 109 è riportato il ritratto del Tartaglia, quel medesimo che sta in fronte alla – *Trava-*



gliata Inventione. – E poichè il Tartaglia era allora in Venezia, ove contava amici, scolari ed ammiratori, e già famoso per gli

scritti ed invenzioni sue, non è supponibile si riproducesse un suo ritratto quando non avesse avuto il pregio di qualche somiglianza, molto più che il Marcolini, oltre che tipografo, era anche buon disegnatore. (1)

Dei ritratti posteriori non occorre parlare: non sono che rifacimenti deplorabili dei due più sopra descritti. Anche nel medaglione di Tartaglia, collocato di fianco all' arco dei por-



tici in via Dante, dal lato che guarda verso sera, l'artista si è ispirato al ritratto primo, ma non troppo felicemente. Contemplando quelle vecchie incisioni e ponendo attenzione a quei tratti angolosi, a quella espressione severa, ci torna alla mente quanto narra di lui Ottavio Rossi (1570-1630), il quale

(1) V. Raffaele De Minicis. - Memorie biogr. di Fr. Marcolini - Fermo 1850, Ciferri in 8.º

con tutta probabilità ebbe notizie sul Tartaglia da qualche vecchio che l'aveva conosciuto di persona ⁽¹⁾. *I suoi costumi* - scrive il Rossi - *furono sempre ad un modo ordinati da una conatural durezza di semplicità, che pareva rusticità tediosa a quelli contro i quali credeva egli di avere pretensione per l'utile e per la riputazione della sua virtù, nella cui difesa fu sempre inesorabile.* - Ma questa sua rude semplicità, che certo non gli tornò profittevole nella società di allora, nonchè offuscare i meriti del grande uomo, ci induce ad ammirarne maggiormente, oltre il nobilissimo ingegno, la bresciana schiettezza dell'animo e la costanza invitta nell'applicarsi agli studii fra gli stenti e le tribolazioni più dure, senza il sussidio di precettori, colla sola compagnia, come egli stesso lasciò scritto, *di una figlia di povertà chiamata industria.*

Avv. G. FORNASINI.

“ LA PRIMA BIOGRAFIA DI N. TARTAGLIA „

Ottavio Rossi (1570-1630) poligrafo discretamente fecondo ma facilonone, ha delineato, in un libro abbastanza raro, da lui pomposamente intitolato *Theatro Bresciano, gli Elogi storici de' Bresciani Illustri* sotto forma di biografie, ampollose nello stile decadente del tempo, senza alcuna critica nella sostanza narrativa e nella cronologia, umoristiche talvolta per le peregrine invenzioni secentistiche che le infiorano. Più attendibile è il racconto del Rossi quando scrive dei suoi contemporanei e dei concittadini da lui conosciuti. Il Tartaglia non è fra questi, perchè morì a Venezia nel 1557 quando il Rossi non era ancor nato, ma la biografia che di lui ha delineato la penna bizzarra del nostro letterato secentista ha il merito di essere la prima biografia del Tartaglia e di riparare in parte, con le lodi ampie e sonore che di lui si intes-

(1) *Elogi de' bresciani illustri.* - Brescia, B. Fontana 1620, in 4.^o pp. 386-87.

sono come di una fulgida gloria cittadina, il trattamento scortese e ingiusto che il celebre matematico aveva ricevuto nella sua città natale nel 1548.

Il Rossi tenta di attenuare la responsabilità dei gentiluomini bresciani che avevano invitato il Tartaglia con promesse, gettando la colpa di quegli spiacevoli episodi sul temperamento o *infelice genio* di lui, duro e tedioso, cosciente del suo sapere e sprezzante dell'ignoranza altrui; ma rileva ancora, forse pensando ai casi propri, che nessuno è fortunato profeta in patria se non con l'aiuto delle ricchezze, della parentela o di fidati amici, indispensabile aiuto per trionfare di ogni difficoltà!

Nicolò Tartaglia (1560). – *Quanto fusse buon Matematico il Tartaglia non ha bisogno d'alcuna dimostrazione; perciocchè vivono l'opere sue Illustri per tutta l'Europa essendo stimatissimo il suo Euclide et i libri di quelle altre sue tante inventioni, ch'egli dedicò parte ad Arrigo VIII^o Re d'Inghilterra, et parte a Francesco Donato Principe di Vinetia.*

Nacque di poveri parenti et hebbe un'animo non meno impatiente della povertà che eccellente nella sua professione. I suoi costumi furono sempre ad un modo ordinati da una connatural durezza di semplicità, che pareva rusticità tediosa a quelli contro de' quali credeva egli d'havere pretensioni per l'utile et per la riputatione della sua Virtù, nella cui difesa fu sempre inessorabile. Hebbe gare grandissime col Gardano famoso Medico et Astrologo Milanese et n'acquistò honore singolarissimo, perciocchè il Tartaglia con un'ostinatissimo studio rese padrone il suo ingegno non tanto di quanto si può speculare, ma di quanto si può operare intorno ad ogni specie di Matematica.

Habitò in diverse Città d'Italia et niuna ne ritrovò che più l'aggrandisce o l'aggrandisse di quella di Vinetia, dove la sua casa era frequentata con doni et presenti, non solamente da Senatori Vinetiani, ma da gli Ambasciatori di tutti i Principi. Si lasciò nondimeno una volta entrar talento di venir nella Patria a richiesta di alcuni gentiluomini principali, che lo invitarono a leggere Euclide promettendogli pubblico et privato stipendio. Ma se ne pentì, come diffusamente leggiamo nelle sue lettere, che sono attaccate a quel suo libro ch'ei chiamò l'Invention travagliata. Dicesi, ch'egli riuscì tanto tedioso, et per colpa sola del suo infelice genio, così fattamente odioso, che senza sapersene la cagione cadde in vilipendio et in horrore di ciascheduno.

Fu notabil' esempio di far credere che chi essercita la Virtù nella propria Patria non supera l'imbecillità della sua fortuna, se

non ha nervo di ricchezze o splendor di parenti affetionati, che conferischino al Virtuoso le commodità necessarie et il rispetto riguardevole. Partito perciò di Brescia, non lodandosi d'alcuno fuorchè di Gian Francesco Perone, ritornò dopo diversi disturbi a Vinetia, nè volse che la Patria havesse il suo sepolcro.



" INTORNO ALLA FAMIGLIA DI N. TARTAGLIA „

GLI spunti autobiografici che il nostro grande matematico ci ha lasciato, dispersi quà e là nelle sue opere, sono le prime e più sicure fonti per conoscere la sua famiglia. Ma quanto sono scarse quelle fonti! Il Tartaglia, di origini oscure, di condizione poverissima, apertosi una via nella vita con le sole forze del suo ingegno e col tenace proposito della volontà, sembra dimenticare persino il suo casato, i suoi parenti, il suo stesso cognome vero, da lui non più usato nè in patria nè fuori, avendo assunto ufficialmente lo sprezzante nomignolo datogli dai compagni nella giovinezza infelice e oscura, quasi come a sfida della sua incapacità intellettuale.

Egli ricorda soltanto che suo padre si chiamava *Michele* ed esercitava l'umile mestiere di *cavallaro*, che vorrebbe dire *stalliere*, *postiglione*, *cocchiere* o *mozzo di stalla*, e per la sua piccola statura era volgarmente chiamato *Micheletto cavallaro*. Ma il vero cognome di costui quale era? Tartaglia non lo dice, mettendo così in grave imbarazzo quanti si affannarono a ricercarlo nel labirinto della nostra anagrafe quattrocentesca, dove i nomi, i cognomi, i soprannomi di famiglia, i nomignoli personali si accavallano, si confondono, errano da un documento all'altro in modo da far perdere il filo anche al più paziente e acuto topo d'archivio.

La pubblicazione del testamento, fatta nel 1881 dal principe Baldassare Boncompagni, ha fatto credere a molti che si

fosse finalmente scoperto il cognome familiare del Tartaglia poichè egli vi nomava erede un suo *fratello carnale*, Giampietro Fontana di Brescia, ma non è ancora ben sicuro che si tratti di un fratello per parte di padre o di madre: il Favaro, rimaneggiando su nuovi sicuri documenti la biografia del Tartaglia, propende a crederlo un fratello uterino soltanto, cioè rampollo del primo matrimonio della madre di Tartaglia e non figlio di Micheletto *il cavallaro*. Sparirebbe così anche l'ipotesi del cognome Fontana, non ancora confermata, del resto, da argomenti diretti e sicuri; sulle origini e sulla famiglia del nostro grande concittadino regna ancora il buio più fitto e impenetrabile.

Non è però da tacersi che un valentuomo nostro, forse dimenticato ora perchè anche in vita conservò una modestia pari alla sua erudizione, ha tentato con pazienti ricerche di rischiarare quel buio, e brancicando quà e là su deboli frammenti documentari ha detto sulla famiglia Fontana a Brescia quanto altri hanno poi ripetuto, dissimulando la fonte e tacendo perfino il nome del cortese informatore.

Pubblicando e commentando il testamento del Tartaglia, il Boncompagni riferisce molte notizie affatto nuove sui Fontana; tutto quel materiale bibliografico e documentario che riguarda Brescia e la famiglia bresciana donde si credeva uscito Nicolò, gli era stato comunicato con l'abituale generosa bontà dall'archivista comunale Don Antonio Lodrini. Per non fare propria, con disinvoltura niente affatto scientifica, la farina del sacco altrui, sarebbe stato giusto citare quella fonte e rivolgere a quell'uomo una parola di ringraziamento. Nulla di tutto questo; anzi il Boncompagni batte ad altre porte per avere nuovi contributi di ricerche, e dall'archivio di Stato, dove avea cercato, si vede ritornare dinnanzi lo stesso Lodrini che risponde cortesemente al direttore cav. Tito Vedovi, che l'avea interpellato, con la seguente importante comunicazione da me ritrovata in minuta fra le carte dell'eruditissimo sacerdote.

Brescia, 21 agosto 1881.

Illust. Cav. Direttore dell'Archivio di Stato

Mi è facile rispondere tostamente alla pregiatissima sua, avendo già fatto lo studio di cui Ella è ricercata per S. Ecc. il principe Baldassare Boncompagni, cui al 20 febbraio corr. scrissi una lunga lettera ed esso mandò a Brescia il sig. Olarico Carli da Firenze, letterato suo dipendente il quale avea fatto prima a Venezia il fac-simile del testamento del nostro Tartaglia per riprodurre i fac-simili delle carte da me indicate, e che attualmente avrà già pubblicato, sebbene io non abbia avuto, dopo tanto lavoro per esso fatto, il bene di una copia.

Nel testamento Giampietro Fontana è detto *fratello carnale*; questa espressione bisogna spiegarla non con gli usi di Brescia, ma con quelli di Venezia ove fu scritto, e quindi bisognerebbe confrontare la medesima espressione ripetuta da altri documenti veneti per poter dedurre se fu fratello per parte di sola madre, come potrebbe essere, perchè se avesse alla morte conosciuto il cognome di *Micheletto cavallaro* suo padre, l'avrebbe nell'occasione di far testamento certamente annunziato. Vi era in Brescia un'altro Giampietro Fontana q.^m Ambrogio in *6^a Ioannis*, di diversa famiglia affatto, e di cui abbiamo vari istromenti.

La mancanza totale di registri ecclesiastici nell'epoca in cui visse (ed erano appena incominciati, quando moriva, in pochissime parrocchie) e la povertà della sua famiglia non offrendo occasione di far carte e istromenti, nè essendovi allora per Brescia descrizioni statistiche della popolazione, non si può neppur sperare di trovar traccia di questa sua cognominazione. Ho trovato del fratello *Zuanpietro Fontana q.^m Michele* che abitò in Brescia in parrocchia di S. Nazaro, in *4^a Ioannis*, in una casuccia presso il pubblico passeggio, e la morte di due suoi figli e di una *Lucia dei Tartaya* nel 1528, epoca della peste, ricavando tali notizie dalla Cronaca ms. di Pandolfo Nassino esistente nella Queriniana; ed ho poi trovato tutto che riguarda il libraio bresciano nominato nel testamento, il quale non è *Coffo*, come scrisse e intese il notaio veneto, perchè il Tartaglia pronunciando col suo impedimento nella lingua faceva creder Coffo, ma veramente è *Covo*, che abitava sul corso della Fontana di S. Giovanni, ora corso Mercanzie, a mezzodi dell'ex-convento di S. Giovanni, e questo si apprende da due notifiche da esso Marc'Antonio Tiberio libraro q.^m Francesco Covo, presentate nel 1548 e 1568 al comune di Brescia per l'estimo (da non confondersi però con altro Mar-

c'Antonio q.^m Francesco, abitante agli Orzivecchi, che nacque più tardi). Tutte queste cose assai più ampiamente ho descritte al Principe *generoso* sullodato, ignorando l'uso che ne abbia fatto.

Finalmente la sorella Catterina, che sposò *Domenico d'Avrera q.^m Magistri Ioannis reventarolo* o q.^m Cristoforo (perchè sono due, nè saprei distinguere) pare avesse un figlio, al quale pose nome Nicolò, e il nome dato mi è indizio che è nipote di Nicolò Tartaglia.

In breve le ho riepilogato quanto ho scritto al principe Boncompagni, nè saprei trovare il vero cognome richiesto, non avendo trovato veruna carta che lo indichi. Se Micheletto fosse stato cavallaro del Comune di Brescia forse vi sarebbe il suo cognome su qualche registro, ma era cavallaro della Valtrompia. Noto però che in essa abbondano i Fontana. Le carte della Valle furono bruciate tutte dai francesi nel sacco e devastazione da essi fatta sulla fine del sec. XVIII perchè i Triumplini si mantenevano fedeli al governo veneto.

Con tutto l'affetto mi dichiaro

dev. servitore e amico

SAC. ANTONIO LODRINI

Ps.

Trovo frequente il nome di Michele Fontana in altra famiglia, nella quale nel 1548 in una notifica da Leno si legge *Eredi Tartaglia q.^m Giov. Francesco a Leno* (pag. 55 n. 254, anno 1548).

Dal Nassino, nel necrologio del 1528 (f.^o 141)

Lucia di Tartaye in 4 Ioannis morta il 6 luglio 1528.

Battistino di Zuampiero Fontana al Teray presso gli Angeli morto il 20 luglio 1528.

Bernardino di Zuampiero Fontana in 4 Ioannis morto il 28 luglio 1528 di peste.

Gli istromenti che riguardano Giampiero Fontana q.^m Ambrogio che abitava presso il Gambaro e aveva in affitto una bottega verso la piazzetta della Pescheria, detta comunemente *la piazzeta dei scarfoi*, sono tre contratti d'affitto e si trovano in un libro d'istromenti dell'archivio comunale.

1523, 25 settembre. In Cancelleria comunis Brixiae ser Bartolomeo Porcellaga *unus ex deputatis super fabricam Garzettæ* a nome dei suoi colleghi e del comune affitta per un anno, dal 20 ottobre p. v., a *Ioanni Petro q.^m Ambrosii Fontanæ sellario* abitante in *contrata hospitii Gambari* una bottega *a mane parte apothecarum quæ de novo construuntur et fabricantur nomine Comunis in loco seu situ Garzettæ* per il prezzo di L. 22 planet, colla condizione di dover lasciar libera

immediatamente la detta bottega se i deputati deliberassero di proseguire la fabbrica. Presta cauzione Giampietro Salvini q.^m Savio de Calcagnis, *paterius prope Carceres comunis Brixie in domibus ser Augustini Patengulæ* (Archivio civico, vol. 754 f. 43.)

1527, 17 settembre - Il sindaco del comune Giampietro Peschiera rinnova per altri cinque anni dal 1 ottobre p. v., la locazione della detta bottega a *Ioanni Petro q. Ambrosii Fontane sellario*. Presta cauzione, *Bernardinus q.^m Benedicti de Virgis zupellarius prope hospitium Cancrici* (Archivio civico, vol. 754 f. 155).

1532, 7 ottobre - Antonio Stella sindaco del comune rinnova la detta locazione per altri cinque anni elevando l'affitto a L. 30 planet. La bottega è determinata *a meridie parte via tendentis a mercato vini versus mercatum lini*. Presta cauzione Giov. Battista *de Fluminenigro dictus Gambari q.^m Hieronimi sellarius in contrata Garziette* (Archivio civico vol. 756f. 87).

Fra tutte queste notizie, due mi sembrano assai importanti per la questione nostra intorno al cognome vero del Tartaglia: quella che riguarda Giampietro Fontana q.^m Michele abitante con la famiglia al Terraglio degli Angeli (via dei Mille) e l'altra che riguarda Giampietro Fontana q.^m Ambrogio, sellaio, presso l'albergo del Gambaro. Chi è dei due omonimi il fratello di Nicolò Tartaglia? Se fosse il primo l'identità del padre, Michele, confermerebbe la frase *fratello carnale* inserita nel testamento e ci permetterebbe di credere che Tartaglia, nel famoso dialogo autobiografico col cav. Gabriele Tadino, abbia voluto fingere di ignorare perfino il cognome del padre suo, per ragioni che a noi sono rimaste ignote. La *Lucia di Tartaye*, che abitava nei medesimi paraggi e morì il 6 luglio 1528, potrebbe essere la madre di Giampietro e di Nicolò, del quale ultimo, che incominciava ad affermarsi per la sua bella fama scientifica nell'arte dei numeri, delle misure e dei cambi, avrebbe assunto come proprio il nomignolo ormai divenuto cognome ufficiale.

Se invece il fratello di Nicolò fosse il secondo Fontana, Giampietro q.^m Ambrogio, il modesto sellaio della piazzetta del mercato

del vino, vi sarebbe argomento a credere ben fondata l'ipotesi che la madre di Nicolò Tartaglia, vedova di Ambrogio Fontana con figli, sia passata a seconde nozze nel 1498 circa, con Michele il cavallaro e ne abbia avuto nel 1499 il figlio Nicolò, il quale conobbe quasi appena suo padre, morto quando egli aveva soltanto sei anni; crescendo in mezzo alla famiglia Fontana ed avendo un nomignolo personale, è facile che egli abbia dimenticato perfino il cognome del padre suo ed abbia quindi detto il vero quando affermò di non saperlo.

Ma in tanta incertezza di indicazioni quale può essere la via sicura? Restiamo ancora dinnanzi ad un enigma, che difficilmente potrà avere una soluzione.

Per cooperare a questa ci si permetta di offrire un modesto manipolo di notizie sui probabili ascendenti o parenti del grande nostro concittadino, gente oscura che rompe, per lui e intorno a lui, il lungo silenzio dei secoli.

Un *Stefaninus bubulcus et frater de Fontanella sive de Oriolis* appare nell'estimo civico del 1388 nella quadra 4^a di S. Giovanni; nella stessa quadra fu stimato nel 1416 un *Bathinus brazentus de Fontanis sive de Fonticulo*, e negli estimi del 1430 e 1434 è incluso un *Ioannes dela fontana formagiarius*, pure appartenente alla 4^a quadra di S. Giovanni. Ma sono questi lontani e sporadici nomi, che non lasciano nessun appiglio per allacciarli alla famiglia di Michele Fontana, il quale non appare nell'estimo civico del 1475, come in quello successivo del 1517, quando egli era già morto da dieci anni almeno, non è compresa la sua famiglia, che avrebbe dovuto essere rappresentata dalla vedova o dal figlio maggiore Giampietro.⁽¹⁾

Nel principio del cinquecento sono parecchie e di varia provenienza le famiglie *Fontana* a Brescia: vi è un Tommaso Fontana da Marmentino capostipite della casa libraria ed

(1) Estimi civici in Archivio comunale.

editrice che stava presso S. Agata; un Giovanni Fontana, un Marco Fontana q.^m Giacomo, un Giampietro q.^m Ambrogio, un Agostino Fontana d'Arezzo, un maestro Domenico de li Fontani da Crema risultano abitanti in Brescia, come un Agostino Fontana abitava in Ludriano, un Giacomello *de Stefanis dicto Fontana de Crenezano* abitava in Provaglio di V. Sabbia⁽¹⁾. Don Giacomo Fontana fu rettore della chiesa parrocchiale di S. Zeno al Foro sulla piazza del Novarino, intorno agli anni 1490-1496⁽²⁾.

L'enumerazione potrebbe continuare, ma a che prò? Manca per ora un filo conduttore che riunisca questi spunti di ricerche pazienti, che dovrebbero essere proseguite con tenace volontà per giungere fino ad illuminare l'oscuro e rozzo tronco genealogico, dal quale è balzato il genio di Niccolò Tartaglia.

PAOLO GUERRINI

“ IL PROBLEMA DEI PESI ”

NICCOLÒ TARTAGLIA nella seconda parte del suo « General trattato di numeri et misure » edito in Venezia l'anno MDLVI, e precisamente sotto il titolo « Di certi casi che sono solubili per le regole delle progressioni » trattati nel capo XV del libro primo, dà gli enunciati e le soluzioni dei tre problemi seguenti.

« 1. - Uno gentil'huomo accorda un certo arteficie a farvi un certo lavorerio per 60 giorni, e riman dacordo di darvi un mocenigo al giorno, e perchè il gentil' huomo non si fidava

(1) Polizze d'estimo nella Biblioteca Queriniana, famiglia *Fontana*.

(2) cfr. P. GUERRINI - *La chiesa di S. Zeno al Foro* - BRIXIA SACRA 1918, p. 79.

troppo di costui, cioè a darvi danari avanti tratto, il detto gentil' uomo fece stampar in cecca 6 monete di argento che fra tutte 6 valevano 60 mocenighi, ma così ben ordinate di valore, che ogni sera gliene dava una talmente che con tai 6 monete paghete quel artefice di giorno in giorno ogni sera per quel giorno solo, che andava lavorando di mane in mane, e così con quelle 6 monete in fine di detti 60 giorni lo compite da pagar a ponto. Si adimanda l'ordine, e la qualità del valore di dette 6 monete. »

L'enunciato presenta delle oscurità che vengono chiarite dalla soluzione che vi fa seguito. Lo si comprende meglio confrontandolo con l'enunciato del problema successivo.

« II. - Uno si trova aver 5 monete d'oro, le quali vagliono in tutto scudi 31 d'oro, e costui si fa fare un certo lavorerio a un maestro, il qual lavorerio debbe essere compito in termine di giorni 31. E ogni giorno il maestro debbe essere pagato a ragion d'uno scudo d'oro al giorno per sua mercede a non farvi alcuno aspetto per essere così rimasto dacordo. Si adimanda in che ordine debbe esser il valor delle dette 5 monete a dover poter eseguir da tal effetto. »

« III. - Uno con quattro campioni con tal ordine fabbricati, che con quelli pesa quante lire integre gli occorra alle mani da lire 1 per sino a lire 40 (di peso). Si adimanda in che ordine di peso erano formati tai campioni. »

Ora W. W. Rouse Ball nella sua opera « Ricreazioni e problemi matematici dei tempi antichi e moderni » discorre anche di questo curioso argomento sotto il titolo « Problemi sui numeri di Bachet ». Nella traduzione di Dionisio Gambioli (Ed. Zanichelli 1911) il Rouse così si esprime: « Uno dei più difficili problemi proposti da Bachet è quello per determinare il minor numero di pesi da impiegare per pesare qualunque numero intero di libbre da 1 a 40 libbre incluse. Bachet diede due soluzioni, cioè: 1.^a serie di pesi 1, 2, 4, 8, 16, 32 libbre; 2.^a serie di pesi 1, 3, 9, 27 libbre.

Se i pesi si possono porre solamente in uno dei piatti della bilancia, la 1^a serie dà una soluzione, come era stato indicato nel 1556 da Tartaglia. » Non saprei se l'autore o il traduttore abbia messo in nota la indicazione precisa dell'opera, volume, libro, capitolo e articolo ove il Tartaglia tratta l'argomento, ma è deplorabile che il secondo almeno non abbia rilevato l'errore o la malafede del primo. Infatti la seconda soluzione, che il Rouse attribuisce al Bachet, è precisamente quella che il Tartaglia dà nel terzo dei problemi enunciati, subito dopo aver data la prima soluzione, anzi la mette a confronto con quella mostrandone la maggiore eleganza.

Non è questa del resto la prima volta che il Tartaglia viene defraudato delle sue scoperte; per l'epoca sua genialissime.

* * *

Rivendicato così al Tartaglia il merito di entrambe le soluzioni del citato problema, dato che gli si accorda la prima soluzione, cerchiamo da prima di dare loro una forma più comoda e comprensiva, poscia di esporne una soluzione generale.

Si suppone adunque di avere una unità di misura, che nei problemi di Tartaglia è di valore o di peso, e una serie di grandezze multiple di questa unità secondo i numeri della serie naturale dall'uno fino a un numero determinato, p. e. il 40.

Si tratta di trovare un certo gruppo di misure multiple dell'unità secondo certi numeri interi in modo che con dette misure e con le loro somme o differenze a due a due, a tre a tre, e così di seguito si possano misurare tutte le dette grandezze date.

Ciò posto, essendo ogni grandezza come ogni misura rappresentata da un numero intero, il problema può prendere questa forma.

Dati tutti i numeri dall' 1 a K compreso, trovare quali e quanti di essi, sia da soli sia combinati a due a due, a tre a tre e così di seguito, per via di somma o di differenza, *bastano* per rappresentare tutti i numeri dati.

Come gli esempi del Tartaglia lasciano intravedere, lo scopo pratico della ricerca consiste nel rappresentare tutti i numeri dati col minor numero di essi.

È nostro intento dimostrare in succinto come il Tartaglia abbia trovato le soluzioni uniche del problema da noi esposto, sebbene la condizione del minimo numero di misure non sia espressa negli enunciati dei suoi problemi, ma risulti dalle osservazioni fatte dall'autore discutendo la soluzione.

*
*
*

Incominciamo con lo scomporre il problema nelle sue due parti: secondochè vuoi procedere *solo* per via di somme o *anche* per mezzo di differenze.

Trattandosi di pesi con bilancia a braccia eguali il primo caso corrisponderebbe a porre i campioni sopra il solo piatto che non porta la merce, il secondo invece a porli occorrendo anche sull'altro piatto.

I. PROBLEMA.

Dati tutti i numeri dall'1 a k compreso trovare quali e quanti di essi, sia da soli sia sommati a due a due, a tre a tre, e così di seguito, *bastano* per rappresentare tutti i numeri dati.

Alla domanda " quanti bastano „ si intende rispondere col numero minore.

Indichiamo con

$$P_1; P_2; P_3; \dots \dots \dots P_n$$

il gruppo di numeri cercato, numeri che chiameremo *pesi*. Essi sono n : Si possono chiamare le combinazioni a uno a uno. Le combinazioni a due a due sono

$$\frac{n \cdot (n-1)}{1 \cdot 2};$$

quelle a tre a tre sono

$$\frac{n \cdot (n-1) \cdot (n-2)}{1 \cdot 2 \cdot 3}$$

e così di seguito. A n a n vi è una sola combinazione che è la somma

$$p_1 + p_2 + p_3 + \dots + p_n = s$$

e rappresenta il numero maggiore che si possa costruire coi pesi dati. Allora possono presentarsi due casi

$$k = s \quad \text{oppure} \quad k \neq s$$

Consideriamo il primo caso, ossia

$$k = p_1 + p_2 + p_3 + \dots + p_n$$

Affinchè n sia il minimo possibile è necessario usufruire di tutte le combinazioni possibili evitando di avere anche due sole combinazioni eguali.

Se infatti ad esempio k fosse il 60 i pesi potrebbero essere 60, ma usando la combinazione $(1 + 2)$ si renderebbe inutile il peso 3, e così di seguito. Basterebbero allora 60 combinazioni; ma se vi fossero due combinazioni uguali, ad esempio

$$2 + 4 = 3 + 5 = 8$$

due delle 60 combinazioni rappresenterebbero il numero 8, e quindi uno dei restanti 59 numeri non potrebbe essere rappresentato. Dunque dovendosi rappresentare tutti i numeri dall'1 a k , i pesi e le loro combinazioni devono tutti essere *diseguali*, poichè ciascuno o ciascuna deve corrispondere a un solo dei numeri dati. Il numero dei pesi e delle loro combinazioni deve adunque essere eguale al numero dei numeri dati, ossia al maggiore di essi.

Si deve avere adunque:

$$p_1 + p_2 + p_3 + \dots + p_n = n + \frac{n \cdot (n-1)}{1 \cdot 2} + \\ + \frac{n \cdot (n-1) \cdot (n-2)}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \dots + 1$$

Ora, come è noto,

$$(a + 1)^n = a^n + n \cdot a^{n-1} + \frac{n \cdot (n-1)}{1 \cdot 2} a^{n-2} + \dots + 1$$

che per $a = 1$ diventa

$$2^n = 1 + n + \frac{n \cdot (n-1)}{1 \cdot 2} + \frac{n \cdot (n-1) \cdot (n-2)}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \dots + 1$$

da cui

$$2^n - 1 = n + \frac{n \cdot (n-1)}{1 \cdot 2} + \frac{n \cdot (n-1) \cdot (n-2)}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \dots + 1$$

D'altra parte è stato dimostrato che

$$2^n - 1 = 1 + 2^1 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{n-1}$$

per cui

$$1 + 2^1 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{n-1} = n + \frac{n \cdot (n-1)}{1 \cdot 2} + \frac{n \cdot (n-2)}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \dots + 1$$

I pesi cercati *potrebbero* adunque essere le successive potenze del 2, a partire dall'esponente zero.

Mostriamo che i pesi cercati *devono* in effetto essere queste potenze.

Intanto evidentemente $p_1 = 1 = 2^0$.

Poichè 2 non potrebbe essere formato che da $1 + 1$, combinazione esclusa, così si deve avere $p_2 = 2 = 2^1$.

Poichè 3 può essere formato da $1 + 2$, nessuno dei pesi può essere 3, altrimenti si avrebbe un peso e una combinazione di egual valore.

Poichè 4 non può essere formato che da $1 + 1 + 2$ oppure da $2 + 2$, combinazioni escluse, così si deve avere $p_3 = 4 = 2^2$.

Poichè 5 può essere formato da $4 + 1$; 6 da $4 + 2$; 7 da $4 + 2 + 1$ così nessun peso può essere 5, 6, 7.

Poichè 8 può soltanto essere formato da $4 + 4$, o dalle combinazioni che formano il 4, già tutte escluse, così si deve avere $p_1 = 2^3$.

Ora bisogna essere sicuri che il procedimento prosegue, ossia:

1.º - che ogni potenza del due non può essere formata che da combinazioni escluse, e quindi deve costituire un peso;

2.º - che ogni numero compreso tra una potenza del due e la successiva risulta da una combinazione delle precedenti e quindi non deve costituire un peso.

1.º - Suppongasi di sapere che 2^{n-1} non può essere formato che da combinazioni escluse.

Poichè $2^n = 2^{n-1} \times 2 = 2^{n-1} + 2^{n-1}$ anche 2^n non può essere formato che da combinazioni escluse. Essendo la ipotesi vera per l'esponente 3, essa lo sarà per l'esponente 4 e così di seguito.

2.º - Suppongasi di sapere che ogni numero compreso fra 0 e 2^n risulta o da una potenza o da una combinazione delle potenze precedenti 2^n . Aggiungendo uno ad uno questi numeri a 2^n , avremo altrettanti numeri diversi di cui il maggiore sarà

$$\begin{aligned} & 2^n + (1 + 2^1 + 2^2 + \dots + 2^{n-1}) = \\ & = 1 + 2^1 + 2^2 + \dots + 2^{n-1} + 2^n = 2^{n+1} - 1 \end{aligned}$$

si potrebbero così ottenere tutti i numeri successivi a 2^n fino a quello che precede 2^{n+1} . Questi numeri ottenuti per combinazione non potrebbero essere pesi.

Essendo la ipotesi stata provata per i numeri fra 2^2 a 2^3 , essa risulta dimostrata per quelli fra 2^3 e 2^4 , per quelli fra 2^4 e 2^5 e così di seguito.

Consideriamo ora il secondo caso, ossia

$$k \pm p_1 + p_2 + p_3 + \dots + p_n.$$

Se consideriamo la serie precedente si avrebbe $k \pm 2^n - 1$. (pag. 130).

La diseguaglianza conduce alla ipotesi che k sia compreso, per esempio, fra $(2^{n-1} - 1)$ e $(2^n - 1)$.

Se consideriamo la serie degli n pesi

$$1, 2, 2^2, \dots, 2^{n-1}$$

del caso precedente, è evidente che questa serie basta a rappresentare anche ogni numero compreso fra $(2^{n-1} - 1)$ e $(2^n - 1)$, e che tutti gli n pesi sono necessari per rappresentarli tutti.

Resta da vedere:

1.° - Se un'altra serie di n pesi può rappresentare tutti i numeri da 1 a k .

2.° - Se li può rappresentare un'altra serie di $(n - 1)$ pesi.

Se una seconda serie di n pesi potesse rappresentare tutti i numeri da 1 a k compreso, essa dovrebbe altresì rappresentare tutti i numeri da 1 a $(2^{n-1} - 1) < k$: ma la cosa non è possibile per quanto fu dimostrato nel 1° caso del problema.

Infatti il minor numero di pesi che può rappresentare tutti i numeri da 1 a $(2^{n-1} - 1)$ è costituito dai primi $(n - 1)$ termini della serie considerata.

Supponiamo che siano rappresentati anche da (t) termini della seconda serie. Ora t non può essere minore di $(n - 1)$, nè eguale a $(n - 1)$. Esso dovrebbe essere maggiore di $(n - 1)$. In questo caso aggiungendo ai t termini della seconda serie quei termini della prima che si richiedono per passare da $(2^{n-1} - 1)$ a k , si otterrebbe il numero k costruito con un numero di termini maggiore che non mediante le potenze del 2.

A maggior ragione un'altra serie di $(n - 1)$ pesi non può rappresentare tutti i numeri da 1 a k compreso, se ne occorrono almeno $(n - 1)$ per rappresentare tutti i numeri da 1 a $(2^{n-1} - 1)$ come è stato precedentemente dimostrato.

Si può adunque concludere che: Dato un numero intero k , il minor numero di pesi che può rappresentare tutti i numeri da 1 a k compreso, o coi pesi stessi o con le loro somme, è dato dalla serie delle potenze del due, da 2° fino alla maggiore contenuta in k .

È necessario porre in rilievo che la generalità della dimostrazione consiste nella ricerca della serie *unica comune* a tutti i numeri, non l'unica per ciascun numero. Infatti applicando questo principio al 1° problema di Tartaglia basta notare che la maggior potenza del 2 contenuta in 60 è 2^5 . Con questa adunque e con le precedenti è possibile risolvere il problema. Le monete fatte coniare potevano essere mocenighi 1, 2, 4, 8, 16 e 32; ma il Tartaglia prende la serie 1, 2, 4, 8, 16, 29. Ora questa serie che soddisfa alle condizioni del problema per il numero 60, non vale più per il 61; il quale oltre la serie comune 1, 2, 4, 8, 16, 32 potrebbe anche averne altre.

Osservando che la maggior potenza del 2 contenuta in 31 è 2^4 , risulta che la serie 1, 2, 4, 8, 16 sarà l' unica che risolve il II problema, come appunto à pure trovato Tartaglia.

In quanto al III problema se trattasi della sola soluzione per via di somma, ossia più generalmente dell' uso di un solo piatto della bilancia, la serie cercata sarà ancora 1, 2, 4, 8, 16, 32 essendo 32 la maggior potenza del due contenuta in 40; ma se trattasi dell' uso di entrambi i piatti della bilancia, ossia più generalmente delle combinazioni per somma e anche per differenza, la soluzione che dà il minor numero dei pesi non è più quella indicata.

* * *

Passiamo così al

II. PROBLEMA.

Dati tutti i numeri dall' 1 a k compreso, trovare quali e quanti di essi, sia da soli, sia mediante somme o differenze tra loro, *bastano* per rappresentare tutti i numeri dati. Alla domanda " quanti bastano „ si intende rispondere col numero minore.

Per risolvere questo problema, di cui il III citato dal Tartaglia è un caso particolare, giova ricordare la relazione che si può stabilire tra questi problemi e quello dei sistemi di numerazione.

Consideriamo da prima un esempio.

Si abbia il peso di grammi 5793. Supponiamo di avere i campioni 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 grammi, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 grammi, e così di seguito fino a

1000, 2000, 3000, 4000, 5000 grammi,

ossia in tutto $9 \times 3 + 5$ campioni ordinati secondo il valor relativo delle cifre a partire dalle unità semplici.

È evidente: *a)* che tutti questi campioni saranno diseguali; *b)* che per misurare il peso dato basterebbe porre sulla bilancia i campioni $5000 + 700 + 90 + 3$, ossia tanti quante sono le cifre del numero. Leggendone il valore si avrebbe la misura scritta nel sistema decimale; *c)* che per conseguenza i campioni dati basterebbero a rappresentare similmente tutti i pesi da grammi 1 a g. 5793.

In base a questo esempio noi chiameremo per brevità *cifre-pesi* le cifre occorrenti a rappresentare tutti i numeri da 1 a n compreso, tenuto conto del loro posto. Così a rappresentare tutti i numeri da 1 a 5793 compreso sono necessarie $9 \times 3 + 5 = 32$ cifre-pesi.

Facciamo ora il confronto con altri sistemi.

Il numero 5793 in base dieci sarebbe rappresentato da 4397 in base undici. Noi scriveremo

$$5793 \text{ base dieci} \equiv 4397 \text{ base undici.}$$

Nel sistema a base undici le cifre significative sono dieci. Così per tutti i numeri dall'1 al 4397 saranno necessarie $10 \times 3 + 4 = 34$ cifre-pesi. Per lo stesso numero in base dieci se ne richiedono adunque due di meno.

Se si opera il conteggio si trova che

$$1000 \text{ base dieci} \equiv 82d \text{ base undici}$$

avendo indicato con d la cifra dieci. Le cifre pesi occorrenti sono

$$9 \times 3 + 1 = 10 \times 2 + 8 = 28$$

per entrambi i numeri. Nel sistema a base undici il primo numero che dopo l'82 d richiede 29 cifre-pesi è il

$$900 = 82d + 81 \text{ base undici} \equiv 1000 + 89 \text{ base dieci.}$$

Sino adunque al 1088 i numeri, tanto in base dieci che in base undici, richiedono l'uso di 28 cifre. Dal 1889 la base undici richiede un numero maggiore di cifre-pesi che non la base dieci.

Al

$$10.000 \text{ base dieci} = 7571 \text{ base undici}$$

entrambi i sistemi richiedono di nuovo l'egual numero di cifre-pesi. Precisamente

$$37 = 9 \times 4 + 1 = 10 \times 3 + 7.$$

Proseguendo nei conteggi si ottengono i risultati che poniamo a confronto come segue:

<i>Base dieci.</i>		<i>Base undici.</i>	
Numero	cifre-pesi	Numero	cifre-pesi
10	dieci	d	dieci
100	dicianove	91	dicianove
1000	ventotto	82d	ventotto
10000	trentasette	7571	trentasette
100000	quarantasei	6914 d	quarantasei
1000000	cinquantacinque	623551	cinquantasei

I numeri della 1^a serie aumentano solo di uno zero alla destra: il numero delle cifre-pesi deve dunque aumentare regolarmente di 9, chè tante sono le cifre significative per ogni posto. I numeri della 2^a serie aumentano pure regolarmente di una cifra, e quindi il numero delle cifre-pesi dovrebbe aumentare regolarmente di 10, ma nel contempo la prima cifra a sinistra diminuisce ogni volta di una unità, almeno fino al 5^o termine. Così fino a questo termine il numero delle cifre-pesi è il medesimo in entrambi i sistemi. Al sesto termine però, essendo rimasta inalterata la prima cifra a sinistra, l'aumento nel numero delle cifre-pesi è stato di 9 nel sistema decimale e di dieci nel successivo, e però questo ne richiede una di più.

Abbiamo inoltre veduto che tra il 1000 e il 10000 l'aumento nel numero delle cifre-pesi incomincia prima nel sistema a base undici che non nel sistema a base dieci. Difatti in quello principia col 1089 e in questo solo col 2000. Del resto la semplice ispezione della tavola ci dimostra che, mentre la somma di tutti i simboli della 1^a serie non richiede una cifra-peso in più di quelle necessarie per l'ultimo, quella di tutti i simboli della seconda serie richiede invece un numero di cifre-pesi maggiore di quello occorrente per l'ultimo.

Un ragionamento del tutto simile ci condurrebbe a un risultato conforme confrontando due sistemi di numerazione successivi. Per conseguenza possiamo concludere

a) Che i numeri dall'1 a k incluso scritti nel sistema a base b e nel successivo a base $(b + 1)$ si dividono in due gruppi. Uno comprende i numeri che richiedono l'egual numero di cifre-pesi in entrambi i sistemi: l'altro quello dei numeri che richiedono un maggior numero di cifre-pesi nel sistema $(b + 1)$ che non nell'altro.

b) Che per iscrivere tutti i numeri dall' 1 a k incluso con il minor numero di cifre—segni bisogna per conseguenza ricorrere al sistema in base due.

Le unità dei vari ordini di questo sistema sono appunto

$$1, 2, 2^2, 2^3, \dots, 2^n$$

le quali costituiscono la serie ritrovata per la soluzione del 1° problema.

Possiamo ora passare alla soluzione del 2° problema che, a somiglianza del primo, può trasformarsi in un problema di rappresentazione dei numeri.

* * *

Consideriamo ancora il numero 5793 in base dieci, e tutti i precedenti a partire dall' 1.

La loro rappresentazione richiede $9 \times 3 + 5 = 32$ cifre—pesi. Ora supponiamo di avere invece per ogni ordine le sole cifre 1, 2, 3, 4, 5, e di ricorrere in compenso anche alla differenza. Dalla identità

$$5793 + 4210 - 4210 = 5793$$

si cava

$$10003 - 4210 = 5793.$$

I due numeri la cui differenza dà il 5793 sono formati dalle sole cifre dall' 1 al 5, in modo che le cifre di egual posto sono *differenti*. Questo risultato si può sempre ottenere. Infatti al posto in cui il sommando presenta una cifra la quale, o sola o aggiunta alla unità del trasporto, dà una cifra inferiore al 6, si pone al sommatore la cifra 0, al posto invece in cui il sommando presenta una cifra che sola o col trasporto è superiore al 5 si pone al sommatore la cifra occorrente per arrivare al 10, cifra che è sempre inferiore al 5. Allora la somma risulterà formata con lo zero e con le cifre dall' 1 al 5 come il sommatore, *in modo* che ad ogni zero del sommatore corrisponda pure uno zero o una cifra significativa nella somma e ad ogni cifra significativa del primo corrisponda uno zero nella somma. Così se in realtà si trattasse

di misurare una merce del peso di 5793 grammi, basterebbe porre sul piatto dei campioni quelli di 10.000 e di 3, e sul piatto insieme alla merce i campioni di 4000; 200; 10.

Nell'ipotesi adunque di far uso anche della differenza tutti i numeri dall'1 al 5793 in base dieci potrebbero essere rappresentati da

$$5 \times 4 + 5 = 25 \text{ cifre-pesi anzichè da } 32.$$

Se il 5793 fosse un numero scritto in base undici basterebbero ancora le sole cifre 1, 2, 3, 4, 5. Si può ripetere parola per parola il ragionamento precedente, con la sola modificazione " si pone al sommatore la cifra occorrente per arrivare all'*undici*, cifra che è sempre inferiore al 6, „ In conseguenza si avrebbe

$$5793 + 5320 - 5320 = 5793$$

ossia

$$10.003 - 5320 = 5793.$$

In generale si può dimostrare il Teorema:

Per rappresentare tutti i numeri dall'1 a k compreso nei sistemi a basi successive $(2b)$ e $(2b + 1)$ bastano in entrambi lo zero e le prime b cifre significative purchè si ricorra anche alle differenze.

Infatti dalla identità

$$a b c d + a_1 b_1 c_1 d_1 - a_1 b_1 c_1 d_1 = a b c d$$

si ricava

$$(a b c d + a_1 b_1 c_1 d_1) - a_1 b_1 c_1 d_1 = a b c d.$$

Allora il teorema sarà dimostrato quando si riesca a mostrare che si può costruire il numero $a_1 b_1 c_1 d_1$ con lo zero e le sole prime b cifre significative, in modo che la somma riesca formata allo stesso modo.

Infatti al posto in cui il sommando presenta una cifra la quale, o sola o aggiunta alla unità del trasporto, dà una cifra non superiore a b si pone zero al sommatore; al posto invece in cui il sommando pre-

senta una cifra la quale, o sola o col trasporto, presenta una cifra superiore a b si pone al sommatore la cifra occorrente per arrivare a $2b$ oppure a $(2b + 1)$ secondo il sistema; la quale cifra non è mai superiore a b . Ne segue che al posto in cui il sommatore avrà uno zero, la somma avrà pure zero oppure una cifra da 1 a b , e ove il sommatore avrà una cifra da 1 a b la somma avrà uno zero.

Possiamo ora domandarci se per rappresentare tutti i numeri da 1 a k compreso si richiederà un minor numero di cifre-pesi nel sistema $(2b)$ o $(2b + 1)$.

Sia ad esempio il simbolo 1000 nel sistema $2b$. Gli corrisponderà un simbolo di tre ordini nel sistema $(2b + 1)$: Poichè ora si richiedono b cifre per ogni ordine, per giungere a 1000 si richiederanno $(b \times 3 + 1)$ cifre-pesi, e per il suo corrispondente $(b \times 3)$.

Similmente al 10.000 nel sistema $2b$ corrisponderà un simbolo di quattro ordini nel sistema $(2b + 1)$. Il primo richiederà $(b \cdot 4 + 1)$ cifre-pesi e il secondo $b \cdot 4$.

Ne segue adunque che il sistema a base $(2b + 1)$ richiede un minor numero di cifre-pesi che non il precedente sistema a base $2b$.

Per rispondere adunque a la domanda del 2° problema siamo portati a confrontare due sistemi successivi a base dispari. Siano le basi $(2b + 1)$ e $(2b + 3)$. Il primo sistema richiederà b cifre e il secondo $(b + 1)$. I due sistemi si trovano adunque nella stessa relazione di due sistemi successivi ordinari, quali i sistemi a base 10 e 11, precedentemente considerati, e si giunge per tanto alla medesima conseguenza, ossia che il sistema a base minore richiede un minor numero di cifre-pesi.

Per maggior chiarezza facciamo un quadro conforme a quello di pag. 135.

(d = dodici; u = undici; δ = dieci).

<i>Base undici</i>		<i>Base tredici</i>	
Simbolo	cifre-pesi	Simbolo	cifre-pesi
10	sei	d	sei
100	undici	9d	dodici
1000	sedici	7 u 5	diciotto
10000	ventuno	6883	ventiquattro

Se adunque il sistema 11 è preferibile al 13, il sistema 9 sarà preferibile all' 11, e così di seguito. Si conclude adunque la risposta al problema 2.°

Dati tutti i numeri dall' 1 a k compreso, le successive potenze del 3, da 3^0 fino alla massima contenuta in k bastano, mediante somme o differenze, a rappresentarli tutti.

Applichiamo la soluzione al problema 3° di Tartaglia. Sia da misurare il peso di 33 lire. Dovranno bastare i campioni 1, 3, 9, 27. Infatti

$$33 \text{ base dieci} \equiv 1020 \text{ base tre.}$$

Allora

$$1020 = 1020 + 10 - 10 = 1100 - 10.$$

Basterebbe allora porre sul piatto dei pesi i campioni 27 e 9 e su quello della merce il campione 3.

Dott. ARNALDO GNAGA.

L' AUTORE DEL MONUMENTO.

L' EGREGIO prof. LUIGI CONTRATTI, l'autore del monumento, al quale ci eravamo rivolti per avere qualche cenno biografico e una breve rassegna delle opere sue, cortesemente risponde al nostro collega, ing. Egidio Dabbeni, colla seguente lettera, che ci pare prezzo dell'opera riprodurre nella sua integrità, come l'esposizione semplice e candida, avvalorata da una modestia non comune, di una vita tutta rivolta al lavoro ed al culto di un' arte nobilmente intesa ed applicata.

Torino, 21 ottobre 1918.

Carissimo,

Ti chiedo scusa pel ritardo, ma mi arrendo alla gentile richiesta.

Nel 79, appena compiute le scuole elementari a S. Barnaba, di mia iniziativa entrai garzone nel noto laboratorio Faitini, rimanendovi circa tre anni ad intagliare ornamentazioni nella pietra.

L'ambiente suggestivo di Brescia antica con i mirabili suoi monumenti, lo studio del disegno, frequentando la scuola serale alle *Tre Spade*, e la pratica di laboratorio fecero nascere in me il vivo desiderio di dedicarmi seriamente alla scultura, perciò mi decisi di venire a Torino - autunno dell'82 - inscrivendomi al corso comune dell'Accademia Albertina e frequentando nelle ore libere lo studio di Odoardo Tabacchi. La preparazione nel disegno e nella plastica avuta a Brescia mi facilitò nel percorrere con una certa rapidità il *corso comune* e il *corso superiore* di scultura all'Accademia, ottenendo la licenza - 1888. -

Per compiere l'anno del *corso superiore*, mi presentai al concorso per la pensione del legato Brozzoni, pensione che mi venne assegnata da una Commissione di cui facevano parte Ernesto Bazzaro e il prof. Tallone. - Il valido aiuto finanziario mi permise di recarmi a Firenze e di là in parecchi mesi visitai con vera passione tutta la Toscana artistica, traendone schizzi ed impressioni indimenticabili.

Ritornato a Torino, presi parte al concorso fra gli allievi licenziati dall'Accademia per un ricordo al pittore prof. Andrea Gastaldi, di cui mi venne assegnata l'esecuzione. - Nel contempo entrai all'Accademia, quale professore-aggiunto alla Scuola di plastica, posto che tenni per 14 anni. - In tutto questo periodo partecipai ad una serie di concorsi nazionali, in alcuni dei quali ebbi fortuna, come per il monumento al senatore dottor Giacinto Pacchiotti - 1894 - e a Galileo Ferraris - 1906. -

Reso vacante il posto di professore-aggiunto di scultura all'Albertina - titolare il prof. Odoardo Tabacchi - venni poi nominato per *merito eminente* (?) - così dice il decreto - posto che conservo tuttora, avendo a superiore diretto il titolare prof. Cesare Zocchi, l'autore del monumento a Dante in Trento.

Partecipai pure ad altri concorsi nazionali, come per i monumenti a Federico Sclopis, Giuseppe Verdi, Giuseppe

Zanardelli, Anita Garibaldi, sempre con varia fortuna, in alcuni ottenendo distinzioni e premi. - Gli ultimi miei lavori, eseguiti in seguito a concorso, sono i due gruppi in bronzo per il



ponte Umberto I qui in Torino, il « Nicolò Tartaglia » che s'inaugurerà costì prossimamente e quello per il grande industriale e benefattore Giuseppe Borsalino, che si trova ancora sotto l'armatura sul colle di Pecetti di Valenza, in attesa di essere inaugurato.

Parallelamente all' esecuzione dei monumenti onorari pubblici ebbi ordinazioni di opere decorative e tombe di famiglie: De Bernochi, Garrone e Martinengo pel cimitero di Torino, senatore Borgnini, Dettoni, Vercelli, Ivaldi, Solaro, Gastaldi - Botto - Ferraris ed altre disseminate nei cimiteri del Piemonte e in altre regioni.

Per l' estero ebbi ad eseguire la statua di Vincente Lombardo - Messico - e la targa commemorativa di Vittorio Alfieri per la biblioteca di Montpellier.

Per quanto si riferisce ai miei studi all' Accademia, ritengo di essere stato un poco autodidatta, approfittando più che altro dell' ambiente e del confronto con l' opera de' miei compagni. Questo affermo, non perchè fosse minore in me il sentimento di ammirazione e di rispetto per i miei professori, quali, ad esempio, Enrico Gamba ed Odoardo Tabacchi; ma perchè il più delle volte non potevo assistere alle loro sapienti lezioni, costretto come ero per una parte del giorno di recarmi nei diversi studi per necessità impellenti di vita. E qui appunto non potrò mai dimenticare quanto beneficio trassi negli anni che frequentai gli studi di Leonardo Bistolfi e di Luigi Belli.

Dal Bistolfi lavorai nel periodo che questo artista iniziava la sua battaglia, per esprimermi con l' arte della scultura in un linguaggio nuovo, rivelatore. - Dal Belli scultore ed architetto, educato in Francia e ispirato all' arte potente dei Rude, Barye e Carpeaux - nel periodo che stava elaborando il mirabile monumento a Raffaello in Urbino.

L' esempio e la scuola di questi Maestri non mi impedirono però di rimanere abbastanza indipendente, stimando che in arte convenga guardarsi dal prendere a prestito l' anima dagli altri, per quanto sommi.

Come vedi, la mia carriera è assai modesta. Posso però dire di averla percorsa con certa nobiltà di intendimenti e di opere, non subordinando mai l' arte all' utile materiale; anzi in qualche occasione rifiutai ordinazioni e non mi presentai a

concorsi, perchè contrastavano con i miei convincimenti, o perchè ritenevo il tema non meritevole di un' espressione d' arte.

Conchiudo che, a cinquant' anni, volgersi a riandare una vita di lavoro e trovare che tutto o quasi sarebbe da rifare è in fondo cosa assai melanconica.

Nella speranza di riveder presto te e gli amici carissimi di costì, cui devo tanta e sentita riconoscenza, credimi con affetto

Tuo L. CONTRATTI.

P. S. - Le opere sopra ricordate sono quelle principali, che si compongono di gruppi di figure al vero o più del vero. - Trascurai di citare molte altre piccole cose, targhe, medaglie, busti ecc. e forse in quest' ultime vi può essere traccia di miglior risultato.

L. C.

“ UN PO' DI STORIA DEL MONUMENTO „

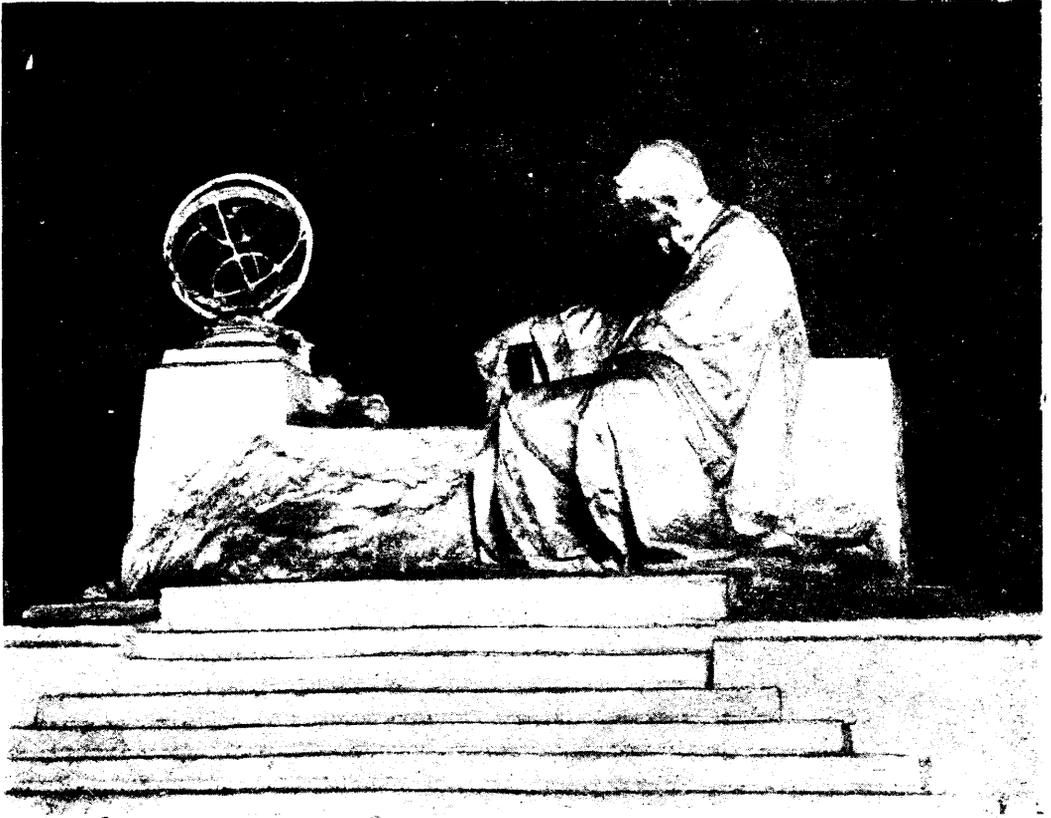
POCO prima e poco dopo l'inaugurazione del monumento al Moretto (settembre 1898) si cominciò a parlare, in varie adunanze amministrative e sociali, di un altro ricordo, sempre coi fondi del legato Gigola, che vuole onorati i cittadini che più si segnalano nelle belle arti, nelle scienze, nelle lettere, ovvero per qualche azione luminosa o straordinaria. Si credette però quanto alla persona di stabilire anzitutto una specie di massima per dirimere una disputa vivace, sorta e prolungata tra coloro che sostenevano il Romanino ed altri che misero innanzi il nome di Cesare Arici. E poichè all' arte erasi già provveduto col Moretto, si decise di dare la preferenza alle scienze,

che con dei nomi preclari eransi forse prima delle lettere e della poesia in Brescia potentemente affermate. Il nome però del Tartaglia fu fatto più tardi, e cioè nell'adunanza del Consiglio amministrativo del 25 gennaio 1899, nella quale si propose di così destinare i redditi accumulati della sostanza, tanto più che le lunghe pratiche intercorse per la continuazione dei lavori del Panteon, edificio che nel patrio Cimitero dovrà e comincia già a raccogliere con quello del Gigola e del Quaranta i ricordi dei migliori Bresciani, non richiedevano per qualche anno la consueta integrale destinazione di somme.

La decisione sociale venne quando si formarono e si discussero i vari numeri del programma per le feste del centenario dell'Ateneo, cioè nelle riunioni accademiche del 3 marzo 1901, in cui tentò di rifiorire il dibattito per il Romanino e per l'Arici, e del 7 luglio successivo. Nel settembre dello stesso anno fu pubblicato l'avviso di concorso con termine fisso per la presentazione dei bozzetti, che dovevano figurare in apposita mostra da aprire appunto durante le feste del centenario. I più bei nomi della scultura locale ed italiana comparvero a chiedere il giudizio della giuria e del pubblico; ma, forse perchè, pur con rispetto e con vantaggio indiscutibile dell'arte, non parve perfettamente riprodotto il concetto che del Tartaglia e di tutta l'opera sua fosse la vera sintesi, il concorso non ebbe sentenza definitiva, e la Presidenza fu invece consigliata di riaprirlo fra i tre degli aspiranti riconosciuti di maggior merito, con piena libertà alla medesima di seguire quell'altra via che avrebbe ritenuta più conveniente.

Frattanto, cioè nel 26 dicembre 1903, Brescia perdeva altro dei suoi figli più eminenti e più benemeriti, Giuseppe Zanardelli, alla memoria del quale apposito Comitato pensò subito di innalzare un monumento a Brescia ed un ricordo a Maderno. L'Ateneo, che ebbe l'illustre uomo fra i suoi collaboratori, soci e presidenti, non poteva non intervenire in questa grande manifestazione di omaggio e di gratitudine cit-

tadina, e deliberò, secondo la misura tenuta in precedenza, un contributo di lire trentamila sempre sul fondo messo in serbo cogli interessi del capitale Gigola, così da rendere necessario il corso di nuovi anni per la riparazione della notevole falcidia.



Come avea fatto già per Gabriele Rosa e Giuseppe Gallia, l'Ateneo deliberò poi, affidandone l'esecuzione allo scultore Ghidoni, nostro concittadino, e ponendolo nel vestibolo della

sede sociale. un busto ad Antonio Tagliaferri, morto nel 1909, le cui opere insigni sono così sparse ed acclamate e la cui fama passa ben oltre i confini della terra natale. L'anno successivo l'Accademia fu ben lieta di concorrere per l'abbellimento dell'obelisco, che sul Castello perpetua i valorosi concittadini fucilati dall'Austria, e per un ricordo ad altro suo membro e fra i migliori figli di Brescia, Girolamo Rovetta, commediografo e romanziere, inaugurato nell'atrio di questo massimo teatro fra una eccezionale esecuzione artistica e un eloquente discorso dell'indimenticabile nostro prof. Giuliano Fenaroli.

Il cenno di un ritorno al nome del Tartaglia lo troviamo nel verbale dell'adunanza del 22 maggio 1910, in cui, su proposta del Presidente on. Da Como, il Corpo sociale, ritenuto che dei tre artisti qualificati migliori, uno era morto e che il Contratti era nostro concittadino, e, a detta della Giuria, avea presentato il progetto più seducente, deliberava di affidare ad esso l'esecuzione del monumento, previa la presentazione di un bozzetto, che una Commissione artistica avrebbe esaminato e al caso collaudato. Era allora intendimento della Presidenza e dei colleghi di procedere alla inaugurazione nel 1912, quarto centenario del sacco di Brescia per Gastone di Foix e di un episodio ben noto della vita del Tartaglia in quel turbinoso momento. Ma le lunghe pratiche, seguite per la scelta della piazza e per la sistemazione della preferita, quella di S. Maria Calchera, allora occupata da un orto chiuso e di proprietà privata, ritardarono nuovamente la soluzione.

Non rimase peraltro sospesa nel frattempo la parziale erogazione dei redditi del legato Gigola, perchè il nostro Ateneo non poteva astenersi nelle diverse onoranze, che la cittadinanza, istituti e sodalizi avevano decretate a Marino Ballini nell'edificio scolastico da lui sapientemente presieduto, a G. C. Abba, di cui la patria e la scuola ricordano le tante benemerenze, a Massimo

Bonardi, Tullio Bonizzardì e Fausto Massimini, dei quali lo scultore Zanelli creò le effigie, che sul Cidneo guardano tanta parte del paese da loro prediletto e beneficato, ma doveva concorrere nella misura che le circostanze richiedevano. Infine, rimossa ogni difficoltà, si potè riprendere e condurre a buon termine la iniziativa principale. Nel luglio del 1912 infatti la Presidenza, per incarico avuto dal Corpo accademico, eleggeva, coi signori Cresseri cav. Gaetano pittore, Dabbeni ing. Egidio architetto e Zanelli Angelo scultore, nomi ormai così in alto nel campo dell'arte da costituire una vera garanzia per un giudizio illuminato e sicuro, la Commissione per l'esame del bozzetto, il quale presentava due varianti all'originale esposto nel precedente concorso. Nella prima, pur attenendosi al concetto primitivo, e lasciando inalterata la figura del Tartaglia, nell'attitudine di intensa riflessione e coll'intento di raccogliere su di lui l'attenzione maggiore, l'Autore sostituiva la statua di Euclide, vicina a quella del suo continuatore della rinascenza, con una classica e semplice erma penetrante nel masso. Nella seconda variante conservava invece la composizione originaria, col diminuire però la dimensione della figura del geometra greco, atteggiandola a maggior compostezza ed armonia di linee. Nella parte posteriore aggiungeva un motivo a guisa di cornice, inquadrante un basso-rilievo, cioè « la madre che soccorre Nicolò giovinetto ferito dalle soldatesche nella grande Rotonda del vecchio Duomo ». Per entrambe le soluzioni lo scultore aveva ideato un collocamento sopra uno specchio d'acqua, in quanto la massa riflessa avrebbe aggiunto vaghezza decorativa.

Per quanto concerne i materiali da impiegare, il Contratti osservava che nella statuaria moderna l'occhio oramai rifugge da quella policromia di bronzi e marmi sovrapposti e ritagliati su fondi a basi di pietre e graniti di diverso colore. La scultura deve apparire sempre un'idea tratta dal masso, e a tale andava improntato il monumento destinato a rappre-

sentare la severa e grande figura del Tartaglia. L'Autore riteneva perciò confacente l'impiego della pietra di Botticino, qualora fosse possibile ottenere massi delle dimensioni necessarie e immuni da difetti, dovendosi altrimenti ricorrere al marmo bianco-chiaro di Carrara o di Serravezza.

Sopravvennero altre discussioni, perchè anzitutto si ritenne che l'Euclide, anche nelle ridotte proporzioni poteva ingenerare in una parte del pubblico l'equivoco sulla vera destinazione del ricordo, e quindi era forse il caso di sostituirlo con un simbolo - ad esempio una sfera armillare - più sintetico delle virtù del Tartaglia esperto pure nella cosmografia e nella balistica; in secondo luogo parve consigliabile diversa orientazione del monumento che non fosse sull'asse del palazzo Fisogni. Perciò nella seduta del 13 aprile 1913 il Consiglio amministrativo deliberava di fissare un convegno tra la Presidenza e la Commissione artistica dell'Ateneo, la Rappresentanza comunale, allora impersonata dal Commissario regio comm. Airoldi, e lo scultore Contratti per sistemare definitivamente il progetto, tenuto conto del parere espresso dalla Commissione igienica edilizia, fatto proprio dal Municipio. Superata, mercè tale operosa riunione ogni difficoltà, nella tornata del 25 maggio 1913, si autorizzava la Presidenza dell'Ateneo alla stipulazione dell'atto di locazione d'opera. Questo infatti fu steso e firmato l'11 luglio successivo in autentica del notaio Perugini, con obbligo allo scultore di consegnare sul posto il monumento entro un periodo determinato. Di ciò fu data immediata partecipazione al Comune, perchè provvedesse alla rapida continuazione dei lavori iniziali di riduzione della piazza e di contorno.

Nella seduta del 29 agosto 1914 il Consiglio di amministrazione, per buona norma ed anche per assecondare il desiderio del prof. Contratti, nominava una Commissione nelle persone dell'allora Vice-Presidente avv. cav. Fornasini, del pittore cav. Cresseri e dell'architetto compianto cav. Arcioni,

coll'incarico di portarsi a Torino ad esaminare il modello in creta, predisposto nelle dimensioni stabilite per il monumento secondo l'art. 5 della convenzione. Al ritorno fu presentato rapporto, che deponava assai onorevolmente, così che nel cantiere di Rezzato l'artista iniziò il lavoro, che alla sua ultimazione fu approvato dalla medesima Commissione recatasi sul posto. Verso la fine del 1916 il prof. Contratti domandava il collaudo, ma, mancando ancora alcuni dettagli di abbellimento della piazza, quello fu rinviato al giugno del 1917 ed eseguito coll'intervento della Presidenza dell'Ateneo, della Rappresentanza del Municipio, della Commissione suddetta e di parecchi accademici dell'arte maestri e dilettanti. La relazione, che ne risultò, fu favorevolissima, come ne fa prova il brano sostanziale che si riproduce:

« I sottoscritti non possono che confermare i loro precedenti giudizi. Il monumento completato nella base e in tutti i suoi particolari, posto in località assai bene appropriata, che fa meglio risaltare la nobile semplicità dell'insieme, il carattere, l'espressione della figura, l'accurata esecuzione di ogni dettaglio, destò nei presenti vivo compiacimento ed ammirazione sincera. Anche il materiale adoperato appare di ottima qualità, ed i lavori di collocamento risultano eseguiti con lodevole diligenza, sicchè non diedero luogo ad alcuna osservazione di rilievo.

« I sottoscritti pertanto sono lieti di poter assicurare, che il monumento è opera d'arte veramente insigne, degna della fama dell'artista che l'ha creata, della Accademia che ne fu la ordinatrice, e riuscirà senza dubbio uno degli ornamenti più cospicui della città nostra. »

*
* *

Gli orrori e le ansie della guerra hanno troppo sospesi gli animi nei passati giorni, specialmente verso la fine del

1917 e nei primi del corrente anno per poter pensare alla inaugurazione. Ma dopo che per valore e sacrificio dell'esercito, per concordia e resistenza del popolo, felicemente condotti dalla chiaroveggenza del Comando supremo e dalla saggezza del Governo del Re, i destini d'Italia, come dell'intera umanità, di più lieti auspici si confortarono, l'Accademia ritenne atto di fede, anzi preludio di glorificazione del successo, decidere, tuonando tuttavia il cannone, per il 10 novembre la scoperta del monumento. Con questo mostrò di perseguire il programma di vigile e cordiale partecipazione agli avvenimenti fausti e tristi della patria, memore ed erede di tradizioni nobilissime, tenute ben alte anche in tempi più biechi e consegnate nelle pagine non periture dei suoi Annali. Nei quali vibrano pure con ugual perseveranza e con lo stesso significato di fervore patriottico e di consciente vaticinio i discorsi inaugurali del nostro capo, on. Ugo Da Como, eccitatori di temperanza e di risparmio, di *fortezza* e di *fiducia per mantenere sempre vivo il sentimento nazionale ed incrollabile il proposito, che dalla guerra non si doveva uscire che con la vittoria.*

Oggi il monumento a Nicolò Tartaglia vede la luce in Brescia, perchè la « Leonessa » nella apoteosi di questo figlio insigne si dimostri sempre degna del suo storico nome. E l'Ateneo le si accompagna, dopo che essa l'aveva preceduto nel segnare col nome del grande matematico un istituto scolastico, un edificio militare ed una via cittadina, come l'ha sempre seguita e seguirà in tutte le manifestazioni della vita italiana e bresciana, sia che riguardino rievocazioni storiche e doverose onoranze ad uomini illustri, sia che alle glorie della patria si innestino avvenimenti forieri, coi progressi agricoli, industriali e scientifici, di maggiori fortune, sia che si riconoscano e si premino atti di coraggio e di filantropia, sia infine che si incoraggino e si onorino le creazioni più meritevoli dell'arte. E soprattutto esso palpita con la sua città di quella vita ideale, che tutti esalta e nobilita, che tutti sostiene nella visione serena di un avvenire

promettente e radioso, quale preannunziava Virgilio in una delle indimenticabili sue composizioni, accennando alla prossima incarnazione divina,

jam nova progenies cœlo demittitur alto,

tradotta magistralmente dal suo immortale discepolo per la bocca di Stazio,

secol si rinnova,
torna giustizia e primo tempo umano
e progenie discende dal ciel nova,

così che nè rea violenza, nè truce barbarie più si interpongano all'opera redentrice, che vuole diffondersi per tutti i paesi già doloranti od oppressi.

FABIO GLISSENTI.

