

*Delle liburne rotate e d'altre navi a ruote del secolo XVII. Lettera di Gianfrancesco Rambelli al ch. sig. Camillo Ravioli tenente del genio ec.*

Sono ben lieto che la lettura sulle *navi rotate*, che io pubblicava nel passato marzo (1), abbia dato luogo, siccome a private quistioni, così alla dotta scrittura ch'ella ha indiritta a quel fiorè di sapienza e cortesia, che è il nostro monsig. Muzzarelli, e che non m'è venuta innanzi che ora nel vol. 108 dell'*Arcadico* (2). E poichè non altro che l'amore del vero mi mosse a rivendicare all'Italia quelle invenzioni che indebitamente le erano state usurpate dagli stranieri; non senza rinfrescare la memoria di parecchie men conosciute, che vennero disepellite o da me o da altri; l'istesso amore m'impose debito di emendare o ritrattare tutto ciò, in cui fossi manifestamente caduto in errore; ed io il feci di buonissimo grado, quando fui pienamente convinto d'aver battuto un sentiero falso ed arrischiato. Ma nella bisogna delle navi rotate so di essere proceduto con siffatta moderazione e cautela, che a chi mi abbia letto darà certamente maraviglia, com'ella affermi che *la fantasia mi crea stupendamente immagini che non sono* (p. 119; e che, tanto da me, quanto dall'Isnardi, siasi preso l'incerto autore del libro *De rebus bellicis* per l'inventore delle liburne rotate. Io la prego leggere con animo tranquillo, e non preoccupato, l'intero passo della mia lettera a ciò relativo, il quale dice: « E avendo fatta

(1) V. *Album* n. 5, 28 marzo 1846. p. 35.

(2) Lettera a monsig. Muzzarelli *Sulle liburne rotate*. V. l'*Arcadico* v. 108, p. 117 e, seg.

» osservazione a quelle parole di Codescalco: *Huius*  
 » *figuram ab incerto auctore de rebus bellicis mutuati*  
 » *sumus*: si fè l'Isnardi a ricercare qual fosse l'in-  
 » certo autore e di qual nazione; e comechè non  
 » potesse sì tosto rinvenirne il nome, da un passo  
 » del lib. IV cap.- 35 di Vitruvio s'arvisò di poter  
 » stabilire che il primo ritrovatore di simil maniera  
 » di navi rotate fu uno schiavone, che è quanto dire  
 » un veneziano. » Ora io domando, se sia totalmente  
 vero ch'io abbia preso l'incerto autore del libro per  
 l'inventore delle liburne rotate. Non vede ella, che  
 quando ho mirato al primo ho detto *incerto autore*,  
 e quand' ho parlato del secondo ho scritto chiara-  
 mente *il primo ritrovatore delle navi rotate* ? Dov'è  
 qui la confusione delle cose ? Chè se l'aver taciuto  
*del libro*, dopo incerto autore, recasse anche da prin-  
 cipio alcuna ambiguità, questa viene poi tolta da  
 quelle ben lucide parole *primo ritrovatore* ec. ed op-  
 pinamente allontanata dal testo di Vegezio che se-  
 guita, e che tutto si versa sull'inventore delle liburne,  
 e nulla ha che fare coll'incerto autore dell'opera *De re-*  
*bus bellicis*. Da questo supposto errore, odequivoco mio  
 o dell'Isnardi, che ne fa ella conseguire ? Che noi ab-  
 biamo stabilito con un pessimo sillogismo (p. 120) \* :  
 « Che se le liburne prendevan nome dalla regione,  
 » donde traevano origine, e che questa regione si do-  
 » vea inchiudere nell'Italia, l'autore *De rebus bellicis*,  
 » o meglio l'autore delle liburne rotate (ciò che è cosa  
 » ben diversa), dovea conseguentemente essere schia-  
 » vone, veneziano, da ultimo italiano ». A me non  
 ispetta giudicare quali deduzioni si possano trarre

\* O la pag. 6. dell'estratto.

dalle mie parole sulle navi a rote; ma certo sono di non aver fatto il ragionamento eh'ella mi appone, e che forse la tornava bene per aprirsi un largo campo a svolgere le molte sue dottrine di filologia, d'architettura navale e di meccanica.

Il mio ragionamento si fu questo: Godescalco rammentò una specie di liburna rotata, di cui tolse la descrizione e la figura, che vi produsse, da un incerto autore *De rebus bellicis*. Ora testimoniandoci Vegezio che navi velocissime erano state inventate nella Liburnia, onde tolsero il nome, e quella provincia essendo allora compresa nell'Italia; mentre alla nave rotata era dato l'attributo di liburna, mi parve di poter conchiudere che probabilmente anche la *liburna rotata* fosse uscita dalle medesime officine, e che quindi il vanto d'aver dapprima applicate le ruote alle navi, e fattele così solcare le onde, sarebbe spettato all'Italia. Dicami la S. V. dove trova qui zoppicare la logica? Dove trova il pessimismo de' sillogismi? O non piuttosto ha confessato (p. 120) ch'io nel *far eco* all'Isnardi mi tenni cauto al possibile; mercecchè in tutta la lettera non altro dissi, che si MOSTRA (in significato di *pare*) *aver noi avuta parte fin da' tempi antichi nell'applicazione delle ruote alle navi*; e più sotto: *SEMBRA che si possa credere che l'artificio ec.* Ma più chiaramente appresso: l'Isnardi si AVVISO' di POTER stabilire (ma non che stabilì. Nè lasciai di soggiungere: *Conosco che vi saprà duro e forse non proprio il dir veneziano lo schiavone, inventore delle liburne*, come fe' l'Isnardi; opponimento che studiai dileguare sulle autorità di Plinio e di fra Leandro Alberti; e quindi ebbi a

dedurre, che se si poteva fermare, che l'inventore delle navi rotate era di nazione già appartenente all'Italia, il seme, l'abbozzo, il modello delle odierne navi a ruote sarebbesi dovuto all'Italia.

Ora che ha ella concluso nelle sue non brevi parole? Primieramente accorda (p. 125) \* che « le liburne saranno state rotate, ma accidentalmente, » giacchè sarebbe STOLTEZZA negare un possibile, » senza prove solenni da opporre che distruggessero » questa possibilità; quindi l'addattamento delle ruote » alle liburne dei romani io non l'escludo. » E più avanti (p. 132) \*\*: « Non può trovarsi ostacolo ad ammettere una nave a ruote, che non ripugna ai » tempi e ai luoghi. » E alla pag. 130 \*\*\*, sempre fermo ne' dati interpretamenti: « Sfido l'immaginazione » dell'Isnardi a dirmi che l'autore del libro *De rebus » bellicis*, o anche (se più vuole) l'autore delle liburne rotate, sia italo, o greco, o barbaro qualunque, più che schiavone o croato? » E se l'Isnardi all'incontro provocasse il sig. tenente Ravioli a provargli, che l'inventore delle liburne non è schiavone o croato, nè romano, nè italiano, che potrebbe o saprebbe egli rispondere? Ma che che sia di ciò, ella prosegue validamente nella sua oppugnazione, concludendo: « Che il libro *De rebus bellicis* esiste (sarebbe veramente ridicolo negarne l'esistenza) ed » è stampato fino dal 1552: che ammessa l'esistenza » delle liburne rotate, è sempre incerta l'epoca in » cui furono adoperate presso di noi (verissimo), sal-

\* O la pag. 11. dell'estratto.

\*\* O la pag. 18. come sopra.

\*\*\* O la pag. 16 come sopra.

» vo- se allegando il mss. della biblioteca del re di  
 » Francia non si volesse stabilire, che 200 anni avanti  
 » Cristo i romani usarono nella seconda guerra puni-  
 » ca in genere navi rotate, MA NON MAI LIBURNE: » le  
 quali ultime parole io dirò gratuite, per non dire  
 arrischiare, quando non si abbiano forti argomenti a  
 chiarirne la verità. Non so vedere poi come debba  
 porsi in dubbio il fatto delle liburne rotate (p. 125) \*  
 per ciò soltanto, che trovasi registrato in un solo  
 autore. Ma quanti avvenimenti non furono narrati  
 non più che da uno storico, e nondimeno creduti?  
 quanti nomi non furono ricordati che in sola una  
 opera, e tuttavia accolti per veri? Di quante parti-  
 colarità non si è trovato che un solo ricordo, ep-  
 pure nessuno si è fatto a negarle assolutamente, quan-  
 do altri e più sicuri monumenti non siensi disco-  
 perti a smascherare la falsità delle cose? Io le con-  
 cederò bene, che nella descrizione della liburna ro-  
 tata sia qualche iperbole: che forse la nave non do-  
 vea avere nè la velocità, nè la potenza che le fu  
 attribuita; ma esistendone da lunghi anni la descri-  
 zione, e la figura data come cosa portentosa e co-  
 munissima, non si può negare il fatto: e ancora che  
 si potesse dubitare che tal nave non fosse mai stata  
 fabbricata, e posta in uso, la figura proverebbe a  
 tutta evidenza, che il pensiero d'una liburna rotata  
 era surto in mente a taluno, e che la immagine di  
 essa era stata delineata; con che costui avrebbe  
 sempre data la semenza, com'io dissi, delle odierne  
 navi rotate. Nè le notizie storiche, che riporta, di-  
 struggono quanto io appropriava di glorioso all'Italia:

\* O la pag. 11. dell'estratto

rafforzano e provano anzi più saldamente; giacchè il mss. della biblioteca del re di Francia parla di navi romane; veronese o formiano si fu Vitruvio; e riminese era Roberto Valturio.

E che sono essi mai i carri di Nettuno, d'Anfitrite ec. cantati da' poeti? Non altro che cocchi terrestri posati in sull'onde, sulla superficie di cui camminano tirati da tritoni, cavalli marini, ninfe ec., e ciò portentosamente e per significare la divinità dei numi che trasportano. Il che si avvera anco in quello di Galatea dipinto da Raffaello e nello schizzo del proprio trionfo. E oltrecchè l'essere così tirati sia ben diversa cosa d'un artificio interno, che muova le ruote d'una vera nave; que' carri (parto della fantasia dei poeti e dipintori) nulla hanno di comune con un fatto, il quale essendo possibile, e avendo la testimonianza d'un autore, se non altro prossimo a' tempi del trovato di che ci ha lasciata la descrizione è la figura, merita almeno quella *fede storica* che la luce della verità ha indotto anche V. S. a non negargli assolutamente. Persuadomi poi che coll'avermi opposto l'uso antichissimo poetico e pittorico de' carri a ruote di deità marine, ella non crederà d'aver menomata la forza delle mie parole a favore dell'Italia; e molto meno crederà che valgano a ciò le incerte memorie degli usi cinesi troppo magnificati, e vantati non sempre con verità, precorritori d'altri famosi ed utili ritrovamenti, nostri in gran parte, come la bussola, la stampa, la polvere d'archibuso, i pozzi forati, i giardini a *paesaggio*, e via via.

Scendendo poi alla possibilità che la macchina sia stata composta nel modo che viene rappresentata

e descritta, e che i buoi fossero o no da tanto di muoverla colla velocità divisata dall'incerto autore; vedo ch'ella si afforza di molti argomenti a persuadere il contrario, e forse si oppone al vero. Ma nondimeno nulla distrugge di quanto fu affermato e da me e dall'Isnardi, convenendo ella stessa che « *Può* » essere che alcuno rozzamente proponendo di esperimentare la forza de' buoi in apposito meccanismo, » e col soccorso di ruote aderenti a fianchi d'una » nave, essi abbracciassero la proposta, e si dessero » a provarla. Conseguentemente può concedersi che » la nave di prova (badiamo, sig. tenente, di non » entrare ne' regni della fantasia) fosse quella che » trasportò in Sicilia l' esercito romano al tempo » della seconda guerra punica, e che tal prova si » ripetesse ad intervalli, fino all'epoca di Teodosio, » secondo la testimonianza dell'incerto autore *De rebus bellicis*, e forse dopo ancora... Questo mezzo » per consuetudine, o per non saper fare altro di » meglio, mentre un utile in qualunque modo pur » producea, tradotto forse fino ad oltre l'epoca di » Teodosio ed applicato alle navi da trasporto (*naves onerariae*) fece sì che il nostro incerto autore vedesse in porto una tale specie di navi, che liburne » a dritto o rovescio egli chiama ». Il che tutto non si accorda con quanto V. S. avea detto, cioè: « Non potrò mai persuadermi che le liburne, cesso che a ruote vi fossero, solcassero i mari, » mediante i buoi per forza motrice ». Ma gli argomenti delle parole vengono meno dinanzi a quelli de' fatti, e talvolta anche le dottrine della scienza hanno illuso uomini sapientissimi. Quanti ragiona-

menti de'geografi, cosmologi e matematici celebrati per negare al Colombo, non dico l'esistenza, ma la possibilità del nuovo mondo? Quante dotte opposizioni di valenti filosofi a' più gloriosi esperimenti del Galileo? Eppure !!! ... Ma io mi stendo invane parole: che m'ha concesso a sovrabbondanza quanto fu mio intendimento esporre nella lettera sulle *navi rotata*.

Non so poi e non vò cercare a chi possano esser dirètte, o a che mirino, le parole della pagina 145. \* Soltanto io so con quanto di cautela sia proceduto nella disquisizione del vero; e se talvolta avrò smarrito il diritto sentiero, sarà accaduto per manco di dottrina o di libri o di mezzi adatti; mai per maligno animo, per poca diligenza, o per lasciar libere l'ali a'voli della immaginativa. Ma basti omai di ciò: e si accerti V. S., che anzichè il suo scritto mi sia dispiaciuto in alcuna parte, ho avuto ad ammirarlo per la molta dottrina che vi splende, e che mi porge modo di fortificare vieppiù l'opinione del merito degli italiani nell'aver apposte anticamente le ruote alle navi; poichè non avendomi ella provato *straniero* l'inventore della liburna rotata, mi riman sempre libero di poterlo supporre almeno *liburno*, sull'autorità di Vegezio, e non dell'*Ignoto Autore*; e ciò per una non improbabile conseguenza, e non per il peggiore dei sillogismi ch'ella molto generosamente attribuisce a me ed all'Isnardi.

E mentre attendo di vedere la sua òpera, che non può essere che importante ed erudita, *Sulle ricerche dell'origine dell'applicazione del vapor-acqueo, dei mezzi meccanici di spinta ai bastimenti* ec., a pro-

\* O la pag. 31. dell'estratto.

varle che quanto ho detto non fu che a debita difesa di quelle parole che a lei seppero ambigue, mal dedotte e solo parto di fantasia, piacemi darle una contezza, forse non inutile alla sua opera, d'altro tentativo nostrale di usare le navi a rote.

E questo è il trovato che io, errando sulla fede altrui, ebbi appropriato ad un Guido Torelli (1), quando invece è tutto dovuto a fr. Antonio Torelli da Fano cav. gerosolimitano, il quale: « A' dì 25 »  
 » marzo 1619, in cospetto di tutta la sua religione  
 » a Malta, con una sua invenzione fece dal porto  
 » di Marza Masetto al porto grande camminare una  
 » tartana di 300 salme, senza vela e senza remi,  
 » con due soli ingegni, uno per banda, et quelli ben  
 » piccoli et scarsi a ragione di tre miglia per hora  
 » incirca, et camminò con mare e vento per prua,  
 » et ancora maretta per fianco tanto grossa, che  
 » l'ingegno qualche volta andava sott'acqua più che  
 » mezzo dalla banda sopra vento, et non per que-  
 » sto restava di operare benissimo, et camminò poi  
 » ancora con bonaccia dentro al porto molto meglio,  
 » di modo che quando havessi avuto tre ingegni  
 » per banda di quella grandezza e proporzione che  
 » a detta tartana si ricercava harebbe camminato  
 » et camminerrebbe sempre sicuramente nove miglia  
 » per ora incirca, cosa che non hanno fatto nè pos-  
 » son fare mai le galere per bonaccia che sia, et  
 » per bone et per bene armate che siano: et dippiù  
 » si deve sapere che questo ingegno è tale che non  
 » dà impaccio veruno al vascello nè di dentro nè

(1) *Lettere intorno invenzioni e scoperte italiane*. Modena 1844, p. 101. let. XIX; e *Album* n. sud.

» di fuori, et è tanto sicuro, sodo, puro e reale,  
 » che prima si spezzerà il vascello, che il mare possa  
 » romperlo; è maneggievole e si può alzare et ab-  
 » bassare con una facilità grandissima, et se si vuole  
 » si può levare del tutto, e tirarlo al vascello e  
 » scommetterlo tutto in più pezzi, per metterlo so-  
 » pra e sotto coperta come si vuole; non debilita,  
 » anzi fortifica, non lo rende geloso, ma lo tiene più  
 » saldo e reggente; nè il vascello si farà da parte  
 » veruna che possa fare acqua, et quel che più bello  
 » sia pur l'ingegno grande quanto si vuole, che tre  
 » uomini al più lo faranno andare velocemente; ha  
 » la scia, tanto forza quanto la voga, et a un tratto  
 » si mette dalla voga alla scia, e dalla scia alla voga  
 » più presto di quello che si fa colli remi alle ga-  
 » lere. Insomma è di tanta perfezione, che il moto  
 » de' navili è trovato al sicuro meglio più facile  
 » e più forzato di quello delle galere, e con poca  
 » gente, e manco imbarazzo assai, che è l'importan-  
 » tanza. Di più per esperienze fatte più volte in flui-  
 » me a occhi veggenti di più persone quest'ingegno  
 » fa camminare le barche contra a ogni corrente  
 » velocemente ».

Tutto ciò leggesi in un documento autentico, già de' marchesi Torelli di Forlì, ed ora del ch. marchese Torello Torelli di Fano, che mi fu cortese di tutte le presenti notizie. Venti de' principali cavalieri di Malta sottoscrissero tale documento: e lo raffermarono fr. Aloisio de' Vignacourt gran maestro, e fr. Geronimo de'Guevara ambasciatore presso la santa sede; conchiudendo così le loro testimonianze: « Et in fede di questa verità degna d'essere

» abbracciata et messa in opera da qual si voglia  
 » gran potentato (a che l'inventore lo trattiene e  
 » riserba) per beneficio universale di tutto il mondo,  
 » e particolarmente della cristianità che è stata la  
 » PRIMA a ricevere questo gran dono, ci siamo  
 » sottoscritti di propria mano ». Appresso a sì nuovo  
 » esperimento recavasi il Torelli in Napoli per fare  
 » anche ivi prova del suo invento, presentando per  
 » ciò lettere del re di Spagna al card. Zappata vicerè;  
 » ma essendosi opposti alcuni, che chiamarono la fede  
 » de' cavalieri *poco veridica, mendicata, stentata, o fatta  
 » a compiacenza* (1), pare che ivi nulla si recasse ad  
 » effetto.

Bensi da'altra *fede* (fatta in Roma a' 16 di ago-  
 sto 1629) si ha che: « Il 17 dicembre 1621 il fr.  
 » Torelli cavaliere gerosolimitano, e gentiluomo fio-  
 » rentino (2), in presenza del serenissimo principe  
 » Emanuele Filiberto di Savoia, generale del mare  
 » e vicerè di Sicilia per S. M. cattolica, et in co-  
 » spetto di tutta la città di Messina, con una sua  
 » invenzione fece camminare un navile d'alto bordo,  
 » di portata di salme 2500 incirca senza vela, e  
 » senza remi, con tre ingegni per banda, e quelli  
 » malamente accomodati per difetto di persone po-  
 » tenti che s'ingegnarono a guastar l'opera, acciò  
 » che non riuscisse; il quale navile si mosse d'ordine  
 » del detto serenissimo principe dal palazzo regio,  
 » et andò a Ponte Reale, il quale serenissimo se-

(1) Relazione che segue al documento sovraccitato. I cavalieri gerosolimitani che aveano fatta fede dell'avvenimento, sdegnati della opposizione, ne replicarono l'asserto.

(2) Il Torelli è detto tale perchè il gran giureconsulto Lello, di cui era nipote, godè dei primi onori e della cittadinanza di Firenze.

» guitò sempre detto navile con un caicco , et a  
 » Porta Reale ordinò che andasse fino alle Case  
 » Pinte come fece , et camminò sempre contro la  
 » corrente del Faro, la quale è furiosissima, come  
 » è noto a tutto il mondo, perchè può tanto, che  
 » qualche volta non solo ritiene le navi del loro  
 » cammino, ma anco quando vanno a piene vele le fa  
 » dare indietro, cosa che si vede giornalmente. Non-  
 » dimeno questa nave camminò in virtù degli in-  
 » gegni, come si è detto, a ragione di tre miglia  
 » per ora incirca, et questo si vidde per ampolletta,  
 » che si tenne a segno, et harebbe camminato molto  
 » meglio, se detto commendatore havesse potuto ac-  
 » comodare gl' ingegni a modo suo, et caricare il  
 » vascello come era necessario con la zavorra et stuaia  
 » giusta, et non lasciarlo galleggiante, come gli fu  
 » forza fare, et camminerà più che più, quando si  
 » verrà a fare prova in un mare placido , maneg-  
 » gievole et con bonaccia, et non contra una cor-  
 » rente tanto terribile et spaventosa ai naviganti  
 » quanto è quella del Faro di Messina; et tanto più  
 » camminerà meglio, quanto che l'invenzioue si ren-  
 » derà più perfetta ; et per esser questa la verità  
 » che è stata vista da tutta la città di Messina, et  
 » da noi propri in particolare, però ci siamo sotto-  
 » scritti. (1) »

Seguita a tai documenti un *Appendice* , in cui  
 Paolo Torelli così testimonia in Roma a' 22 luglio

(1) E qui leggonsi le firme di Pier Paolo Donati messinese, Francesco Avolone sacerdote messinese, e don Giacomo di Napoli sacerdote e dott. in sacra teologia, tutti allora abitanti in Roma.

1624: « Io Paolo Torelli (1) arcivescovo di Rossano » dico, che essendo inquisitore a Malta l'anno 1622 » mi fu ordinato dalla santità di N. S. Gregorio XV » di trasferirmi a Messina per trattare con il serenissimo principe Emanuele Filiberto certo negotio » di qualità, et negoziando con S. A. più volte casò » in ragionamento da se medesimo dicendomi, che » il commendator fr. Antonio Torelli era cavaliere » di gran concetti, e di bel giudizio, che gli aveva » fatto camminare un navile di duemila salme in » circa senza vele, e senza remi, contra le correnti » del Faro per forza di certe rote molto ben intese » et ben tagliate per fare quell'effetto, et conosceva » che era cosa da farne stima, et di molta considerazione, ma che per mettersi in pratica haveva » necessità dell'autorità del suo re, et che quei signori che comandavano le galere di Napoli e di » Sicilia ne lo dissuadevano, e lo consigliavano a » non far niente senza consenso et espresso ordine » di S. M. Cattolica, però andava a rilente, e intanto voleva che si attendesse a perfezionare l'opera » a Malta, dove haveva scritto al gran maestro Vignacourt, il quale in quel mentre si era morto, » ma che voleva in ogni modo procurare di renderla più perfetta che fosse possibile per presentarla poi al re; et per esser questa la mera e pura » verità, la quale affermo etiam con giuramento. »

Altra conferma del trovato torelliano, e degli spedienti con cui l'ingegnoso cavaliere movea le sue

(1) Fu questi figlio di Pamponio da Parma, celebre letterato del secolo XVI, e d'Isabella Bonelli pronipote di s. Pio V.

navi, l'abbiamo nell'opera del p. Gaspare Scotti (1) ove ragionando *De navi melitensi* scrive (lib. VI cap. VIII §. III): *Georgius Philippus Harsdorsferus in Deliciis Mathemat. (2) proposit. G. refert, in Melita insula equitem quemdam melitensem ordinis S. Ioannis construxisse aliquando navim, qua sine remis et velis navigari in oceano posset, non tamen infra aquam, sed ut ut fieri assolet, in maris superficie. Fecerat is duas rotas pinnatas, quae extra navis latera prominebant, et ex parte aquis immersae erant, ut in moletrinis fieri assolet. Intus ad latera navis intrinseca erant aliae duae rotae, communem cum praecedentibus axem habentes, quae a duobus viris intus ambulatibus et rotam calcantibus vertebantur. His enim versis, vertebantur et rotae extrinsecae, et navis propellebatur; dictae enim rotae remorum officio fungebantur. Absoluta numeris omnibus navi, egressus fuit feliciter e portu, non sine omnium admiratione et applausu. At cum in aperto mari mediterraneo ventus validior e regione prorae ortus, navim impulisset et fluctus in altum extulisset, rotasque cum impetu retro egisset, regredi coactus fuit, et portum repetere, quem non sine periculo tandem post ingentes labores ingressus est, et post ea tempora antiquo navigandi artificio contentus fuit.*

Ben veggo che la narrazione dell'Harsdosfer concorda assai poco con quanto recai superiormente: ma forse ei non ebbe che incerte relazioni dell'accaduto, o l'osservò da lontano: onde affermò che lo

(1) *Technica curiosa, sive mirabilia artis P. Gasparis Schotti soc. Iesu. Norimbergae 1664 ap. Hertz.*

(2) *Harsdorferi, Deliciae matem. t. I. quaest. g.*

ruote esterne aveano l'asse comune alle interne: il che contraddirebbe a quanto assicurano i cavalieri che videro gli esperimenti del Torelli, cioè che il naviglio non era forato in modo alcuno.

Non è difficile ancora che a mezzo di ruote minori, collocate soltanto al difuori o sopra a' fianchi del navile, si ponessero in azione le grandi ruote, e ciò anche mediante le interne, sulle quali si camminasse poi dagl' uomini a quella guisa che praticasi su' rotoni de' nostri mangani.

Sventuratamente l'ingegnoso ritrovamento di fr. Antonio non fu apprezzato nè favorito come sarebbe dovuto: onde arrestatosi forse a poche prove, nessuna ulteriore ricordanza ne troviamo fatta: e, ciò che è più, non ci è stata conservata nessuna minuta descrizione dell'artificio de' suoi navigli, il quale anche oggi potrebbe essere proficuo a risparmio di tempo e fatica; e in ispecial modo nelle corse men lunghe, e in que' luoghi ove le materie da ardere scarseggiano.

Lascio a lei il giudicare qual fede abbia a prestarsi a quanto venni adducendo; poichè al par delle liburne rotate nessun altro autore lo ha confermato; e se si possa inferire da esso, che l'Italia ha più volte rinnovato i tentativi di solcare i flutti colle navi a ruote. E con pienezza di stima e d'ossequio mi rassegnò

Persiceto 20 di ottobre 1846.

*Devotissimo Servitore*  
GIANFRANCESCO RAMBELLI

## EMENDAZIONI ED AGGIUNTE

Alla pag. 16, linea 18, si legga:

... in genere navi rotate, ma non mai liburne, perchè il ms. cost non le chiama.

IV. Detto tutto ciò che dovea dirsi intorno all'incerto autore *De rebus bellicis*, ec....

Alla pag. 25 in nota, si aggiunga:

Lisandro Lacedemonio assediato con tutta l'armata dentro il porto d'Athene serrato dalle navi nimiche: da quella parte dalla quale entra il mare con le foci strettissime, comandò che i suoi soldati uscissero secretamente nel lito, et con l'aiuto di alcune ruote sottoposte, tirò le navi nel porto vicino di Mumichia. — *S. Giul. Frontino, Stratagem. milit.* (trad. del Gandino) Lib. I, cap. V.

Nella guerra del regno di Napoli, Spagnuoli e Francesi si condussero sopra Taranto, ove era il Duca di Calabria figliuolo del re Fedrigo; Consalvo Ferrante ad imitation di Annibale ritrovò modo d'espugnarla, traghettando i navilii dal mare nel porto, al contrario di quello, che prima haveva fatto il Carthaginese. — *Mario Savorgnano, Arte milit. terrestre e marit.*; Venetia 1599. pag. 252.

Alla pag. 33 nota n. 9. si aggiunga in fondo:

La rappresentazione figurata della Liburpa rotata non mossa co'buoi, ma da muoversi a mano per quattro aspi innestati ai tre soliti fusi di argano si trova nel celebre Codice membranaceo di Giuliano da San Gallo incominciato nel 1465 in Roma, alla pag. 35, ove si trovano disegnate e colorite altre navi antiche; il detto Codice conservasi nella Biblioteca Barberiniana sotto il n. 823. — Questo disegno del San Gallo escludendo i buoi ed ammettendo a preferenza la forza umana conferma quanto si dice alla pag. 26.

---

ESTRATTA DAL GIORNALE ARCADICO

TOMO CIX.

---

47423