



# Utriculus

Nuova serie - Anno XIV - Numero 49-50 - Anno 2015



ASSOCIAZIONE CULTURALE «CIRCOLO DELLA ZAMPOGNA»

*Redazione / Editorial office*

Piazza Martiri di Scapoli, 86070 Scapoli (Isernia)  
Tel. 0865 954002, cell. / mob. +39 333 3628759  
[www.zampogna.org](http://www.zampogna.org) – [circolo@zampogna.org](mailto:circolo@zampogna.org)

Autorizzazione Tribunale di Isernia n. 113

*Direttore responsabile*

Mauro Gioielli  
[www.maurogioielli.net](http://www.maurogioielli.net)  
[mail@maurogioielli.net](mailto:mail@maurogioielli.net)

*Impaginazione*

SIGMASTUDIO, Isernia

Numero chiuso il 30 ottobre 2015

*Hanno collaborato*

Maurizio Agamennone, Angelo Bavaro, Valter Biella, Mari  
Giannitrapani, Angela Donatella Rega, Antonio Ruggieri,  
Walter Santoro, Antonino Scarinci, Salvatore Villani.

*In copertina / Cover*

*Zampogne*, foto M. Mancini e L. D'Angelo  
*Zampogne*, photos by M. Mancini and L. D'Angelo

La rivista è gratuitamente distribuita ai soci  
del «Circolo della Zampogna»  
*The magazine is reserved free to the members  
of the «Circolo della Zampogna»*

Per iscriversi / to join the Circolo:  
[www.zampogna.org](http://www.zampogna.org)

# Utriculus

Semestrale dell'Associazione Culturale  
«CIRCOLO DELLA ZAMPOGNA»  
di Scapoli

a cura di  
Antonietta Caccia e Mauro Gioielli

anno XIV, numero 49-50, anno 2015

Editoriale <i>English version</i>	A. Caccia	3
Per il Molise, il futuro non è altro che uno <i>storytelling</i>	A. Ruggieri	11
Le zampogne e l'orchestra... La Mainarda	M. Agamennone	13
Gli aerofoni a sacco italiani dall'antichità all'epoca moderna	M. Gioielli	29
Il baghèt. Note organologiche su metodologie di progetto e costruzione delle antiche cornamuse bergamasche	V. Biella	43
Il vocabolo italiano zampogna. Esegesi nella traduzione delle fonti classiche	M. Giannitrapani	75
Emanuele "Nico" Berardi. Un amore chiamato zampogna	A.D. Rega	95
Zampogne sul pentagramma <i>English version</i>	a cura di A. Scarinci	103
Musicanti del Piccolo Borgo. Quarant'anni di musica etnica dell'Italia centromeridionale	a cura di A. Bavaro	109
La ciaramella che non canta più <i>English version</i>	A. Caccia	115
Miscellanea Zampognara (n. 49-50)	a cura di M. Gioielli	117

# Il baghèt

## Note organologiche su metodologie di progetto e costruzione delle antiche cornamuse bergamasche

Valter Biella

### Introduzione

Le mie ricerche sulla cornamusa bergamasca sono iniziate nel 1983 e sono state sempre seguite, nel volgere di breve tempo, dalla pubblicazione dei risultati con un lavoro realizzato in progressione: quando arrivavo ad ottenere informazioni sostanziali, cercavo di concretizzarle in divulgazioni. La prima è del febbraio 1984: Valter Biella, *Baghèt o piva delle Alpi*, "Quaderni di ricerca" n. 3, ARPA, Bergamo 1984.

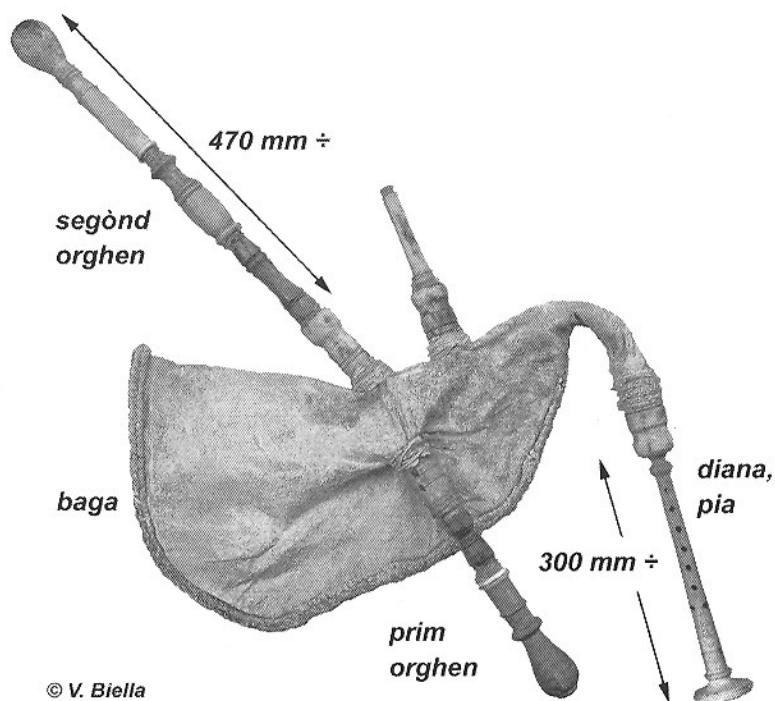
Ne sono seguite diverse altre di cui l'ultima del 2010: Valter Biella, *Pia o baghèt — la cornamusa in terra di Bergamo*, "Quaderni Casnighesi" n. 8, Amministrazione Comunale di Casnigo, 2010.

Per avere un quadro completo ed esauriente di tutto il materiale raccolto, si rimanda a quanto è stato pubblicato e che si può trovare con facilità nelle biblioteche pubbliche. A titolo esemplificativo riporto di seguito l'immagine di una cornamusa bergamasca antica, con la sua descrizione. Si tratta dello strumento appartenuto a Quirino Picinali di Gandino (1880–1962).

La canna del canto è la *diana* od anche la *pia*, il bordone minore è il *prim orghen* (primo organo) e il maggiore è il *segònd orghen* (secondo organo). La sacca è la *baga*.

In tutto, fino ad oggi, grazie ai miei lavori sono stati ritrovati sette strumenti (completi o incompleti) tra la media Valle Seriana e la confluyente Val Gandino (BG), a cui vanno aggiunti i due frammenti di una cornamusa, trovati in Valle Imagna.<sup>1</sup> La mia speranza è sempre quella di poter

1 I frammenti ritrovati in Valle Imagna sono stati esposti nella mostra *Gli strumenti della musica popolare in Italia (1983–1984)*. Si veda al riguardo il Catalogo provvisorio della mostra promossa e allestita dalla Civica scuola d'arte drammatica di Milano, Amministrazione Comunale di Milano – Regione Lombardia, Milano s.d. (ma 1984). Il Catalogo, ampliato e completato, è stato ristampato in "Culture Musicali", Semestrale della Società di Etnomusicologia, anno II, n. 4, luglio-dicembre 1983, Bulzoni Editore, Roma; numero ristampato come *Strumenti musicali e tradizioni popolari in Italia*, a cura di Roberto Leydi e Febo Guizzi, Bulzoni Editore, Roma 1985.



© V. Biella

Cornamusa bergamasca antica appartenuta a Quirino Picinali di Gandino (1880-1962).

recuperare altre cornamuse e incontrare nuovi testimoni. È una speranza che però si è ridotta al luccicino, perché oramai i testimoni sono scomparsi. Forse in qualche soffitta è ancora conservata una cornamusa... forse. La mia attenzione si è perciò spostata sulla analisi di quanto gli strumenti raccontano raffrontando misure, forme, lavorazioni. I risultati sono riportati nel seguito del presente contributo.

### **Il problema della datazione delle cornamuse bergamasche**

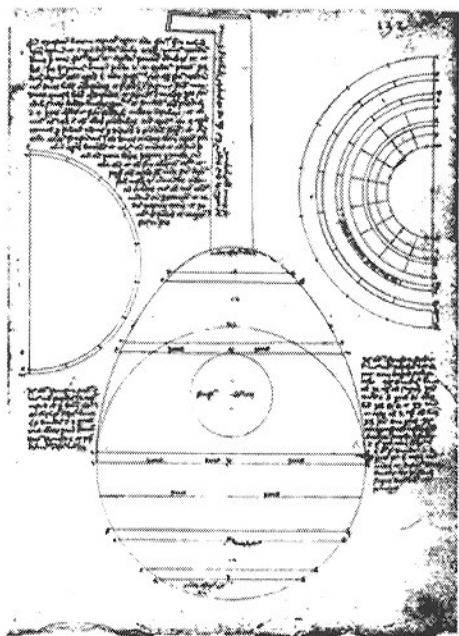
Il lavoro di ricerca non ha risposto ad un quesito fondamentale: la datazione delle antiche cornamuse bergamasche. Solo di uno strumento si può intuire il periodo in cui è stato costruito o, più precisamente, parzialmente ricostruito: quello di Quirino Picinali detto "Manòt" (Gandino, 1880-1962). Lo strumento del Picinali monta i bordoni in bosso, che sono

raffinati come lavorazione mentre due parti sono meno pregiate: la diana e la parte terminale del bordone minore. Dal figlio Domenico (nato nel 1921) avevo raccolto la testimonianza secondo cui lo strumento (o parte di esso) era stato costruito dal padre Quirino e dallo zio Domenico, nato attorno al 1850. Questo è avvenuto quando Quirino aveva una quindicina d'anni, quindi siamo a fine Ottocento. Domenico, il fratello di Quirino, era un abile falegname intagliatore ed è probabile che sia stato lui l'artefice del lavoro. Lavoro che è consistito, molto probabilmente, solo nel sostituire la diana e la parte terminale del bordone minore. Infatti di questo segmento è ancora conservato l'originale in bosso, rotto e aggiustato con del filo di ferro, che è di qualità decisamente superiore a quello che invece è oggi montato, in ciliegio. Inoltre la diana, in noce e con i fori rifiniti a caldo, denota una qualità grezza e decisamente inferiore rispetto ai bordoni in bosso. Tutto questo fa pensare che sia stata costruita in data successiva ai bordoni più antichi. Non è infatti logico dedicare alla parte più critica una attenzione minore.

Degli altri strumenti poco si conosce. Il baghèt di Valentino Savoldelli di Gandino (1858–1924) è stato acquistato quando aveva l'età di undici anni, quindi attorno al 1870. Lo stesso Savoldelli aveva poi provveduto ad intagliare la diana a coltello, secondo la testimonianza da me raccolta dal figlio Andrea. Dell'intero strumento è rimasta ai discendenti solo la diana la cui fattura e usura fanno pensare che possa essere ben più arcaica. Anche la diana degli Zilioli di Casnigo è intagliata, con una decorazione a bugnatura sulla campana, una greca sopra e una sotto i fori di sfiato e un anello intagliato sul fondo, attorno al foro di uscita. Rispetto alla diana del Savoldelli il risultato denota chiaramente la mano di un professionista, vista la precisione del lavoro. Mostrata ad esperti di restauro, per quanto il parere sia da prendere con le dovute cautele, si può congetturare che non sia ottocentesca, ma probabilmente del Settecento se non addirittura con tracce del Seicento. Ma ciò non basta, perché uno stile si può protrarre per decenni o secoli. Occorre pertanto percorrere un'altra via, andando ad indagare il metodo di costruzione e di progetto.

### **Il metodo di costruzione basato solo sulle “proporzioni”**

Per secoli la progettazione degli strumenti musicali avveniva con utensili estremamente semplici ma duttili, quali squadra, riga e compasso, appli-



Liuto, dal manoscritto 7295, in latino, di Henri Arnault de Zwolle, datato 1435 circa (Biblioteca Nazionale di Parigi)

cando elementari calcoli basati sulle proporzioni.<sup>2</sup>

Una delle più importanti e ricche fonti di informazione riguardanti la costruzione di strumenti musicali è il manoscritto in latino appartenuto ad Henri Arnault de Zwolle, in parte scritto dallo stesso, datato 1435 e depositato alla Biblioteca Nazionale di Parigi (BNF, ms. lat. 7295). Nel manoscritto vengono descritti diversi strumenti con i relativi disegni: organo, liuto, clavicordo e *clavisimbalum*.

Questo è quanto riportato circa la costruzione del liuto:

[...] Per costruire un liuto si prenda un asse della grandezza del liuto che si vuole fare e vi si disegni sopra il cerchio AIVB; si prenda un compasso con apertura pari al diametro del cerchio e si disegnino gli archi IR e KS; poi si ponga il compasso nel punto V e si

- 2 Fin dalla antichità è stato studiato lo stretto legame che esiste tra la matematica e la musica. Un esempio ci viene da Pitagora e dai pitagorici a cui è attribuita la scoperta secondo cui i differenti toni di una scala sono legati a rapporti fra numeri interi. Utilizzando il monocordo, arrivarono a stabilire che l'ottava si ottiene dimezzando la lunghezza della corda, la quinta prendendone i due terzi, la quarta con i tre quarti, e via di seguito. Nel corso dei secoli questi rapporti furono mutati, seguendo i differenti percorsi culturali. Ma che matematica e musica fossero inscindibili, è stato un concetto fondamentale per la nostra cultura occidentale nel campo della musica, per secoli.

descriva l'arco PQ [...]” e continua, parlando solo di compasso e linee, senza nessuna misura quotata.

Marco Tiella, in *L'Officina di Orfeo* (p. 36), così commenta riguardo al manoscritto:

Dal momento che le proporzioni furono ritenute parametri conoscitivi molto più importanti che non le vere e proprie misure dimensionali non solo da teorici medievali, ma anche da quelli successivi fino a tutto il secolo XVIII, i disegni del manoscritto non sono quotati, perché le forme degli strumenti sono dimensionate sulla base di moduli e cioè di proporzioni.<sup>3</sup>

Si tratta di un approccio che sfugge alla nostra consuetudine nel costruire e progettare: oggi riteniamo che due oggetti sono (apparentemente) simili, anche se ne ignoriamo il progetto. È la produzione in serie. Chi adoperava le proporzioni riteneva due manufatti simili se invece erano pensati alla stessa maniera, anche se le dimensioni li facevano sembrare (apparentemente) diversi.

### Il “modulo” come unità di base

Witold Kula, nel suo lavoro *Le misure e gli uomini dall'antichità ad oggi*<sup>4</sup> introduce un concetto fondamentale, quello del modulo, cioè il massimo comune divisore applicabile a tutte le quote, l'unità di misura di partenza che poi si utilizza, intera o in frazione, per calcolare le dimensioni complessive del manufatto:

[...] le società antiche e medievali erano in grado di realizzare opere per le quali era necessaria una conoscenza della matematica di molto superiore a quella popolare, come la capacità di stabilire proporzioni e di immaginare lo spazio. Ne sono testimonianza le loro opere, i templi in primo luogo. In mancanza di manuali, il sapere degli specialisti veniva regolato, memorizzato e trasmesso mediante una serie di metodi mnemonici degni di attenzione. Da un lato esisteva il “modulo”, il massimo comun divisore di tutte le dimensioni contenute in un edificio, dall'altro esistevano il “quadrato

3 Assolutamente fondamentale per lo studio delle proporzioni negli strumenti antichi è il lavoro di Herbert Heyde, *Musikinstrumentenbau: 15.-19. Jahrhundert Kunst, Handwerk, Entwurf*. Wiesbaden, Breitkopf e Härtel, 1986. Si veda anche: Marco Tiella, *L'officina di Orfeo*, Il Cardo Saggi, Venezia 1995.

4 Witold Kula, *Le misure e gli uomini dall'antichità ad oggi*, Laterza, 1987, pp. 93-94.



magico” e il “labirinto” che contenevano in sé tutte le relazioni e le proporzioni.[...] Ma imparare a calcolare non era sufficiente. Occorreva spesso ricordare i risultati. In condizioni di analfabetismo imperante le società dovevano ricorrere alle più svariate tecniche mnemoniche.

Questo concetto lo ritroviamo perfettamente riproponibile anche negli strumenti musicali. Citando sempre il manoscritto di Henri Arnault de Zwolle, alla voce *Clavicordo*, vengono dettate le seguenti regole costruttive:

[...] la lunghezza totale del detto clavicordo è divisa in 14 parti uguali e la divisione del diagramma [delle lunghezze delle corde] inizia alla fine della prima divisione o parte; tre di queste parti corrisponderanno alla larghezza del clavicordo, e la metà della larghezza all'altezza totale, e la distanza tra i due fondi sarà la metà di una parte, cioè la sesta parte di tutta la larghezza [...]

Quindi una progettazione che si realizza con riga, squadra e compasso si sviluppa con la moltiplicazione e divisione dell'unità di riferimento. Il risultato è che un certo numero di misure dello strumento sono tra di loro tutte in rapporto, perché sono multipli e sottomultipli della stessa unità di base. Trovare anche nelle cornamuse bergamasche queste relazioni può essere un indice di arcaicità.

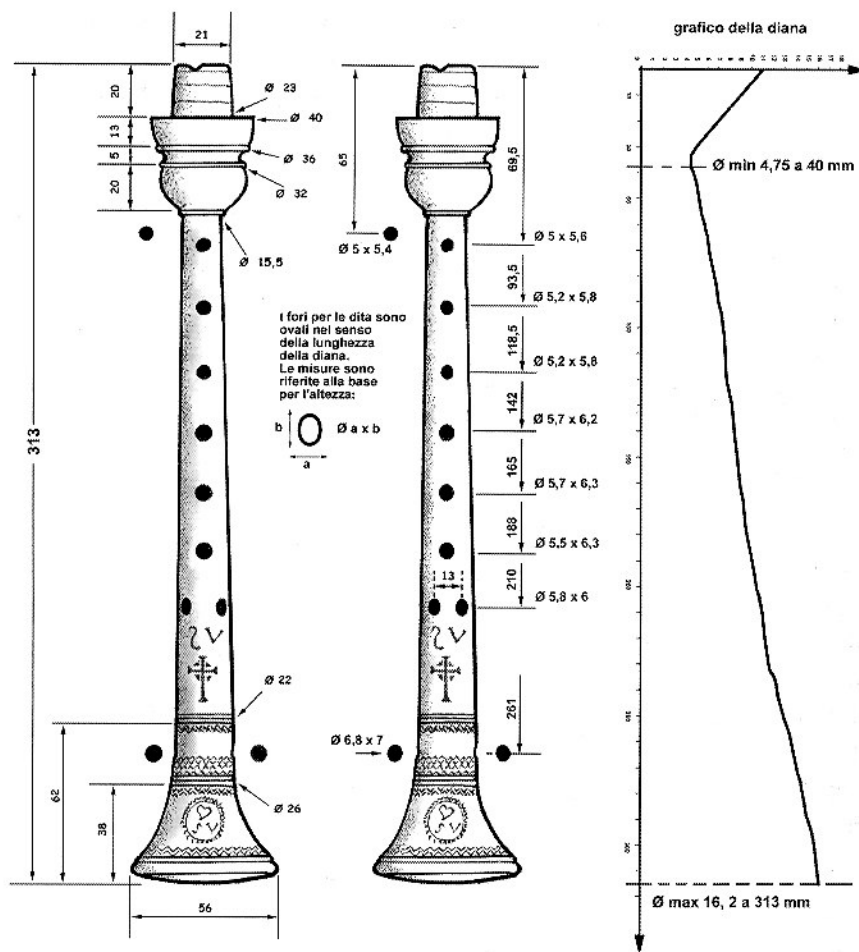
Partendo da questi presupposti, si è andati a rivedere le misure di due strumenti: il baghèt di Valentino Savoldelli e quello della famiglia Maffeis.

### **Diana del baghèt di Valentino Savoldelli**

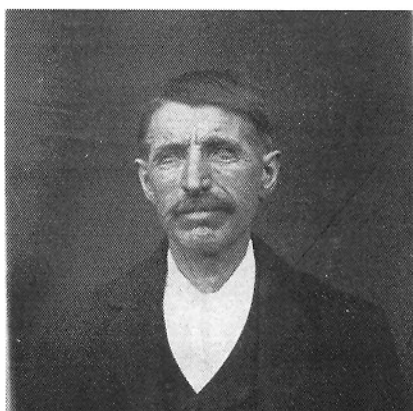
Questa diana è ciò che rimane del baghèt appartenuto a Valentino Savoldelli, detto *Parécia*, di Gandino (1858-1924). Il Savoldelli comprò il baghèt intorno al 1870,<sup>5</sup> all'età di 11 anni. Da abile intagliatore del legno lo aveva poi completamente decorato. Purtroppo sono andati persi i bordoni.

Nel disegno riportato di seguito, il canto è raffigurato con le quote in millimetri, secondo la normale consuetudine moderna. Basta però fare dei semplici calcoli e si vede che queste quote sono tra loro correlate da proporzioni perfette, con un errore sorprendentemente insignificante, attorno al millimetro. Prendiamo la lunghezza totale di 313 mm: i fori di sfiato

5 Secondo quanto raccontato dal figlio Andrea, di Gandino (1914-1992). I primi rilievi sono stati effettuati il 21 luglio 1983. Sono stati poi verificati il 15 novembre 2012. Il disegno è ricavato da una fotografia a bassa distorsione.

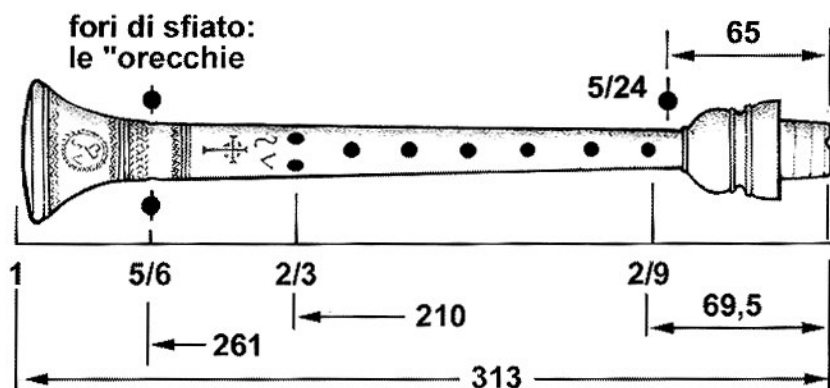


Diana del Baghèt di Valentino Savoldelli (Gandino, BG, 1858–1924)

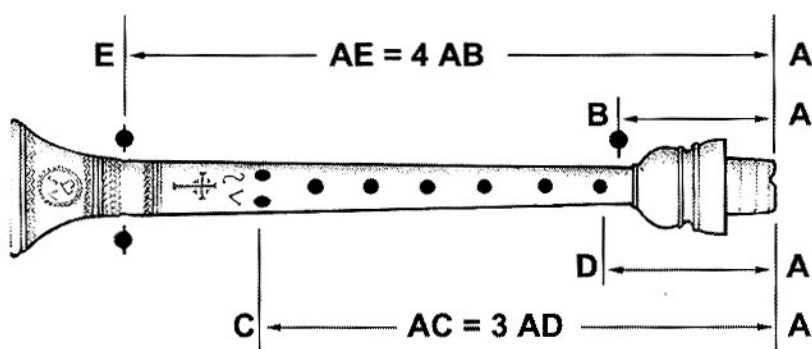


Savoldelli Valentino "Parècia" 1858–1924

posti a 261 mm si collocano precisamente a  $5/6$  della lunghezza totale, i fori del mignolo posti a 210 mm sono ai  $2/3$ , quello in alto sul fronte a  $2/9$  e quello sul retro a  $5/24$  della lunghezza totale. Si veda il seguente disegno:



Se le quote sono in proporzioni esatte con la lunghezza totale, lo sono anche tra loro, rispettando con molta precisione il concetto delle proporzionalità, che lega una all'altra ognuna delle misure delle sue diverse sezioni. Il disegno che segue è esplicito:



La distanza AD (69,5 mm) tra il foro alto dell'indice e l'apice è esattamente un terzo della misura AC (210 mm), che è quanto intercorre tra il foro del mignolo e la testa. Così la distanza AB (65 mm) tra il foro sul retro e la testa della diana, è un quarto della misura AE (261 mm), quella dei fori di sfiato rispetto all'apice. In pratica, una volta posizionati i fori per il mignolo e quelli di sfiato, con delle semplici divisioni si ottenevano quelli posti in alto, sul fronte e sul retro.

La seconda considerazione è che la maggioranza delle cifre che compa-

iono in queste frazioni, come 2, 3, 6, 9 e 24, non rientrano in un sistema di misura in base 10, in quanto sono multiple o frazioni di 12. Indicano invece, in maniera inequivocabile, che il costruttore ha usato come riferimento un sistema di misura a base 12, la semplice dozzina. A tal riguardo scrive sempre Witold Kula:<sup>6</sup>

Il raggruppamento per dieci è perfetto soltanto per chi conosce i principi della moltiplicazione e della divisione per dieci con l'aiuto dello spostamento della virgola. Ma ancora agli inizi del secolo XIX solo una minima parte delle popolazioni europee conosceva questo sistema. La situazione è perfettamente illustrata dalla Commissione dei Pesi e delle Misure della Repubblica cisalpina che, esasperata dalle difficoltà incontrate nell'introdurre il sistema metrico, in una lettera al ministro delle Finanze, scrive che una qualsiasi fanciulla, un sarto ignorante sanno che cos'è «un mezzo quarto di braccio»; ma si può scommettere cento a uno che molti contabili di professione non sarebbero capaci di dirci che «un mezzo quarto di braccio corrisponde a centoventicinque millesimi»

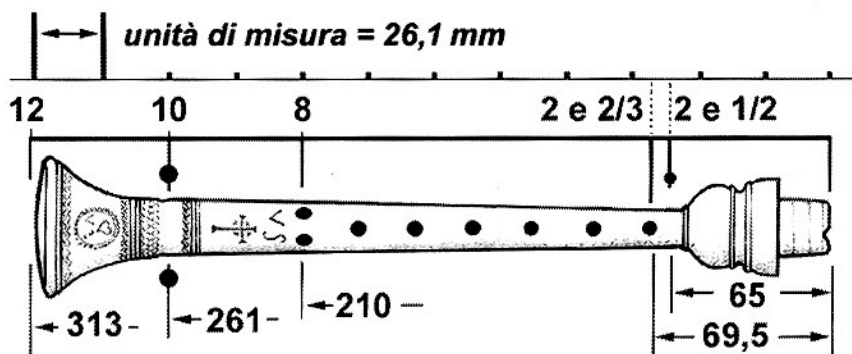
Il passo successivo consiste nel trovare quella cifra che si ripete e che ritroviamo con continuità e regolarità in ogni dimensione, la quale si può definire “modulo – unità di misura”. Citando sempre Witold Kula:<sup>7</sup>

Ma per conoscere le misure antiche non possiamo considerare come unica fonte le sole misure conservate in originale fino ai nostri tempi. In certi casi possono essere considerati tali quasi tutti gli oggetti creati dalla cultura materiale. Le stesse dimensioni degli oggetti conservati possono dirci molto sulle comuni misure popolari, evidentemente presupponendo (ed è una supposizione che possiamo azzardarci a fare) che il popolo e i suoi artigiani nei loro calcoli mentali evitassero di far ricorso alle frazioni. In tal senso possiamo considerare «fonti» della metrologia storica gli antichi edifici, l'ampiezza dei tessuti, le dimensioni dei mattoni e così via. Se le tre dimensioni del mattone risultano fra loro commensurabili, così che la larghezza e la lunghezza costituiscono multipli semplici e interi dell'altezza, e se poi si scopre che la larghezza del tessuto è essa stessa un multiplo delle dimensioni del mattone allora possiamo essere sicuri che non si tratta di un caso, ma di uno standard di misura realmente funzionante in una determinata società popolare.

6 Witold Kula, *Le misure e gli uomini...*, cit., pagina 91 e nota 8 a pagina 326. La lettera è catalogata cart. 229 serie nuova, Commercio, Archivio di Stato di Milano.

7 Witold Kula, *Le misure e gli uomini...*, cit., pp. 105 e 106.

Sulla base di questi presupposti, con dei semplici calcoli, si scopre che vi è una “unità di misura” che rientra in tutte le quote, con numeri interi o frazioni semplici: sta 12 volte nella lunghezza totale, 10 per la distanza dei fori di sfiato, 8 per quella del mignolo e  $2+2/3$  e  $2+1/2$  per i fori in alto. In millimetri questa “unità di misura” vale 26,1 mm.



Diana di Valentino Savoldelli di Gandino (BG)

### Diana del Baghèt della famiglia Maffeis

Tre erano i suonatori della famiglia Maffeis soprannominata dei “Seri”, di Semonte di Vertova (BG): Michele Guerino, il padre, scomparso all’età di 72 anni attorno al 1946/47, il figlio Piero (1910–1959) morto di silicosi — i quali possedevano entrambi un proprio strumento — e il figlio Carlo (1912–1990). I Maffeis chiamavano lo strumento “pia”: per loro suonare la cornamusa bergamasca era *sunà la pia*.<sup>8</sup>

Seguendo il medesimo filo logico adottato per lo strumento del Savoldelli, si arriva al disegno riportato di seguito, dove lo strumento è dimensionato sulla base di un “modulo – unità di misura” quantificato in 26,4 mm che sta 12 volte nella lunghezza totale, 10 volte nella quota dei fori di sfiato, 8 in quella dei fori del mignolo, esattamente come per la diana del Savoldelli. Una piccola differenza la troviamo nei fori in alto, che sono  $2+1/2$  e  $2+1/4$  unità di misura.

8 Le notizie sui suonatori e sullo strumento sono state fornite da Carlo Maffeis (1912–1990), figlio di Michele Guerino. Le prime rilevazioni dello strumento sono state fatte nel giugno 1984, appena dopo il ritrovamento. Una ulteriore perfezione delle misure è stato effettuata il 21 settembre 2012.



Per entrambe le diane le rispettive “unità di misura – modulo” si aggrano attorno ai 26 mm. Se il lettore esegue la semplice operazione di controllare con un righello la larghezza del proprio pollice, si accorgerà che 26 mm circa, con un minimo di tolleranza, corrispondono anche alla misura antropomorfa del pollice umano. Una unità di misura “comoda”, letteralmente “a portata di mano”. Forse anche quella dell’antico costruttore, il quale poteva utilizzare questa unità di misura con quote semplici da ricordare e altrettanto semplici regole da applicare.

Immaginiamo quali potevano essere queste regole per costruire la diana del Savoldelli: prendo un pezzo di legno lungo 12 pollici. A 10 pollici segno i fori di sfiato, le “orecchie”. A 8 pollici quelli per il mignolo. La distanza del foro in alto sul retro mi deve stare quattro volte nella misura delle “orecchie”. Il foro in alto per l’indice deve stare 3 volte nella misura del mignolo. È un processo costruttivo facile da tenere a mente. Chiaramente quanto esposto rimane una mia ipotesi, ma è un’ipotesi che aiuta a spiegare il perché di queste esatte proporzionalità, e che realizza appieno quanto affermato da Witold Kula in *Le misure e gli uomini dall’antichità ad oggi*:

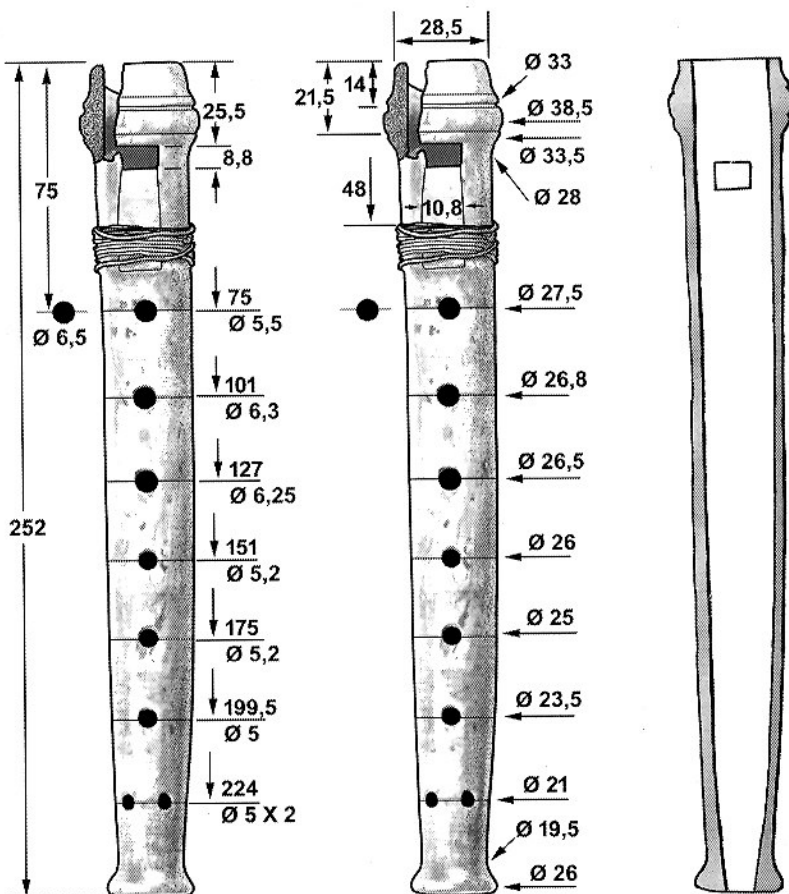
[...] imparare a calcolare non era sufficiente. Occorreva spesso ricordare i risultati. In condizioni di analfabetismo imperante le società dovevano ricorrere alle più svariate tecniche mnemoniche.

Riporto anche il concetto espresso da Marco Tiella, in *L’Officina di Orfeo*:

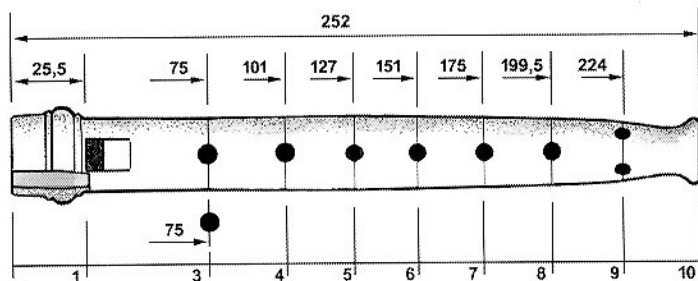
[...] le proporzioni furono ritenute parametri conoscitivi molto più importanti che non le vere e proprie misure dimensionali non solo da teorici medievali, ma anche da quelli successivi fino a tutto il secolo XVIII [...].

### **Il flauto della famiglia Maffeis.**

I suonatori di baghèt, per studiare i brani, evitavano di usare la cornamusa, ma adoperavano un flauto con la medesima diteggiatura, così lo studio era più agevole. Un flauto in terracotta se lo era preparato Giacomo Ruggeri, un altro era quello di Quirino Picinali, ma il più interessante è quello appartenuto ai Maffeis. Lo strumento è parzialmente rovinato. Ogni foro è caratterizzato da una rispettiva incisione circolare che passa per il suo centro, fatta direttamente con un utensile a punta durante la tornitura, tutta attorno al corpo del flauto le cui misure sono riportate di seguito:



Le ipotesi che gli strumenti fossero costruiti rispettando una proporzionalità fra le quote, formulate per le due diane di baghèt, valgono anche per il flauto appartenuto alla famiglia Maffeis di cui all'ulteriore disegno:





Le incisioni circolari fatte dal tornitore, prima della foratura ed esattamente nella posizione dove poi dovevano collocarsi i fori, fanno chiaramente intendere le intenzioni del costruttore. In questo caso non occorre nemmeno affrontare calcoli complicati o congetture laboriose, tanto è evidente: l'unità di misura è di 25 mm, con un arrotondamento al decimo. La finestra è a una unità, il primo foro in alto sul davanti e quello sul retro sono a tre unità, il secondo a quattro e così via. Il flauto è lungo dieci unità. Anche in questo caso l'unità di misura è molto simile a quelle usate per le diane e siamo sempre attorno alle dimensioni antropomorfe del pollice.

### Conclusioni

In conclusione, anche se non abbiamo una datazione precisa dell'epoca in cui sono state costruite le due cornamuse, abbiamo una indicazione fondamentale: vista la loro fattura, con le quote che rispondono a criteri di perfetta proporzionalità, si può ipotizzare a ragion veduta che i maestri che le hanno realizzate ragionavano in termini decisamente "arcaici". Vale a dire che gli strumenti che sono arrivati a noi hanno saputo trattenere tutta una serie di informazioni, una logica progettuale che porta temporalmente al periodo in cui veniva redatto il manoscritto di Henri de Zwolle, quando la costruzione era basata sulle proporzioni. I manufatti "fisicamente" possono essere stati torniti anche in epoche successive, ma chi le ha costruite applicava "regole antiche".

Esistono in area europea altre cornamuse che possono richiamare quella bergamasca: le più immediate che vengono alla mente sono la gaita asturiana e gallega, e la cornamusa scozzese. Non sono a conoscenza di studi basati sulle proporzioni, relativi a questi strumenti. È difficile stabilire quale di questi modelli sia da considerarsi il precursore, quale sia da ritenere il più arcaico. Una possibile risposta la si può ottenere confrontando tra loro i vecchi modelli di cornamuse per vedere quali di questi strumenti ha mantenuto nel tempo delle costanti costruttive arcaiche basate sulle "proporzioni", e in che misura. E quali invece si sono discostate o le hanno abbandonate completamente.<sup>9</sup>

9 Escludiamo da questi confronti quanto proposto oggi dal folk-revival, il quale persegue altri scopi.

## Sulle unità di misura

Le diane ritrovate durante la ricerca sono in tutto sei: oltre a quelle già citate del Savoldelli e dei Maffeis, vi sono anche quella degli Zilioli di Casnigo, di Quirino Picinali di Gandino, di Michele Imberti di Casnigo e di Alessandro Pezzerà di Vertova. Per questi strumenti fare delle congetture sulla proporzionalità è più complicato, perché alcune quote corrispondono, altre invece no. Inoltre, in un paio di strumenti vi sono delle evidenti tracce di manomissione. Però da un confronto tra gli strumenti rimasti, si rileva che le diverse distanze dai fori sdoppiati per il mignolo all'apice della diana, hanno misure che vanno dai 20,8 ai 22,7 centimetri, le quali corrispondono circa alla larghezza del palmo della mano aperta, misurando gli estremi tra pollice e mignolo, altro riferimento antropomorfo.

La stessa misura "palmo" la troviamo anche nella Bergamo medioevale e oggi sappiamo che corrisponde a 21,88 cm. In Città Alta avevano presso dimora diverse ricche famiglie di commercianti di stoffe, la maggior parte delle quali originarie della media Valle Seriana e della Val Gandino, dove appunto la produzione di panni era particolarmente fruttuosa. Ancora oggi in Città Alta, sulla parete del protiro settentrionale di Santa Maria Maggiore che si affaccia su Piazza del Duomo, sono fissate delle verghe di ferro. Anticamente il mercato delle stoffe trovava spazio proprio tra Santa Maria Maggiore e il Duomo. Per evitare discussioni, sulla parete di Santa Maria Maggiore erano ben vincolate delle misure non modificabili, costituite proprio da tali aste in ferro. Quelle visibili oggi derivano dagli studi fatti dall'ingegnere Luigi Angelini nel 1954 e sono state collocate una dozzina di anni dopo, a metà anni '60. Sono la copia esatte delle antiche dimensioni. Troviamo il *braccio di fabbrica*, *tre braccia* di fabbrica, il *pettine* dei tessitori, la *parete* dei tessitori, il *cavezzo* e il *mezzo cavezzo*.<sup>10</sup>

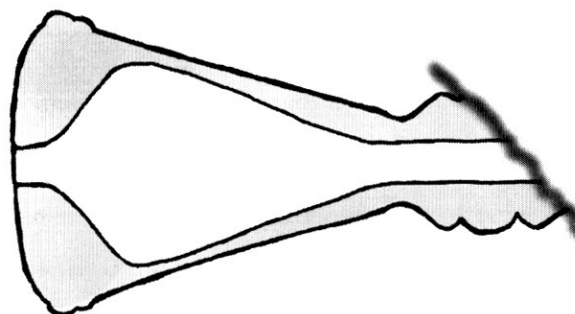
Un palmo, cioè 21,88 cm, nella cornamusa bergamasca è circa la distanza che va dai fori sdoppiati per il mignolo all'apice. Con un palmo e mezzo, cioè circa 32 centimetri, abbiamo come riferimento la lunghezza totale più comune riscontrata nelle diane di cornamusa rimaste. Il palmo però è anche un sottomultiplo del cavezzo (= 262,68 cm) perché dodici palmi formano un cavezzo. Il cavezzo, a sua volta, è una misura legata alla economia di stoffe e tessuti e, come già riportato, l'area più fiorente dedita a queste attività era la Val Gandino. In conclusione, se le quote del baghèt

10 Luciana Frangioni, *Milano e le sue misure – appunti di metrologia lombarda fra Tre e Quattrocento*, Edizioni Scientifiche italiane, Napoli 1992. Pagine 85 e 86.

rimandano alle misure legate al commercio e alla produzione dei panni, che a loro volta ci portano direttamente alla media Valle Seriana e alla Valle Gandino, cioè la medesima area da dove provengono anche le ultime cornamuse bergamasche rimaste, forse non è una semplice coincidenza. Tra le unità di misura di un dato luogo e di un dato periodo e i manufatti e le opere dell'ingegno e del lavoro collocate sempre nella medesima località e nel medesimo momento storico, esiste una stretta correlazione. È un concetto più volte rimarcato da Witold Kula nel suo già citato lavoro *Le misure e gli uomini dall'antichità ad oggi*.

### La lavorazione dei bordoni

I bordoni di tutte le cornamuse bergamasche, sia quello maggiore che quello minore, hanno la seguente caratteristica costruttiva: la parte terminale presenta una concavità interna ricavata in un pezzo unico di legno.



Per realizzare questa lavorazione gli antichi maestri hanno per forza dovuto utilizzare un ferro ad uncino, entrando dal fondo mentre il pezzo che ruota sul tornio è tenuto in asse tramite la lunetta. Si tratta di una operazione laboriosa, perché il foro in cui far passare il ferro è di ridotte dimensioni. Solo nel caso dello strumento di Quirino Picinali di Gandino si è allargato il foro per poter lavorare più comodamente, per poi ridurlo alle dimensioni finali incastrando un tappo cilindrico.

Lavorando in questa maniera, alla "cieca", non è possibile intuire dall'esterno la presenza della concavità. Oggi abbiamo potuto farlo con le radiografie, ma nei tempi andati ciò non era evidentemente praticabile. Perciò questa conoscenza, che ritroviamo comune ai diversi strumenti, non era occasionale, ma tramandata dal maestro all'apprendista di bottega.



*Tacuinum sanitatis* – *Sonare et balare*, Vienna Biblioteca Nazionale, Ms series Nova 2644.

*Theatrum sanitatis* – *Sonare et balare*, Roma, Biblioteca Casanatense, Liber Magistri 4182.

Ponte in Valtelliva – *Natività* di Giovannino da Sondalo, particolare. XV secolo



Questa particolare lavorazione, che serve a creare una camera di risonanza così da avere un suono robusto, tondo, la ritroviamo già in epoche a noi più lontane, in alcune fonti iconografiche nelle quali si vede che il foro di uscita del suono è di ridotte dimensioni, a fronte di una forma del bordone molto più evidente. È visibile nel *Tacuinum Sanitatis* alla voce *Sonare et balare* — conservato nella Biblioteca nazionale di Vienna, datato verso la fine del XIV secolo, di area settentrionale — o anche nel *Theatrum sanitatis* – *Sonare et balare* custodito nella Biblioteca Casanatense di Roma, della seconda metà del XIV secolo, di anonimo di scuola lombarda, forse sotto l'influenza di Giovannino de' Grassi.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Dalla enciclopedia sul web [www.treccani.it](http://www.treccani.it), alla voce "Giovannino de' Grassi" di F. Manzari, Treccani, Enciclopedia dell'Arte Medievale, 1995. Ed anche: [www.treccani.it](http://www.treccani.it),

È visibile infine nell'affresco attribuito a Giovannino da Sondalo, dipinto sulla parete esterna di una casa a Ponte in Valtellina, in via San Giuseppe. Siamo nel XV secolo e l'affresco rappresenta la Natività.<sup>12</sup>

### Chi potevano essere i costruttori

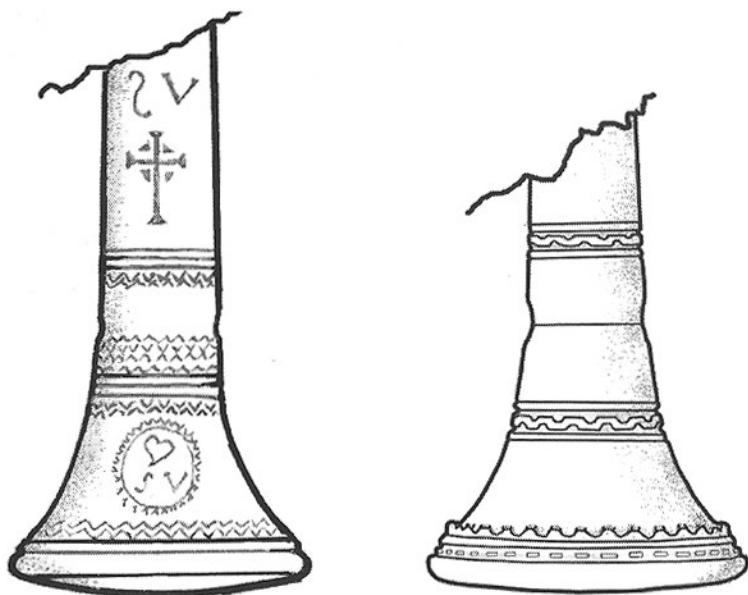
Gli strumenti sono arrivati a noi legati indissolubilmente al mondo e ai riti della cultura contadina. Prendiamo però due esempi: la diana del baghèt di Valentino Savoldelli di Gandino (1858-1924), che era stato acquistato quando questi aveva undici anni (intorno al 1870) e la diana dello strumento di Luigi Zilioli di Casnigo (1858-1924), paese distante pochissimi chilometri da Gandino. Entrambe le diane sono finemente intagliate. La prima, quella del Savoldelli, è stata lavorata dallo stesso suonatore Valentino Savoldelli, secondo i ricordi del figlio Andrea da me raccolti nel 1983. Assieme ad incisioni triangolari lungo tutta la circonferenza, sono presenti simboli religiosi, un cuore, corone, le iniziali "S V", una serpe ed altro. La fattura è pregevole, Valentino era ricordato come un abile intagliatore. Ma la fattura è diversa dall'intaglio presente sulla diana dello Zilioli. In questo caso il risultato è decisamente "professionale". Sono lavorate delle greche, delle bugnature sulla campana, il tutto fatto con mano ferma e figure ben delineate: chi ha intagliato lo strumento dello Zilioli faceva questo di professione. Si riportano di seguito i disegni che non rendono minimamente ragione della bellezza di entrambi gli strumenti.

Secondo le testimonianze raccolte, la cornamusa bergamasca nel XIX e nel XX secolo è appartenuta al mondo contadino. Ma quanto fin qui proposto circa la costruzione basata sulle proporzioni, i particolari unici come la cameratura interna dei bordoni, l'abilità nel decorare e rifinire gli strumenti, fa però supporre che la loro origine fosse di matrice artigianale e professionale, ma non contadina.

Bisogna ricordare che le conoscenze fatte di regole su forme, proporzioni, misure e numeri, erano patrimonio del mondo delle corporazioni delle arti e dei mestieri, dove tali insegnamenti venivano gelosamente custoditi. Chi voleva diventare maestro doveva sottostare ad un lungo apprendistato che poteva durare anche cinque anni. Solo dopo questo lungo tirocinio

alla voce *Tacuinum sanitatis*, di F. Moly - Mariotti, Enciclopedia dell'Arte Medievale, 2000.

12 Da: <http://www.icponte.gov.it/ipertesti/beni/schgiiov.htm>, Scheda curata da Simona Macoggi (1996). Aggiornamento di Erika Della Patrona e Michela Maffina (2001).



Diana di Valentino Savoldelli

Diana di Luigi Zilioli

l'apprendista acquisiva il titolo di “maestro” e continuava a lavorare, nel rispetto delle consuetudini, mantenendo sostanzialmente inalterato nel tempo il sapere appreso.<sup>13</sup>

A mio parere, gli strumenti ritrovati non sono il risultato sporadico, per quanto abile, legato alla manualità del mondo contadino o alla occasionale costruzione da parte di un artigiano locale.

È probabile che i costruttori delle cornamuse bergamasche arrivate a noi siano proprio da ricercare nel mondo delle antiche corporazioni nate nel Medio Evo e che, di fatto, sono scomparse nella metà del 1700 perché oramai anacronistiche. Queste comunità omogenee, che sono diventate i laboratori familiari di tornitori, liutai, con il sapere tramandato di generazione in generazione, sono infatti l'unica categoria sociale che poteva trattenere al suo interno tutta quella serie di conoscenze utili a costruire uno strumento musicale. Ho verificato direttamente sul campo cosa poteva significare «essere laboratorio artigianale», conoscendo Fortunato “Fortuno” Angiolini, di Brumano (1909-1996). La famiglia Angiolini, da almeno tre generazioni, era dedita alla tornitura del legno, costruendo diversi utensili casalinghi e poi altri manufatti particolari, nella fattispecie

<sup>13</sup> Renato Meucci, *Strumentaio, Il costruttore di strumenti musicali nella tradizione occidentale*, Fondazione Cologni, Marsilio Editori, Venezia 2010.

flauti piccoli a tre fori e grandi a otto fori. Tornivano migliaia di strumenti all'anno, lavoravano in più persone dell'intera famiglia. Si iniziava da piccoli, con le operazioni più semplici, per poi approdare alle più complesse mano a mano che aumentava l'abilità. Gli utensili, le dime per la misura, erano sempre le medesime, la conoscenza era comune, era praticamente impossibile dimenticare una qualsiasi operazione, almeno fino a quando il laboratorio è stato attivo. Infatti, quando Fortunato ha terminato la sua attività e i figli non ne hanno proseguito l'opera, tutto il sapere è stato abbandonato.<sup>14</sup> Se non c'è continuità, la costruzione saltuaria di uno strumento musicale ripetuta a distanza di tempo, forse di generazioni, porta di fatto a lasciare per strada e a dimenticare tutte le informazioni necessarie alla sua progettazione. Quale contadino insegnava ai propri discendenti una pratica di lavoro che poi non doveva essere utilizzata? Giacomo Ruggeri detto "Fagòt", di Casnigo, ultimo suonatore di cornamusa, scomparso nel 1990 e che è stato dal 1983 al 1990 una delle mie principali fonti di informazione, aveva ereditato lo strumento dallo zio Michele Imberti, morto nel 1929 all'età di 64 anni. Su di questo strumento sono incise le iniziali di un'altra persona, G.A.T., di cui però non si conosce nulla. Giacomo Ruggeri aveva imparato i brani antichi, il modo di costruire le ance, cucire il sacco, ma il sapere legato alla costruzione dello strumento non gli è arrivata, tant'è che quando lo stesso "Fagòt" aveva costruito un flauto per imparare i brani per cornamusa, per i fori e le dimensioni si lasciò guidare dall'intuito, senza regole. Così mi venne raccontato; Giacomo Ruggeri non conosceva il metodo divisivo usato per il flauto della famiglia Maffeis. Anche le altre persone da me intervistate non sapevano collocare la provenienza degli antichi strumenti conservati nelle loro case: ricordavano da chi era stato ereditato, ma nulla più.

### Le fonti iconografiche

Vi sono diverse fonti iconografiche in area bergamasca e lombarda che attestano la presenza della cornamusa fin dal XIV secolo. Accanto alla classica iconografia che la vuole suonata in occasione della Natività, abbiamo anche altre informazioni, come le due immagini rispettivamente del *Tacu-*

14 Piergiorgio Mazzocchi, Valter Biella, *I flauti della Valle Imagna*, "Quaderni di ricerca" n. 4, ARPA, Bergamo 1985; Valter Biella, con un contributo di Febo Guizzi, Sivli e Sivlocc, Centro Studi Valle Imagna, 2009, con un DVD allegato che descrive l'intera costruzione dei flauti da parte di Fortunato Angiolini.

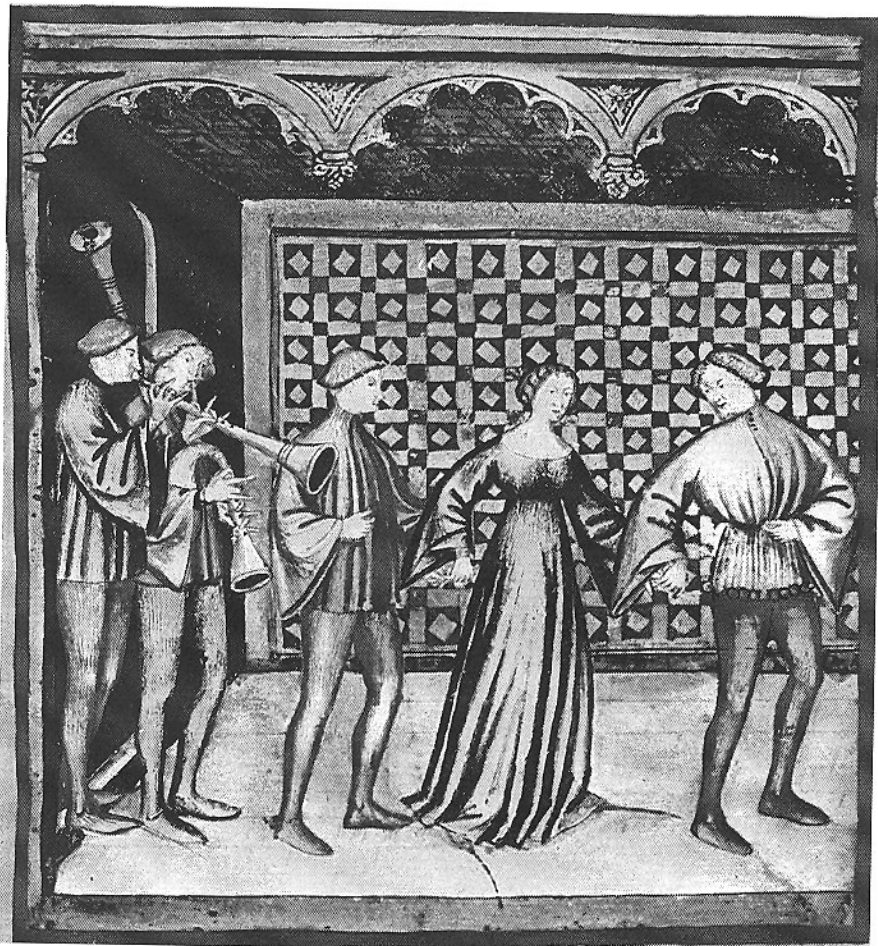


*Tacuinum Sanitatis* "Sonare et balare", Vienna, Biblioteca Nazionale.  
Ms. Series nova 2644, fol. 104

*inum sanitatis* – *Sonare et balare* (Vienna Biblioteca Nazionale)<sup>15</sup> e quella

15 Dalla Enciclopedia dell'Arte Medievale (www.treccani.it, 2000), alla voce "Tacuinum Sanitatis" di F. Moly e Mariotti si ricavano le seguenti informazioni: «*Tacuinum Sanitatis* – Denominazione tradizionale di un trattato medico (libro di sanità) redatto a Baghdad per iniziativa del medico e letterato Abū al-Ḥasan al-Mukhtar Ibn Buḥlān nell'11° secolo. Il titolo originale *Taqwīm al-ṣiḥḥa* ('Almanacco della salute') richiama il contenuto del testo, basato sui consigli del medico al lettore in corrispondenza del calendario annuale; tali consigli riguardano la salute, il nutrimento, l'umore. [...] Verso il 1380 vennero ideate le famose copie miniate del T., che presentano chiari caratteri





*Theatrum sanitatis - Sonare et balare*, Roma, Biblioteca Casanatense, Liber Magistri 4182, fol 104



Castello del Colleoni a Malpaga  
(BG). fregi affrescati, metà del XV  
secolo, pittori anonimi

del *Theatrum sanitatis – Sonare et balare* (Roma, Biblioteca Casanatense) di cui abbiamo riportato innanzi i particolari e riproposti per intero.

Come si può evincere, in entrambe le raffigurazioni siamo in una corte, i musicisti sono vestiti raffinatamente e formano un gruppo organizzato di cornamusa e bombarde, che sta suonando per il ballo dei nobili: cioè sono “professionisti”.

Un'altra cornamusa la troviamo al servizio del Colleoni, condottiero bergamasco nel cui castello di Malpaga (BG), in un fregio a piano terra, tra diversi strumenti quali un salterio, la ghironda, una bombarda, una ribeca è raffigurato un suonatore di cornamusa. I pittori sono anonimi e il dipinto è presumibilmente della metà del XV secolo.<sup>16</sup>

Il suono della cornamusa accompagnava anche gli spettacoli giullareschi e teatrali. Il fantastico soffitto della Chiesa di S. Agostino in Città Alta a Bergamo è costituito da 1632 riquadri dipinti a tempera, contenenti diversi soggetti, tra cui strumenti musicali. In due riquadri è rappresentata la piva: una suonata da un angelo, l'altra da un giullare. I pittori sono anonimi e sul soffitto sono state trovate delle iscrizioni di date collocate tra il 1475 e il 1476.<sup>17</sup>



Soffitto della Chiesa di S. Agostino in Città Alta (BG), raffigurazioni datate 1475 e 1476, pittori anonimi

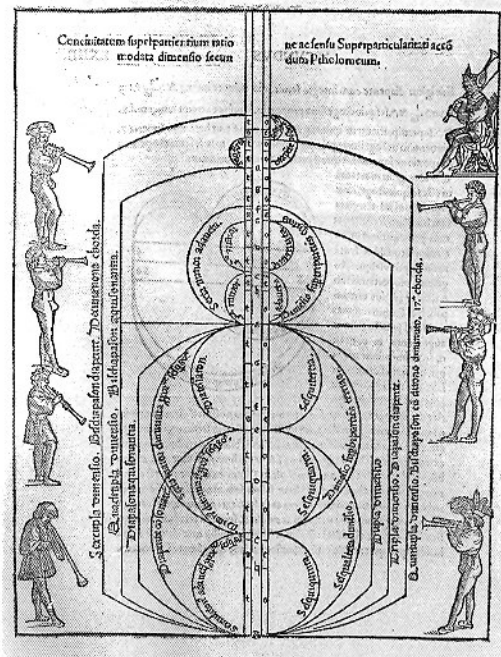
settecentrali e sono segnate, per via della loro prestigiosa committenza, da elementi lussuosi e di grande qualità artistica [...]».

16 Franco Mazzini, Germano Mulazzani, *I pittori colleoneschi*, in AAVV, *I pittori bergamaschi dal XIII al XIX secolo. Il Quattrocento*, 1°, Poligrafiche Bolis, Bergamo 1986.

17 Franco Mazzini, *Pittori anonimi 1450-1575*, in AAVV, *I pittori bergamaschi dal XIII al XIX secolo...*, cit.,



Incisione da *Frottola nova tu nandare col bocalon. Con altri sonetti alla Bergamasca. Et fa la danza zan Piero*. Stampata a Brescia nel XVI secolo



Franchino Gaffurio, *De harmonia Musicorum Instrumentorum*, stampato a Milano nel 1518

La piva arriva sulle tavole del palcoscenico. Il frontespizio del testo della *Commedia dell'Arte Frottula nova tu nandare col bocalon. Con altri sonetti alla Bergamasca. Et fa la danza zan Piero*, stampato a Brescia nel XVI secolo, mostra lo *zani Piero* che suona una cornamusa seduto tra i rami di un albero.

Il bergamasco Franchino Gaffurio, nella sua opera *De harmonia Musicorum instrumentorum*, stampata a Milano nel 1518, associa la cornamusa a bombarde e trombe.

Nello scorrere del tempo, scomparso questo uso “professionale”, qualche antico strumento è rimasto, per nostra fortuna, ancora nelle case di artigiani e contadini, legato oramai unicamente ai momenti invernali di incontro e aggregazione sociale, e così è arrivato fino a noi, mutando nei secoli la sua funzione.

### Le ance in nocciolo per la cornamusa bergamasca

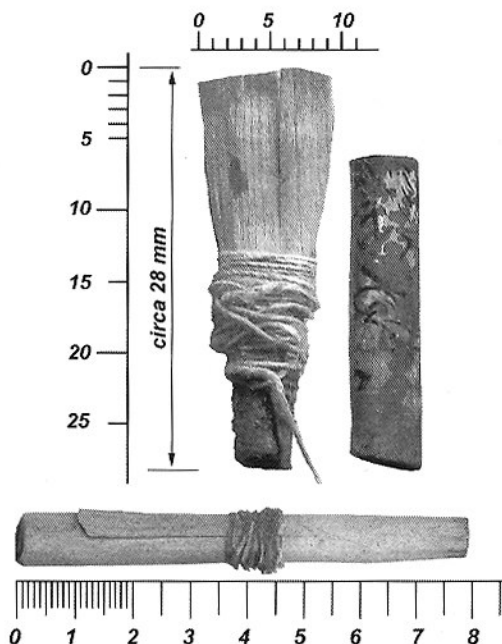
Normalmente le ance montate sulla cornamusa bergamasca erano ricavate dalla canna *Arundo Donax*, secondo la consueta abitudine in uso tra tutti i suonatori.<sup>18</sup> Anche la costruzione seguiva la prassi adottata per tutti i tipi di cornamusa. Nel corso delle mie ricerche ho però raccolto alcune importanti testimonianze. Una prima frammentaria indicazione mi era stata fornita da Andrea Savoldelli di Gandino (1914–1992), figlio del suonatore Valentino Savoldelli (Gandino, 1858–1924), il quale mi aveva raccontato che il padre, in sostituzione della canna *Arundo Donax*, utilizzava anche il nocciolo.<sup>19</sup> L'informazione fondamentale mi è arrivata da Domenico Picinali di Gandino con riferimento allo strumento che suonava suo padre, la cui descrizione è all'inizio del presente articolo.

Sulla cornamusa sono rimaste le ance antiche: quella per il *chanter* è molto probabilmente in nocciolo. Di sicuro non è in *Arundo Donax*. Anche quella per il bordone minore non è in *Arundo Donax* ma in sambuco oppure in *Viburno Lantana*.<sup>20</sup> I due tipi di ance sono riportate di seguito.

18 Per una descrizione del metodo adoperato dai suonatori bergamaschi si rimanda alle mie diverse pubblicazioni ad iniziare da V. Biella, *Ricerca sulla piva nel bergamasco*, “Preprint” n. 4, Università degli studi di Bologna, DAMS, Bologna 1985. Una descrizione più dettagliata è in V. Biella, *Pia o baghèt – la cornamusa in terra di Bergamo*, “Quaderni Casnighesi” n. 8, Amministrazione Comunale di Casnigo, 2010.

19 Informazione raccolta nell'estate del 1983.

20 Informazione raccolta il 23 agosto 1989.



Ance (non in *Arundo Donax*) rispettivamente della diana e del bordone minore del baghèt di Quirino Picinali di Gandino

La spiegazione del perché si utilizzavano ance non in *Arundo Donax* è abbastanza semplice: la canna cresce bene in climi temperati, la si trova fino ai 200-300 m.s.l.m. Oltre, incontra delle difficoltà. Una famiglia di suonatori, i Maffei di Semonte di Vertova (BG), paese della media Valle Seriana dove confluisce la Val Gandino, al limite dei 400 m s.l.m, aveva piantato alcune canne nell'orto, per avere il materiale di scorta. Anche Giacomo Ruggeri utilizzava canna *Arundo*. Ho personalmente visto il suo materiale, che però non era di ottima qualità. I vecchi suonatori raccontavano che se la canna non era perfettamente stagionata, la lasciavano accanto alla stufa perché seccasse. Dalla Val Gandino, attraverso sentieri di collina, si raggiunge il Lago di Endine, dove esistono alcuni canneti. Quindi per questi suonatori avere del materiale per fare le ance non era un grosso problema.

Il problema esisteva invece per quei suonatori che abitavano in paesi di montagna: ho raccolto le testimonianze sicure e confermate di *bagheter* che suonavano ancora all'inizio del 1900 a Valtorta (alta Valle Brembana, 930 m s.l.m.), a Bratto (alta Valle Seriana, 870 m s.l.m.), a Fui piano Imagna (alta Valle Imagna, 1019 m s.l.m.). Qui non esiste *Arundo Donax*. Inoltre la nostra cultura di suonatori di cornamusa bergamasca legava l'utilizzo

dello strumento unicamente all'inverno, quando i contadini, i boscaioli, gli artigiani, avevano più tempo da dedicare alla musica: d'inverno le famiglie si davano appuntamento di sera nella stalla, dove si tenevano le mucche. Era l'ambiente più caldo e riparato. La stalla, di sera, diventava un importante momento di aggregazione sociale. Ai ragazzi si raccontavano interminabili storie, qualche adulto cantava, c'era chi giocava a carte e qualcuno preparava gli attrezzi usati nel mondo contadino: rastrelli, gerle, ceste grandi o piccole, e tutto quello che si poteva ricavare dal legno, come le posate, le scodelle, e tanto altro. In alcune stalle vi era poi la presenza dei suonatori di cornamusa bergamasca, l'antico "baghèt".

In inverno molti di questi paesi di montagna sono coperti dalla neve, nei secoli passati intere frazioni potevano rimanere isolate anche per lungo tempo. È impensabile che i suonatori di cornamusa andassero alla ricerca di canna *Arundo Donax* a decine di chilometri, in mezzo a metri di neve!

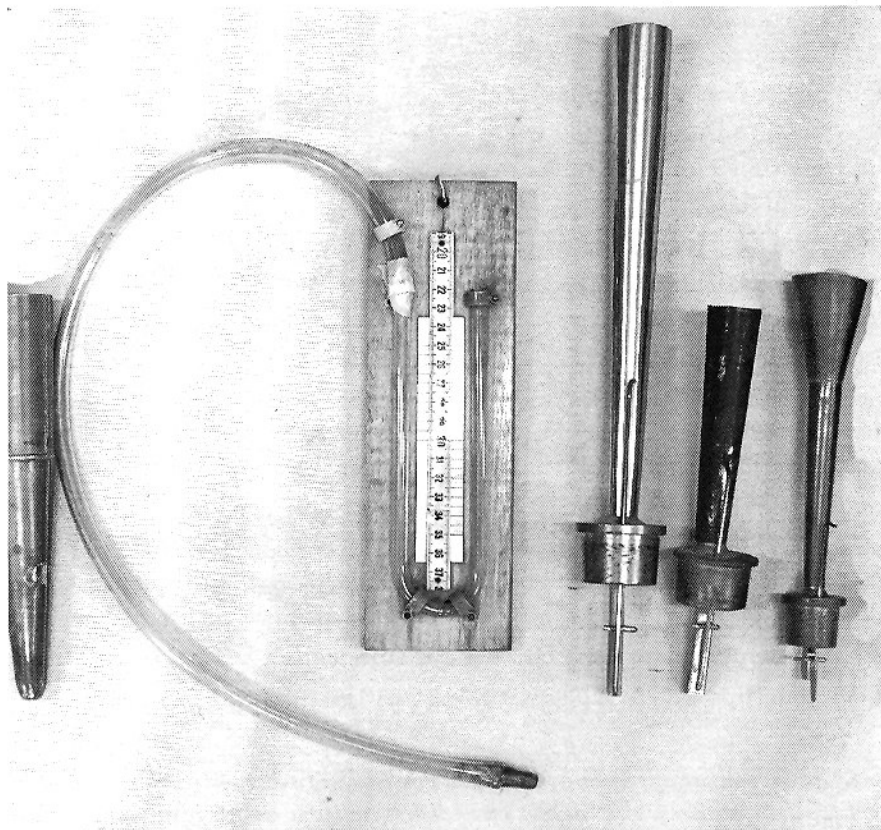
La soluzione "tecnica" era quella di utilizzare materiale trovato sul posto, con ottime caratteristiche di elasticità: il nocciolo risponde pienamente a queste necessità, perché insieme al castagno, al salice e altre essenze elastiche, è sempre stato utilizzato per costruire gerle e cesti di ogni forma e misura, fatti con legni sapientemente piegati ed intrecciati.

### **Uso di un manometro per misurare la pressione di lavoro di una cornamusa**

Le cornamuse o zampogne sono strumenti a più canne, dove l'energia per ottenere il suono è data dalla pressione dell'aria contenuta nella sacca che funge da riserva. Dall'energia profusa dalla pressione, oltre alla "potenza" del suono, scaturisce l'intonazione, poiché una pressione che fluttua porta anche ad una intonazione instabile. La pressione determina inoltre la fatica del suonatore, il timbro dello strumento, l'usura delle anche, e tanto altro.

Fin qui nulla di nuovo, si tratta di concetti ampiamente conosciuti dal lettore. Del suono delle diverse cornamuse o zampogne si danno le valutazioni più disparate: strumento e timbro "duro, morbido, dolce, delicato, forte, aspro", tutti termini che aiutano e immaginare il magico suono, ma che sono comunque sempre interpretazioni soggettive. Occorre quindi trovare un metodo che arrivi a riscontri il più possibile oggettivi e quindi tra loro paragonabili.

Già nel 1619, Michael Praetorius, nella sua opera *Theatrum Instrumentorum – Syntagma Musicum* parlava delle problematiche legate alla intonazione degli strumenti:



Antica ditta Organara Cav. Emilio Piccinelli di Ponteranica (Bg)

[...] poiché specialmente i cornetti, ma anche facilmente i flauti possono crescere e i fagotti e le dolciane dopo che sono stati manipolati possono essere facilmente accordati crescenti o calanti, così [sul loro diapason] non si può fare affidamento. Pertanto anche sui [organi] regali, come mi è capitato fra le mani. Così ho fatto fare una piccola canna per [ottenere] la corretta accordatura del do o del fa o del sol, con la quale si possa accordare i regali o altri strumenti da penna. Però non si riesce ad accordare una piccola canna con l'aria soffiata dalla bocca in modo così esatto, come [si può fare] con i mantici del regale, che danno vento [di pressione] costante, in modo che non ci si può sbagliare.<sup>21</sup>

21 M. Praetorius, *Theatrum Instrumentorum, Syntagma Musicum*, Holwein, Wolfenbüttel, 1619. Le considerazioni sulla difficoltà ad avere all'epoca un qualsiasi diapason comune di riferimento sono tratte da M. Tiella, *L'officina di Orfeo*, cit., pp. 231 e ss.

Nella costruzione ci si affidava alle abilità empiriche nate nelle botteghe artigiane, ma che praticamente non erano confrontabili tra loro perché di fatto si scontravano con la mancanza di adeguati strumenti di valutazione oggettiva. Per la pressione, infatti, è solo con la costruzione del barometro da parte di Torricelli che, si riesce a disporre di uno strumento di misura atto a dare alla pressione stessa un valore numerico inoppugnabile.

Da molti anni gli organari hanno risolto questo problema utilizzando normalmente dei manometri a colonna d'acqua, così che si riesca a misurare e paragonare la pressione a cui lavorano le decine e decine di canne che creano questo bellissimo ma estremamente complicato strumento. Riporto la foto di uno dei manometri utilizzati dalla "Ditta Organara Cav. Emilio Piccinelli di Ponteranica (Bergamo)", con accanto alcune canne ad ancia.

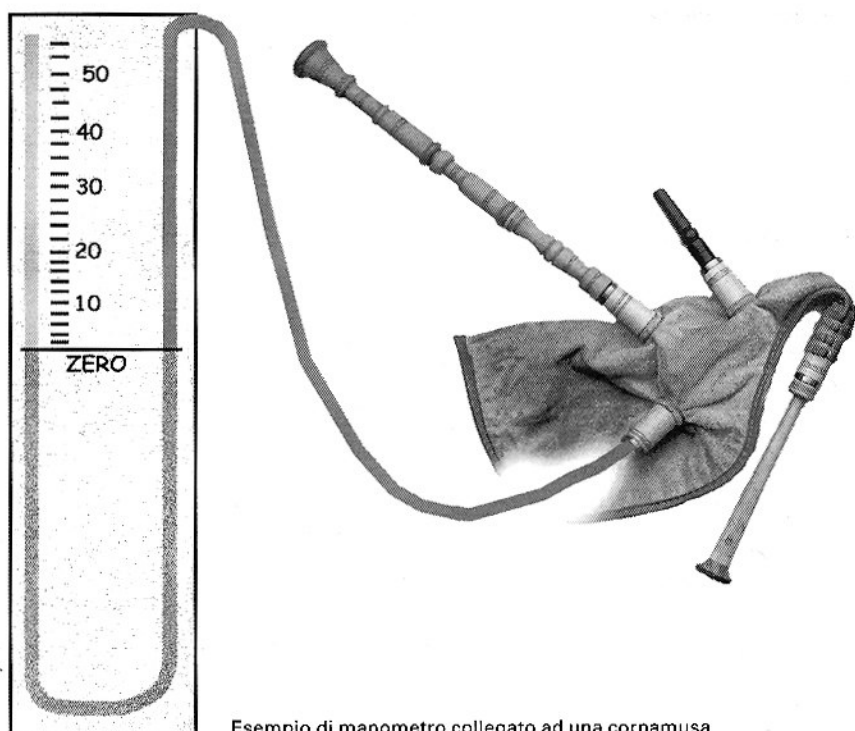
La famiglia Piccinelli mi ha poi fornito diverse importanti informazioni: la pressione a cui lavorano gli organi italiani (in particolare quelli da loro restaurati) varia da un minimo di 40/45 millimetri di colonna d'aria, fino ad un massimo di 80 millimetri, che però risulta essere un valore già decisamente eccessivo, perché con tali livelli l'intonazione di alcune canne tende a saltare all'ottava superiore.

Tale metodo di misura, che è già importante in fase di costruzione, è assolutamente insostituibile in fase di restauro, pena la compromissione del manufatto. Dalla pressione adottata dipende infatti anche il timbro dello strumento: in Nord Europa vengono adottate pressioni decisamente superiori. In Inghilterra anche di 200 millimetri e più. Come conseguenza il loro suono è più potente, mentre l'organo italiano è caratterizzato da un timbro più dolce e caldo.

Le cornamuse o zampogne, dal punto di vista organologico, sono da considerarsi le antesignane dell'organo, in quanto sono anch'esse strumenti a più canne, a riserva d'aria e a pressione costante; quindi le problematiche di controllo e di misura della pressione che si hanno negli organi si ritrovano identiche negli strumenti musicali con la sacca.

Nel caso delle cornamuse, la forza che agisce sulla sacca è quella del braccio del suonatore. Tale fatica è proporzionale alla "durezza" dell'ancia o delle ance. Fino ad oggi, nello studio delle cornamuse, sono sempre stati utilizzati parametri soggettivi, del tipo: "ancia dura, ancia morbida, strumento duro, morbido...". Questi riferimenti non hanno però nessun valore scientifico; occorre trasformarli in un dato oggettivo, che possa essere utilizzato per confronti anche tra cornamuse lontane sia dal punto di vista geografico, temporale che culturale. Al riguardo ci viene in aiuto uno stru-





Esempio di manometro collegato ad una cornamusa

mento di misura estremamente semplice: il manometro a “U” a colonna d’acqua, lo stesso usato dagli organari.

Il manometro ad “U” a colonna d’acqua è particolarmente adatto a misurare pressioni di valore limitato ed il suo funzionamento è talmente semplice che è possibile anche costruirselo senza incorrere in errori di sistema. Comunque sono in vendita a prezzi assolutamente accessibili.

Il manometro va collegato al sacco, il quale costituisce un ambiente chiuso in cui la pressione interna è uniforme indipendentemente dalla forma, volume e direzione: basta inserirlo al posto di un bordone. Dopo aver inumidito le anse, si possono fare delle prove di suono fino a quando si ottiene una scala musicale di buona intonazione, ottenuta con una pressione costante. A questo punto si legge la misura a cui lavora la cornamusa, il cui valore sarà espresso in “centimetri di colonna d’acqua”, utilizzando una unità di misura che è riconosciuta dai sistemi di misura internazionali.

Personalmente ho adottato tale sistema di rilevazione già nel 1983, dai miei primi ritrovamenti di antiche cornamuse orobiche, in particolare quando Giacomo Ruggeri, ultimo suonatore vivente di cornamusa ber-

gamasca e probabilmente ultimo di tutto il Nord Italia, mi ha fornito le ance che lui stesso utilizzava per il suo strumento. Il metodo che il Ruggeri adoperava per costruire le ance era il medesimo messo in atto dai vecchi suonatori di cui è stato il continuatore.<sup>22</sup>

La pressione a cui lavoravano le ance costruite da Giacomo Ruggeri si collocano in una misura che va dai 24 ai 28 centimetri di colonna d'acqua. Su di un altro strumento, quello di Picinali Quirino di Gandino, era invece rimasta l'ancia funzionante del bordone minore. Anche in questo caso ho effettuato delle misure e il bordone emette un SI bemolle calante a una pressione che si aggira tra i 34 e i 38 centimetri di acqua.<sup>23</sup> Di fatto questi valori collocano il baghèt tra gli strumenti "morbidi-leggeri". Carlo Maffei (Semonte di Vertova, Bergamo. 1912-1990), figlio e fratello di suonatori, mi aveva raccontato che i bravi musicisti, dosando il lavoro del braccio, riuscivano a suonare e poi a cantare una strofa, senza smettere di suonare. Ho personalmente verificato che ciò si ottiene solo se vengono montate ance dalla pressione limitata, e di conseguenza con un basso consumo di aria.

Quindi dare un valore alla pressione significa anche quantificare oggettivamente la fatica del suonatore.

La pressione non determina però unicamente lo sforzo, l'energia profusa dal musicista. L'ancia doppia è un sistema vibrante, che racchiude sulla sua superficie diverse aree di risposta, a seconda della frequenza: l'area dove lavorano gli acuti, quella dei medi e quella dei bassi. Riporto al riguardo una immagine tratta da un prezioso manuale della *Hortus Musicus*.<sup>24</sup> Contiene delle semplici ma assolutamente importanti indicazioni su come lavorare l'ancia doppia, così che il costruttore possa determinare quale registro sia da modificare fino ad ottenere la risposta desiderata, andando a toccare, secondo le necessità, unicamente la zona dei bassi, dei medi o degli acuti.

Sull'apice dell'ancia vi è l'area di risposta degli acuti (A), appena sotto quella dei medi (B), e vicino al tubetto quella dei bassi (C). In particolare la zona di risposta delle note basse, denominata C, si sovrappone all'area che determina anche la durezza dell'ancia (D). Pertanto se voglio ottenere

22 I primi dati sono stati pubblicati in Valter Biella, *Il baghèt, un'antica tradizione bergamasca*, Villadiseriane, Bergamo 1988, p. 80. Secondo il Ruggeri l'ancia doveva funzionare con il solo fiato trattenuto dalle gote.

23 Valter Biella, *Pia o baghèt - La cornamusa bergamasca*, cit., p. 61.

24 *Come rifinire le ance negli strumenti ad ancia doppia*, in "Quaderno n. 4", Hortus Musicus - Il centro italiano del flauto dolce, Roma, via Lima 9. È senza data, ma è stato da me reperito nei primi anni '80.

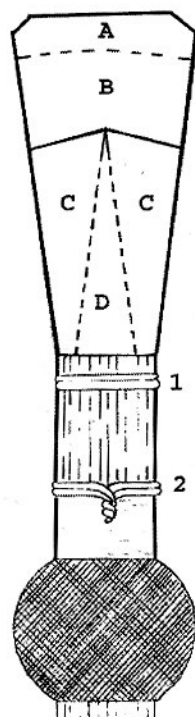
A = risposta e staccato. Il raschiamento produce una risposta più facile; il taglio della punta produce una risposta più dura

B = risposta nel registro medio. Il raschiamento rende la risposta più facile

C = risposta nel registro basso. Il raschiamento rende la risposta più facile

D = risposta nel registro basso e fonte di elasticità nell'intera ancia.  
Raschiare qui solo se l'ancia "non parla".

Ci sono vari modi di raschiare e di fissare le morse e tutto ciò si deve sperimentare con attenzione. Fatta eccezione per la zona A, si può togliere una considerevole quantità di legno senza danneggiare l'ancia. Raschiare sempre a destra e a sinistra e su tutte e due le parti dell'ancia. In ogni caso bisogna fare attenzione che non vi siano nell'ancia irregolarità o gibbosità: prima di raschiare nel centro, accertarsi che ambedue i lati siano già abbastanza sottili



un'ancia morbida e la assottiglio nell'area D esalto, come conseguenza, anche il registro dei bassi, ottenendo un'ancia dal timbro "corposo e tondo". Al contrario, per avere un'ancia decisamente più dura, non raschio l'ancia nella zona D, ma questo mi diminuirà la risposta delle note più basse e avrò un'ancia con una maggiore predominanza di acuti, di conseguenza più "secca — stridente".

Misurare la pressione dell'ancia mi fornisce anche una seconda fondamentale indicazione: il timbro. Ancy morbide hanno timbri "caldi", ancy dure determinano timbri "stridenti". Si tratta di una valutazione di cui tener conto nel momento in cui si vanno ad effettuare delle copie di strumenti antichi perché, di fatto, modificando acriticamente il cuore stesso della cornamusa, si opera una "brutale" manipolazione del timbro e ne viene snaturato l'antico suono.<sup>25</sup>

25 Parlando sempre con la famiglia organara dei Piccinelli, questi ricordano come un restauro non possa assolutamente prescindere da questo valore, pena il fermo del restauro stesso da parte della Soprintendenza ai beni storici e culturali. Purtroppo, oggi, nel mondo del folk-revival, non vi è altrettanta attenzione e sensibilità.

**The baghèt.<sup>6</sup> Organological notes on methodologies of planning and manufacturing the ancient bagpipes from Bergamo area**, by V. Biella, p. 41

The article prosecutes the account<sup>7</sup> concerning the wide and intense studies carried out by the author on the Northern Italy bagpipes during the last 30 years and more. With his researches V. Biella has recovered seven ancient instruments between complete and not complete.

With reference to the problem of dating of this instruments, in the article the author analyses two baghèt and a flute used for fingering, applying the ancient manufacturing method based on the “proportions” and on the “module” as basis unity.

With reference to the makers, although the baghèt belongs to the rural world, the author expresses the idea that such professional knowledge seems to belong more to the world of the guilds born during the Middle Age than to the farmers and shepherds world.

As the iconographic sources concerns, they certify the presence of the bagpipe in Bergamo and Lombard area since the XIV century both in Christmas period and in profane occasions.

According to the author, together with the professional knowledge required for the construction, these sources indicate also a professional use of the instruments that has changed during the centuries till to disappear remaining linked only to winter meetings and social occasions.

About the reeds, the author refers that not always the bagpipers were able to find the cane (*arundo donax*) because of the altitude of many villages of the area. For this reason they used other elastic materials available in the place such as the hazel (*corylus avellanus*).

The last part of the article is about the use of a manometer to measure the working pressure of a bagpipe. Synthetically, according to the author the measuring of the pression is an important mean for the objective evaluation of various aspects of piping: the player's work, the wear of the reeds and, mainly through their making, the tone of the instrument which is very important and useful in the restoration and in the reconstruction of ancient bagpipes. Because, as he says, *actually, when you modify uncritically the same heart of the bagpipe, we make a 'brutal' manipu-*

6 *Baghèt* (little bag) is the name of the bagpipe from Bergamo area (in the Lombardia region).

7 The former concerning the bagpipe called *musa* has been published in “Utriculus”, n. 48, 2014.

*lation of the tone and we pervert the nature of its ancient sound.* At this regard, the author refers that according to the testimony of a family of organ-builders, in the restoration of the instruments they couldn't absolutely leave out of consideration this principle under pain of stoppage of the work from the Cultural and Historical Goods Office. But, he concludes: *nowadays, unfortunately, in the world of folk revival there are not the same attention and sensibility.*