

riore del bronzo D, ed ogni spostamento laterale vi era reso impossibile, o per lo meno impercettibile, dalle pareti combacianti delle guide e degli innesti studiati.

Dopo questa descrizione minuta ed accurata della *groma*, nella quale ho cercato d'interpretare come meglio ho potuto la tecnica di costruzione delle varie parti, ed i fini ai quali conformavasi la tecnica stessa, riesce quanto mai confortante un confronto fra la *groma* pompeiana e quella scolpita sul rilievo d'ivrea (fig. 1), in genere per le proporzioni totali, che armo-

tro della *groma* al vertice, è lungo m. 0,460: dal vertice di un braccio, quindi, a quello del braccio corrispondente si misurano m. 0,920. E che cosa rappresentano questi m. 0,920? Non si deve certo al caso se essi contengono tre volte il piede romano (metri $0,29779 \times 3 = \text{m. } 0,89337$) con un eccesso di m. 0,0266, il quale eccesso, nonchè essere superfluo, richiedesi, perchè i fori dei fili a piombo abbiano ciascuno il suo campo di apertura. Ora, quando, dividendo in due parti l'eccesso di m. 0,0266, ci appaghiamo senza difficoltà del fatto che i fori dei fili a piombo fossero

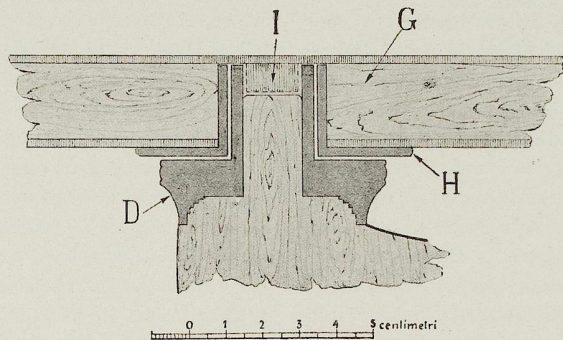


Fig. 12. — Sezione verticale dell'innesto fra la *groma* ed il rostro sporgente.

nizzano e si corrispondono strettamente, ma in specie per la perfetta rispondenza del particolare della rastremazione che mostrano i *cornicula* della *groma* nei due monumenti. Tenuto conto del peso e delle reali proporzioni di questo pezzo dello strumento, è ora chiaro che le « règles », o *cornicula*, della *groma* sono « mipartie biseautées », non già « sans raison bien apparente », come è sembrato ad Émile Espérandieu⁽¹⁾, ma in osservanza al criterio di dare a questo pezzo della *machina* la maggiore leggerezza.

Ma, quali sono, espresse in piedi romani, le precise proporzioni della *groma* pompeiana? A bella posta e solo ora mi pongo tale quesito, e vi rispondo, per chiudere questa descrizione con un dato positivo di tanta importanza da uscirne ribadita la convinzione che ci troviamo davvero in presenza di un istrumento di precisione. Ho riferito che ogni *corniculum*, dal cen-

trario aperti a m. 0,0133 di distanza dal vertice di ogni *corniculum*, è necessità riconoscere che la *groma* pompeiana è precisamente di tre piedi romani, *tripedalis*,

K. CONTRAPPESI DI BRONZO « pondera »⁽¹⁾ (fig. 2, K). Null'altro mi resta che da presentare i quattro *pondera*, i quali formano due distinte coppie: l'una di veri e propri *archipendoli conici*, di forma alquanto allungata, e con pomello superiore recante, nel senso di un diametro, un forellino orizzontale cui incontra nel punto medio un altro forellino verticale ricadente dal centro; l'altra di *contrappesi conici* conformati a pera, con basetta a rilievi concentrici ricavati al tornio, e vertice ripiegato ad uncino e plasmato a collo d'oca. Dei due contrappesi a collo d'oca, il primo, alto m. 0,089, pesa gr. 640, e il secondo, alto m. 0,088, pesa gr. 610; dei due *archipendoli conici*, simili a quelli

⁽¹⁾ Ém. Espérandieu (op. cit. a p. 80) p. 1506.

⁽¹⁾ Gr. vet., 32, 19 (*fila*) *extensa ponderibus* (Frontino).