

λαίου, ὅστε τὸ μέταλλον ψυχραίνεται ταχέως μέχρι βαθμοῦ τινος καὶ ἔπειτα ἐξάγεται ἀπὸ τὴν μεταλλικὴν του μήτραν καὶ ἀφίνεται νὰ ψυχρανθῆ βαθμηδὸν ὀλοτελῶς. Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον κατασκευάζεται μάζα κρυσταλλωμένη καὶ ἀπηλλαγμένη τῶν ἐλαττωμάτων τοῦ συνήθους ὀρειχάλκου. Εἶνε ἄγνωστον ἂν ὁ φώσφορος ἀπαρτίζη διόλου μέρος τοῦ περιγραφέντος μίγματος. Οἱ χημικοὶ λέγουν ὅτι δὲν ἠδυνήθησαν νὰ εὑρωσι μέρος αὐτοῦ, ἀλλὰ τοῦτο δὲν ἀποδεικνύει ὅτι πολλοστὸν μέρος φωσφόρου δὲν ἀναμίγνυται ἀπ' ἀρχῆς εἰς τὸ μεταλλικὸν κράμα, καὶ ὅτι καταφλεχθὲν ἐξέλιπεν, ἀφοῦ συνετέλεσεν εἰς τὸ νὰ ἐνώσῃ ἐντελῶς τὰ δύο μέταλλα. Ὁ ἐφευρετὴς τηρεῖ ἐχεμύθειαν περὶ τούτου. Τὸ βέβαιον δὲ εἶνε ὅτι παράγει ὁμοιόμορφον καὶ ὁμοειδὲς κράμα σκληρῆς κρυσταλλώδους φύσεως.

Πρὸς τελειοποίησιν τῶν πυροβόλων του ὁ Ὑγιάτιος μετέρχεται ἔτι ἐν ἄλλο μέσον. Μετὰ τὴν ἐν ταῖς μεταλλικαῖς μήτρασι χώνουσιν καὶ κατάψυξιν αὐτῶν προβαίνει εἰς τὴν διαστολὴν τοῦ κοιλωμάτος των. Πρὸς ἐπίτευξιν τούτου εἰσωθοῦνται βιαίως χαλύβδινοι σφῆνες ἐντὸς τοῦ σωλήνος τοῦ τηλεβόλου ὁ εἰς μετὰ τὸν ἄλλον, ἕως ὅτου ἡ διάμετρος του εὐρυνθῆ κατὰ ἐπτὰ ἢ ὀκτῶ ἐπὶ τοῖς ἑκατόν. Ἡ διάστασις ἢ διαστολὴ αὕτη τοῦ σωλήνος συντελεῖ οὐ μόνον εἰς τὸ νὰ σκληρύνῃ καὶ συσφίγξῃ τὰ μόρια ἐξ ὧν σύγκειται, ἀλλὰ καθίστησι τὸ ὄπλον ἐλαστικώτερον καὶ ἱκανὸν νὰ ἀνθέξῃ πλειότερον εἰς τὴν βίαν, ἣν ὑφίσταται κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς ἐκपुरσοκροτήσεως τὸ τηλεβόλον μετὰ τὴν ἐργασίαν ταύτην εἶνε εἰς κατάστασιν ἐντάσεως, καὶ διῆσχυρίζονται μάλιστα ὅτι ὑπάρχει πίεσις ἐξωθεν πρὸς τὰ ἔνδον ἴση μὲ ἐκείνην, ἣτις ἐπεβλήθη ὅπως διαστείλῃ τὸν σωλήνά του τὸ πρῶτον. Ὅτι δὲ τοῦτο οὕτως ἔχει δὲν ὑπάρχει παραμικρὰ ἀμφιβολία. Ἐπειδὴ πραγματικῶς ἐν τμήμα τοῦ τηλεβόλου πρὶν ἢ ἀποχωρισθῆ ὀλοτελῶς, ἀποσπᾶται ἀπὸ τοῦ κορμοῦ του μετὰ μεγίστης βίας, καὶ μετὰ τὴν ἀποκοπὴν ἢ ὀπή του συστελλομένη ἀνακτᾶ ἐν μέρει τὴν ἀρχικὴν τῆς διαμέτρον.