

In Frankreich wurde eine vom Kriegsminister unter dem 27. Juli 1872 ernannte, aus elf Mitgliedern (Artillerieofficieren) bestehende Commission beauftragt, entsprechend den Vorschriften eines unter dem 24. Juni desselben Jahres von dem Artillericomité aufgestellten Programms, vergleichende Ueberladungsschießproben auszuführen mit einem gezogenen vierpfündigen Feldgeschütz, aus gewöhnlicher Bronze gegossen, und einem Phosphorbronzegeschütze von demselben Modelle, zu welchem Montefiore-Levy die Phosphorlegirung lieferte.

Diese beiden Geschütze wurden am 31. Januar 1872 in der Kanonengießerei zu Bourges gegossen. Der Guß und die weitere Bearbeitung des gewöhnlichen Bronzegeschützes erfolgte nach den in der gedachten Anstalt üblichen Verfahrungsweisen; das Phosphorbronzerohr wurde unter der Leitung von Montefiore-Levy selbst gegossen. Das zu diesem Rohre verwendete Metall war dasselbe, wie das zum Gusse des reglementmäßigen Geschützes benützte; der einzige Unterschied bestand in dem Zusätze der Phosphorlegirung.

Vor dem Beginne der Schießproben wurden die Rohre zunächst einer Untersuchung mittels des Seelen spiegels (étoile mobile) unterworfen. Aus dem über die Ergebnisse derselben geführten Protokolle ergab sich, daß beide Rohre trefflich gearbeitet, von vollkommen übereinstimmender Form und durchaus „ganz“ waren.

Das specielle Ziel, welches Montefiore verfolgte und das ihn bei der Wahl der Zusammensetzung der zu den Proben zu verwendenden Phosphorbronze leitete, wird aus folgender Stelle eines an Oberstlieutenant und Generalstabchef Carré, Vicepräsident der oben erwähnten Commission, klar. Die Idee, welche bei der Auswahl dieser Legirung maßgebend war, ist, der zu erzeugenden Bronze eine beträchtlich höhere Härte als die der gewöhnlichen Bronze, sowie eine größere Festigkeit zu geben, doch nur in solchen Verhältnissen, daß das Metall unter der Wirkung einer beträchtlich stärkeren Kraftäußerung, als der normalen, aufgetrieben wird und zerreißt; mit einem Worte, daß die zu erzielende Legirung sich wie Bronze verhält, d. h. daß es vorläufige Anzeichen von Mangel an Festigkeit wahrnehmen läßt, nicht aber wie Stahl, bei welchem sich die Grenze der Widerstandsfähigkeit nur durch das Zerspringen zu erkennen gibt.

Aus den ausgeführten Versuchen geht zur Evidenz hervor, daß die Phosphorbronze bedeutende Vorzüge vor der gewöhnlichen Bronze bewiesen hat. Sie leistete sowohl bei den Proben auf ihre Härte, als auch bei den Ueberladungsschießproben weit besser Widerstand als diese, insofern das Phosphorbronzerohr ungeachtet der bei den ersteren Proben