

Fünftes Kapitel.

Ursachen des Springens.

Man kann mit Sicherheit behaupten, daß ein guter Lauf selten springet, wenn er auch zu stark oder auf eine unschickliche Weise geladen wird. Würde, zum Beyspiel, die Kugel nicht ganz hinunter gestossen, daß ein leerer Raum zwischen ihr und dem Pulver bliebe, würde allerdings das Springen des Laufes bey dem Losschießen zu besorgen seyn. Ich sage: zu besorgen seyn, denn selbst unter diesen Umständen geschieht es oft, daß der Lauf nicht springet. Sitzet die Kugel nahe am Pulver, ist ein sehr unbedeutender Spielraum hinreichend, den Zufall zu verhüten. Nur selten aber wird die Kugel das Rohr in jedem Punkte ihres Umfanges berühren; es sey denn, daß man sie mit einem eisernen Ladstock hinunter stößt, wodurch sie sich nach der innern Holung füget und diese vollkommen verstopfet. In diesem Falle wird das Rohr zerspringen, so stark es auch immer seyn mag, obgleich der Raum zwischen dem Pul-

ver und der Kugel nur sehr unbedeutend ist. Je größer aber jener wird, um so gewisser wird sich das Zerspringen ereignen. Herr Robins sagt darüber: „Wenn sich eine mäßige Pulverladung „durch den leeren Raum ausgedehnet hat, und „nun die Kugel erreicht, wird sie sich durch die „Geschwindigkeit, welche jeder ihrer Theile erlangt hat, hinter der Kugel anhäufen, und so „außerordentlich verdichten, daß das Rohr unfehlbar springen muß, sobald es nicht von außerordentlicher Stärke ist. Ich habe dies mit einem sehr guten, aus zähem Eisen geschmiedeten Musketenlauf versucht, der mit zwölf Pfenniggewicht Pulver geladen, und die Kugel dann bis auf sechzehn Zoll von der Schwanzschraube lose hinunter geschoben ward. Bey dem Losschießen ward der Theil gerade hinter der Kugel um das Doppelte seines Durchmessers, gleich einer Seifenblase, heraus getrieben, und zwey breite, zwey Zoll lange Stücken wurden los gesprengt.“

Derselbe Zufall findet auch öfters statt, wenn die Mündung des Gewehres mit Erde oder Schnee angefüllt ist, wie es sich zuweilen ereignet, wenn man, mit der Mündung unterwärts, über einen Graben

Graben springt. Nur, wenn die fremden Körper sehr lose in der Mündung stehen, wird sich dieses nicht ereignen. Aus demselben Grunde muß ein Gewehr unbezweifelt springen, sobald es beim Losschießen ins Wasser etwas tief unter die Oberfläche gehalten wird, denn der Widerstand gegen den durch die Mündung herausfahrenden Pulverdunst ist hier größer, als der, welchen die Seitenwände des Rohres leisten.

Die hier angeführten Fälle und das Ueberlassen ausgenommen, wird ein Flintenlauf nur selten springen, wie schon zuvor bemerkt worden. Sollte es demohngeachtet geschehen; geschieht es durch einen Fehler des Gewehres selbst, daß entweder das Rohr nicht gut geschweisert ist, oder daß es irgendwo eine tiefe Galle hat, oder daß endlich aus Mangel gehöriger Sorgfalt bey dem Bohren und Abfeilen die Seitenwände von ungleicher Stärke sind.

Der letztere Fehler ist am gewöhnlichsten, vorzüglich bey wohlfeilen Gewehren. Da nun öfterer durch ihn, als durch einen andern, die Gewehre springen, muß man auch ganz besonders darauf Rücksicht nehmen. Das elastische Fluidum, welches sich durch die Entzündung des Pul-

vers entwickelt, und sich nach allen Richtungen gleichförmig auszudehnen strebt, findet in den stärkeren Theilen mehr Widerstand, und wirkt daher mit verdoppelter Kraft gegen die schwächeren, die es nicht selten zersprengt, welches nicht der Fall gewesen seyn würde, wenn die Seiten durchaus gleich stark gewesen wären, und einen gleichförmigen Widerstand geleistet hätten. Die, durch die Ungleichheit der inneren Weite des Rohres verursachte Schwäche eines Theiles des Rohres wird noch weit gewisser eine Ursache des Zerspringens abgeben, als die Ungleichheit des Abfeilens. Da sich das entzündete Fluidum an der weiteren Stelle plötzlich ausdehnet, wird es wieder zusammen gepreßt, ehe es weiter dringen kann, und übet folglich seine ganze Kraft gegen den schwächeren Ort aus; denn das Schießpulver wirkt nach der Richtung der Radien eines Circels, und äußert in jedem Punkte des Umkreises die nemliche Kraft.

Hieraus folgt, daß ein zwar schwaches und leichtes, aber vollkommen abgerichtetes Rohr, welches daher in jedem Theile seines Umkreises eine durchaus gleiche Stärke hat, dem Zerspringen viel weniger unterworfen seyn wird, als ein ande-

res,

res, beträchtlich dickeres und schwereres, das aber, schlecht gebohret und abgeseilet, eine ungleiche Stärke in den Wänden hat.

Bei allem bisher über die Ursachen des Zerspringens Gesagten ist auf die schlechte Beschaffenheit des Eisens keine Rücksicht genommen worden; in der Voraussetzung: daß diejenigen, zu deren Unterricht gegenwärtiges Werk vorzüglich geschrieben ist, doch keine ganz gewöhnlichen Gewehre wählen oder gebrauchen. Wirklich läßt sich kein sicheres Mittel gegen die Mängel eines Flintenlaufes angeben, die aus der Schlechtheit des Eisens oder dem unzureichenden Ausschmieden desselben entspringen, als daß man sich an einen Büchsenmacher von gutem Ruf wendet, und das Gewehr nicht zu wohlfeil bezahlt. Ich bin jedoch weit entfernt, dadurch das jetzt übliche Verfahren vieler Büchsenmacher gut zu heißen, die ihre Läufe mehrentheils zu schwach machen; denn es ist sehr zu bezweifeln, daß sie die Beschaffenheit ihres Eisens genug verbessert haben. Bei einigen, mit einem Rohre von dem berühmten Lazaro Cominazzo angestellten Versuchen, das fünf Fuß zehn Zoll lang, und vorzüglich gegen die Mündung hin außerordentlich schwach war, be-

merkte man eine so starke Vibration desselben nach dem Abfeuern, daß ein klingender Ton entstand, den man auf eine beträchtliche Entfernung hören konnte. Dies Gewehr aber ward, seiner außerordentlichen Schwäche ungeachtet, mit sehr starken Ladungen abgeschossen. Das Eisen schien von ganz besonders feinem Korn zu seyn, welches beweiset, daß die Cohäsion der Eisentheilchen eigentlich der Pulverkraft widerstehe, und daß demnach eine genaue Kenntniß der Pulverkraft und der Geschwindigkeit der Kugel bey Verfertigung der Röhre sehr vortheilhaft seyn würde. Wäre dieser Gegenstand einmal fest begründet; würde sich nothwendig die gehörige Stärke des Laufes daraus ergeben, wo auf der einen Seite aller unnöthige Eisenaufwand, und auf der andern alle Gefahr vermieden würde. Denn dieselbe Kraft, welche die Kugel fortstößt, wirkt auch gegen die innere Wand des Rohres, welches nothwendig springen muß, wenn es nicht stark genug ist, jener Kraft zu widerstehen. In Rücksicht dieses Satzes haben einige Männer von großem Ansehen behauptet; daß der Lauf im ersten Moment der Entzündung, ehe die Kugel merklich aus ihrer Stelle gerückt ist, auch die stärkste Gewalt auszustehen habe;

habe; daß aber die letztere in dem Verhältniß abnehme, wie sich die Kugel der Mündung nähert. Wir werden in der Folge wieder auf diesen Gegenstand zurückkommen.

Sechstes Kapitel.

Vom Stoßen des Gewehres.

Bei allem Feuern ist das Losschießen derselben jederzeit mit einer mehr oder weniger heftigen Bewegung rückwärts verbunden, welches man das Stoßen nennet. Nur dann, wenn dieses zu stark ist, wird es der Aufmerksamkeit des Jägers würdig, daß er den Grund davon untersuchen muß, um den Büchsenmacher in den Stand zu setzen: es zu vermeiden oder ihm abzuhelfen.

Die gewöhnlichste Ursache des zu heftigen Stoßens ist eine ungleiche Bohrung. Wäre auch diese Ungleichheit so klein, daß man sie nicht bemerken kann, machet doch der Widerstand, den die sich ausdehnende Materie findet, wenn sie aus dem weiteren in einen engeren Theil dringet, den Rückstoß weit stärker, als er bey einer vollkommen cylindrischen Bohrung werden kann. Nach