Wilder Damast
Feilkerb-damast
Banddamast
Lagendamast
Torsionsdamast

Heißes Eisen – kalte Waffen

DAMASTMESSER

Was die Qualität und Faszination der ästhetischen Schneidwerkzeuge ausmacht, hat sich Heribert Saal angeschaut.

Messer sind Gegenstände des Alltags. Sie fehlen in keinem Haushalt. Und zur guten Erziehung zählt das Essen mit Messer und Gabel. So weit, so gut. Doch für viele Berufsgruppen sind Messer weit mehr. Sie sind Handwerkszeuge mit hohem Qualitätsanspruch. Man denke an die Schnitzer, die mit einer Vielzahl verschiedener Messerformen aus einem Stück Holz einen Kunstgegenstand entstehen lassen. Oder Metzger, die ebenfalls mit verschiedenen Messerformen gekonnt Schlachttiere zerlegen und portionsgerecht zuschneiden.

Zum Kult gar wird ein Messer beim ersten Koch der gehobenen Gastronomie. Das nur diesem Koch zustehende Messer – meist sein Eigentum – wird nicht umsonst als Chefmesser bezeichnet. Es ist fast immer aus niedrig legiertem Kohlenstoffstahl oder gar aus Damaststahl gefertigt, denn nur diese Stähle zeichnen sich durch eine überragende Schärfe aus. Wehe dem Lehrling, der es unbefugt in die Hand nimmt. Er kriegt einiges zu hören. Es heißt halt nicht umsonst Chefmesser.

Die Messer der Jäger müssen sehr hohen Ansprüchen an Biegefestigkeit, Schärfe und Schnitthaltigkeit genügen, hängt doch unter Umständen die eigene Unversehrtheit von der Bruchfestigkeit der kalten Waffe ab. Aber auch die übrigen handwerklichen Arbeiten, wie Aufbrechen und Zerwirken, erfordern ein stabiles, scharfes und schnitthaltiges Messer.

Eine Sonderstellung unter den kalten Waffen haben die Damastmesser. Sie sind nicht nur in puncto Schönheit eine Ausnahme, sondern ihr Gebrauchswert sowie ihr Marktwert überragen alle anderen Messer. Damaststahl ist aufgrund seiner Herstellungsweise etwas Besonderes: Ein handwerklich begabter Schmied muss im Holzkohlefeuer, der Esse, die verschiedenen Stahlsorten bis zur Schweißglut (1 000 bis 1 200 Grad) erhitzen, um sie dann unter dem schnell und hart schlagenden Schmiedehammer unlösbar miteinander zu verbinden. Das Feuerverschweißen, so der Fachbegriff, ist ein Vorgang, den es bei keiner anderen Messerherstellung gibt.

Das Damastschmieden ist eine uralte Technik. Bereits die Kelten und die Wikinger beherrschten diese Art der Stahl- und Waffenherstellung. Die Elastizität von Schwertern aus Damaststahl übertraf jedes Bronze- oder Eisenschwert und machte die Krieger, die mit solchen Waffen ausgerüstet waren, ihren Gegnern weit überlegen.

Auch die Neuzeit hatte noch ihre Waffen aus Damaststahl. Bis ins ausgehende 19. Jahrhundert wurden Flintenläufe, aber auch Schwarzpulver-Kugelläufe aus diesem Material gefertigt. Ihre Zähigkeit und, bei entsprechender Pflege, auch Haltbarkeit, haben zu dem hervorragenden Ruf beigetragen. Nicht zuletzt die elegante,

Fotos: Heribert Saal

Der Jäger und Schmied Jan Krauter verarbeitet in seiner Werkstatt unter anderem auch Flakstahl zu Damastmessern.

Kleine Legierungskunde

Eisenerz aus der Natur wird erst durch die Verhüttung zu den verschiedenartigen Eisenprodukten. Roheisen und insbesondere Gusseisen lassen sich aufgrund des hohen Kohlenstoffgehalts – teilweise bis 6 Prozent (%) – nicht schmieden. Erst die sogenannten unlegierten Stähle (Stähle unter 0,8 % Kohlenstoff) und die legierten Stähle (ab 0,8 % Kohlenstoff) können durch Schmieden verformt werden.

Hier nun die wichtigsten Elemente, die für das Damastschmieden eine besondere Bedeutung haben:

Kohlenstoff (C) ist beim Damastschmieden das wichtigste Legierungselement überhaupt. Vereinfacht gesagt: Je höher der Kohlenstoffanteil, desto höher die erreichbare Härte und Verschleißfestigkeit, wobei die Grenze bei etwa 1,8 bis 2 % Kohlenstoff liegt. Darüber sind wir beim Gusseisen. Angestrebt wird beim Damastschmieden ein Kohlenstoffanteil zwischen 0,8 und 1,4 % , je nach Legierungsanteilen der zugefügten Stahlsorte und Verwendungszweck des fertigen Werkzeugs (Messer oder Beil).

Mangan (Mn) ist wichtig für die Durchhärtbarkeit und Zähigkeit des Stahls. Auch verbessert er die Schweißbarkeit. Er zeichnet im Damast fast schwarz.

Nickel (Ni) verbessert die Säurebeständigkeit und Rostträgheit des Stahls. Er zeichnet, je nach Anteilen, silbrig bis hellsilbern. Nickel ist unerlässlich, um die Damastzeichnung hervorzuheben.

Chrom (Cr) hat zwei wichtige Eigenschaften: Zum einen lässt Chrom den Stahl rostträger werden, zum anderen aber ist er ein Karbidbildner*, der das Stahlgefüge verfeinert und die Verschleißfestigkeit erhöht. Auch wird durch Chromzusatz die Härtbarkeit verbessert. Ab etwa 12 % Chrom spricht man von rostfreien Stählen. Chromstähle eignen sich nur bedingt zum Damastschmieden und sind bei der Feuerverschweißung problematisch.

Vanadium (V) ist auch in kleinen Mengen ein wichtiges Legierungselement. Vanadium ist ein starker Karbidbildner und weist sehr harte Karbide auf. Für die Schnitthaltigkeit des Damaststahls ist das von großer Bedeutung.

Silizium (Si) sorgt für die Festigkeit und Verschleißfestigkeit. Zudem erhöht er die Elastizität und wird daher bei Federstählen hinzulegiert. Bei Damaststählen ist das nicht unbedingt erforderlich.

Molybdän (Mo) fördert die Feinkornbildung und wirkt sich günstig auf die Schweißbarkeit aus. Zudem verbessert es als starker Karbidbildner die Schneideigenschaften. Die Festigkeit des Stahls wird verbessert.

** Metallkarbide sind die Verbindungen der Metalle mit Kohlenstoff. Sie bilden im Stahl das Gefüge. Ein grobkörniges Gefüge ist für Damastmesser unbrauchbar. Je feiner das Gefüge, umso schärfer wird die Klinge.*

feine Zeichnung des Rosendamastes haben den Waffen eine besondere Ausstrahlung verliehen.

Heute erleben Damaszenermesser eine Renaissance. Doch nicht nur Schneidwerkzeuge, sondern auch verschiedenste Kunstgegenstände, wie Uhren, Trauringe, Anhänger oder Armreifen, werden aus Damaststahl der unterschiedlichsten Muster hergestellt. Die Vielgestaltigkeit der verschiedenen Damastarten, ihr besonderes Aussehen, spricht sehr viele kunstsinnige Menschen an.

Da gibt es den *Torsionsdamast*, der durch mehr oder minder starkes Verdrehen eines glühenden Vierkants aus *Lagendamast* eine fast schleierartige Zeichnung aufweist, den *Wilden Damast*, der, je nach Lagenzahl ein feines oder breites Muster mit Augen und Wellen zeigt, so wie es der Zufall hat entstehen lassen, oder den sehr aufwendig herzustellenden *Türkische Damast* in seiner einzigartigen Vielgestaltigkeit. Hinzu kommt, dass sich durch den schrägen Anschliff der Klingen fast immer zwei unterschiedlich gemusterte Klingenseiten ergeben. Kein Damastmesser gleicht dem anderen, ebenso wie es bei Rehkronen kein identisches zweites Paar gibt.

Die Kunst des Messerschmieds besteht darin, eine Klinge zu schaffen, die sowohl für den handfesten täglichen Gebrauch geeignet ist, also Biegefestigkeit mit hoher Schärfe vereint, die aber auch gleichzeitig das Schönheitsempfinden des Benutzers anspricht.

Die Meister der heutigen Messermacher schaffen mit ihren Messern wahre Kunstwerke. Hinreißend schön anzuschauen und sehr oft sündhaft teuer. Die Symbiose von Damaststahl mit Hölzern der Edelklasse oder auch Jahrtausende altem Mammutelfenbein, passend zum silbrig-grau geätzten Stahl, ist einzigartig und lässt jedes Messer zum Unikat werden.

Einer dieser Könner, der Damaszenerschmied und Messermacher Jan Krauter, selbst Jäger aus dem seenreichen Mecklenburg-Vorpommern, hat speziell für Jäger besondere Messer erschaffen. Die Klingen seiner Damaszenermesser sind aus dem weltweit sehr seltenen Geschützstahl einer

Das Klappmesser (l.) bekommt sein Wellenmuster durch den Einsatz einer Feile, mit deren Hilfe das Muster in den glühenden Stahl geschlagen wird (Feilkerbdamast). Zwei Nickelbahnen strukturieren die Klinge (Türkischer Damast) dieses Vielzweckmessers (r.).

Vierlingsflak (Flak = Fliegerabwehrkanone) des Zweiten Weltkriegs in Kombination mit hochvergüteten Werkzeugstählen geschmiedet worden. Durch Zufall konnten einige dieser Flakrohre geborgen werden (WuH 16/2011). Trotz ihres über 65-jährigen Freiluftdaseins waren sie, wahrscheinlich aufgrund ihrer besonderen Legierung, nur verhältnismäßig dünn angerostet.

Die schwierig zu schmiedende, aber schön anzuschauende Zeichnung von Krauters Feilkerbdamast (Banddamast) zeugt von handwerklichem Talent. Auch die Feuerverschweißung einer Stahlsorte mit hohem Chromanteil ohne Schutzgas ist eine schmiedetechnische Meisterleistung. Chromstahl lässt sich nämlich nur bis zu einem gewissen Grad zu Damaststahl verschweißen. Bei Chromanteilen ab vier Prozent (%) gelingt das Feuerverschweißen nur unter Verwendung von Schutzgas oder im Vakuum.

Die hohe Schärfe, beispielsweise bei Krauters Klappmesser, ist das Resultat einer exakten, sehr feinen Schneidengeometrie in Verbindung mit einem gewissen Härtegrad. Doch nicht zuletzt der hohe Kohlenstoffanteil, der dem Klingenstahl ein feines Gefüge verleiht, führt zu dieser Rasiermesserschärfe. Ist der Kohlenstoffanteil im Damaststahl hoch, lässt sich die Klinge relativ leicht wieder nachschärfen, was man von manchen hochwertigen, rostfreien Monostählen nicht behaupten kann.

Übrigens Schärfen: Um die Klingen und das Muster nicht zu verhunzen, sollte man keinen Wetzstahl einsetzen. Die höchste Schärfe erzielt man sauber und vollkommen unproblematisch mithilfe eines Schleifgeräts mit im 30-Grad-Winkel angeordneten dreieckigen Keramikstäben.

Weitere Damastarten finden Sie im Internet unter www.wildundhund.de/dossier. Informationen zur Schmiede von Jan Krauter erhalten Sie unter www.damastklingen.de, Tel.: 038456 66543.

Fotos: Heribert Saal

Scharf und schön: Die Klinge dieses Kochmessers erhält ihr Aussehen durch 120 Lagen Stahl.