

200. Was ist eine Maschine?

Eine Maschine ist eine metallene Menschenhand.*) Weil sie aus Metall ist, ist sie dauerhafter, stärker, feiner, größer, kleiner, schneller als diese. Fast jede Tätigkeit, welche heute die Maschine verrichtet, war einmal Handarbeit. Wenn man eine Maschine verstehen will, so hat man etwa folgendermaßen vorzugehen:

1) Woher kommt die Kraft? (Muskelkraft des Menschen, Tierkraft, Wasser, Wind, Dampf, komprimierte Luft, Gas, Elektrizität.)

2) Wie wird die Kraft zur eigentlichen Maschine gebracht? (Arme, Bänder, Stoß, Zug, Rotation, Transmission.)

3) Welches ist die Arbeit der eigentlichen Maschine? (Ziehen, pressen, heben, drücken, schmieden, bohren, flechten, gießen, färben usw.)

Will man die Maschinen richtig einteilen (klassifizieren), so darf man freilich nicht bloß nach dem Kräftezeuger fragen. Es kann sehr fortgeschrittene Handmaschinen und sehr rückständige Dampfmaschinen geben. Es kann ein und dieselbe Maschine durch alle Arten von Kraft getrieben werden. Die Handfertigkeit der einzelnen Maschine zu begreifen, ist nicht so einfach, wie man gemeiniglich annimmt. Denn man muß sich bei jeder einzelnen Maschine ein Stück Welt- und Wirtschaftsgegeschichte vergegenwärtigen.

Was in alten Zeiten Simson und Herkules waren, sind heute Vorsig, Flohr, Krupp, Siemens und Genossen. Vorsig zeigte u. a. auf der letzten Pariser Weltausstellung eine Maschine von 400 Pferdekraften und 150 Umdrehungen in der Minute. Solche 400 Pferdekraften, unter einen Willen gebeugt, durch eine Schraube regiert, das ist mehr als die Bewältigung des Löwen von Nemäa. Eine solche Maschine ist ein eiserne gewordener Menschenwille. Welche Wucht liegt in der Torpedobootmaschine, die in der Minute 450—500 Umdrehungen macht.

Der erste Zweck der großen Maschinen ist der Transport zu Wasser und zu Lande. Zu Wasser vertritt die Dampfmaschine das traurige Heer der einstigen Galeerenklaven, sie rudert; nur heißt ihr Ruder Doppelschraube. Zu Lande vertritt die Dampfmaschine das Pferd, den Esel, den Menschen, sie zieht auf den Straßen. Auf diesem Gebiete ist die Kraftwirkung die Hauptsache, da die Technik des Ruderns und Ziehens einfach ist. Ähnlich liegt es bei Dampfstrahl, Pumpwerk u. dergl.

Der zweite Zweck großer Maschinen ist die Herstellung von neuen Maschinen. Eine Werkzeugmaschine ist sehr lehrreich, sie ist zugleich Produkt der Maschinentechnik wie Urheberin derselben, sie ist die erste Verteilung der Kraft der Herkulesmaschinen, der Übergang von der reinen Kraft an sich zur speziellen Arbeit. Wir beobachten einen Mann an einer eisernen Hobelbank. Er hat keine Kraft nötig, aber große Sorgfalt. Er stellt die Eisen ein, und jeder Millimeter, den er falsch stellt, zerstört den Erfolg. Gerade der Eisenarbeiter, der alte Gewaltmensch, wird heute vielfach zum peinlichsten Kleinarbeiter. Fast mit der Sorgfalt, mit der man früher das Elfenbein schnitt, schneidet man heute den Stahl. Um

*) In seinem Buche: Neudeutsche Wirtschaftspolitik nennt derselbe Verfasser die Maschine einen Gliederapparat für einen chemischen und physikalischen Vorgang, deren einfachstes und größtes Beispiel die Dampfmaschine sei.