

Aus: UMGANG MIT MASCHINEN

(Herausgeber: Adlerwerke)

Wir verfolgen mit unserer Artikelserie einen bestimmten Zweck: zwischen dem untechnischen Menschen und der Maschine eine Verständigung anzubahnen. Wir wissen, daß gerade bei den „Gebildeten“ vielfach eine tiefe, meist latente Feindseligkeit gegen das Maschinelle unserer Zeit besteht. Wir wollen zeigen, daß der feindliche Gegensatz Mensch—Maschine im Grunde ein künstlich konstruierter Gegensatz ist, eine Fiktion. Wir wollen ihm etwas entgegensetzen, was wir das „Humane“ der Maschine nennen möchten.

Noch aus einem anderen Grund: in einem gewissen Sinn ist die Entwicklung, die die Technik nimmt, der Verständigung zwischen Mensch und Maschine feindlich. Nicht etwa, weil die Technik dem Menschen Maschinen an die Hand gibt, die schlecht funktionieren, sondern im Gegenteil, weil die modernen Maschinen außerordentlich gut funktionieren. So gut, daß der Laie sich um sie kaum mehr zu kümmern braucht. So gut, daß sie „fool proof“ sind, d. h. gegen menschliche Dummheit geschützt und eingekapselt. Es wird von Tag zu Tag schwerer, ein Automobil kaputtzumachen, in einen Elektromotor hineinzusehen, die Finger in Zahnräder hineinzustecken, an Lampen elektrische Schläge zu bekommen. Wir haben uns daran gewöhnt, daß ein Auto eben fährt, daß ein Staubsauger saugt, daß eine Weckeruhr weckt. Wir haben uns an die Dienste von tausend Dingen gewöhnt, ohne ihre Funktion zu verstehen. Das ist nicht gut, es kann zu unerwünschten Folgen führen: zu einer Oligarchie der Fachleute oder zu einer Art Maschinenrevolution, genau so wie immer eine Revolution entsteht, wenn die Wohlhabenden und Gebildeten die sogenannten „unteren Schichten“ außer acht lassen.

Wenn wir den Versuch unternehmen, einige interessante Maschinen einer modernen Fabrik zu analysieren, so beginnen wir ganz vorn, d. h. vom Auge her. Dabei machen wir uns frei von der in Romanen und Feuilletons beliebten Maschinen-Terminologie, die aus der Mythologie und aus dem zoologischen Garten kommt. Wir werden weder von „Maschinengiganten“ noch von „Molochen der Menschheit“ reden, weder von „eisernen Sklaven“ noch von „Stahlrossen“. Trotzdem beginnen wir ganz unsachlich mit einem Feuilleton.

Totes und lebendiges Metall. Es ist notwendig, einleitend ein paar Worte über die Materialien Stahl, Eisen und Leichtmetall zu sagen. Als Lehrling in einer großen Gießerei habe ich den Unterschied

zwischen Stahl und Eisen folgendermaßen kennengelernt: Eisen ist wenn: es beim Gießen spritzt, brennt es Löcher in die Haut; Stahl brennt Löcher bis auf die Knochen. Gußeisen ist im Empfinden des Nichttechnikers etwas ziemlich Minderwertiges, etwa: „alter Laternenpfahl“; alle hervorragenden Metalleigenschaften, wie Härte und Festigkeit, werden dem Stahl zugeschrieben. Aber zwischen dem Gußeisen von heute und dem Gußeisen von 1900 besteht derselbe Unterschied wie zwischen dem alten Laternenpfahl und einem modernen Zylinderblock. Heute ersetzt Gußeisen hoher Qualität in vielen Fällen Stahl als Konstruktionsmaterial, besonders an Stellen, wo besonderer Wert auf hohe Verschleißfestigkeit gelegt wird. Denn praktische Erfahrung hat gezeigt, daß merkwürdigerweise ein weicheres Eisen verschleißfester sein kann als ein härteres (z. B. bei hochbeanspruchten Eisenbahnschienen in Kurven). Verschleißfestigkeit und gute Wärmeleitfähigkeit sind aber gerade die Eigenschaften, auf die es bei einem Motorenzylinder besonders ankommt. Der Motor, mit dem Blériot 1909 den Ärmelkanal überflog, dieser weltberühmte Motor war aus bestem Stahl gebaut. Der Konstrukteur hatte in bezug auf Leichtigkeit und Betriebssicherheit alles getan, was nach dem Stand der damaligen Technik möglich war. Trotzdem entfielen auf jede Pferdekraft des Motors 2,5 kg Eigengewicht, und die Lebensdauer der Maschine betrug höchstens 300 Betriebsstunden. Bei modernen Flugmotoren entfällt auf eine Pferdekraft nur noch 0,6 bis 0,8 kg Eigengewicht, und nach 300 Stunden Betriebsdauer denkt man höchsten an eine Überholung.

Diese Entwicklung der Motorentchnik ist hauptsächlich ein Erfolg der Metallurgie, ein Erfolg, an dem die Leichtmetalle einen großen Anteil haben. Diese Entwicklung ist neuen Datums. Das Aluminium feiert zwar in diesem Jahre schon seinen hundertsten Geburtstag. Bedenken wir aber, daß der Preis für ein Kilogramm Aluminium noch um 1850 bis 2400 Mark betrug, genau so viel wie der Preis für ein Kilogramm Gold, so begreift man, daß das Aluminium in der Technik keine Rolle spielte. Erst in den achtziger Jahren wurde Aluminium praktisch angewandt. Erst 1907 ist das Geburtsjahr des Duraluminiums, auf dessen Existenz heute ganze Industrien ruhen.

Der Boden der Gießerei ist Erde. Besonders präparierte Erde. Die Gießerei ist die einzige Halle der großen Fabrik, die in unmittelbarer Verbindung mit der

(Fortsetzung auf Seite 598)