

(Fortsetzung von Seite 594)

Erde steht. Präparierte Erde ist der Grundstoff der Formen, in die das Metall gegossen wird.

Zwei Männer sieben Sand. Der Sand hat eine graue, stumpfe Farbe. Metallbrocken und verbackene metallische Klumpen rollen über das Sieb, Abfall Schlacke. Der zweite Mann wirft auf den durchgesiebten, grauen Sand Schaufel auf Schaufel von frischem, gelbem Sand, feucht-frisch gegraben. Der Haufen wird mit Wasser überbraust. Ein dünner, blauer Rauch steigt auf, der nasse Sand liegt warm in den Fingern. Die Hitze des letzten Gusses sitzt noch in ihm. Der Sand der Gießhalle muß immer wieder regeneriert werden. Die Hitze des flüssigen Metalls kocht alle Feuchtigkeit, allen Farbstoff, alle organische Substanz aus ihm heraus, er wird ausgelaugt von Guß zu Guß. Wenn die weißstrahlende Sonne der großen Gußgefäße sich in die Trichter der Formen ergießt, dann kocht die Erde unterirdisch wie ein Vulkan. Flammenspalten in grünen und gelben Zungen die Erde, starker Gasgeruch, ungeheures Brodeln aus den Trichtern, in denen das Metall noch lange flüssig bleibt. Wird dann nach langer Kühlzeit das Gußstück durch Krane aus der Erde gezogen, dann ist seine Form verborgen unter einer dicken Kruste von schwarzverbrannter, metallisierter Formerde. Preßluftmeißel schlagen die Kruste vom Werkstück ab. Preßluftmeißel schlagen das tote, das überflüssige Metall herunter; Abfall, der höchstens zum zehnten Teil seines ursprünglichen Wertes wieder verkauft werden kann.

Darauf kommt es beim Guß sehr wesentlich an: auf den Prozentsatz des toten, des überflüssigen Metalls, das die Preßluftmeißel und die Fräser vom Gußstück wieder entfernen müssen. Ein Guß ist um so rationeller, je weniger totes Metall nachträglich wieder heruntergearbeitet werden muß. Wenn beispielsweise ein Gußstück, das fertig bearbeitet, ein Gewicht von 50 kg besitzen soll, 100 kg wiegt, wenn es aus der Form herauskommt, so bedeuten die 50 kg totes Metall 50 Prozent Materialverlust und sehr große Nacharbeit. Man ist in Deutschland heute noch auf diesem Gebiet dem Ausland unterlegen. Amerikanische Gießereien haben vielfach nur den dritten, ja den zehnten Teil dieser Verluste durch totes Metall. (Ein Umstand, der sich z. B. in der Automobilindustrie sehr unangenehm bemerkbar macht.) Es ist noch gar nicht lange her, da wurde in großen Maschinenfabriken noch fast so gegossen, wie es in Schillers Glocke beschrieben ist. Der Guß beruhte ganz auf der Geschicklichkeit und Intelligenz des Formers. Zum großen Teil ist es auch heute noch so, obwohl viel getan

worden ist, den Guß zu mechanisieren. Von den dreitausend Schienenhaltern, die das erste Ergebnis meiner eigenen Lehrlingstätigkeit waren, sah jedenfalls keiner genau so wie der andere aus.

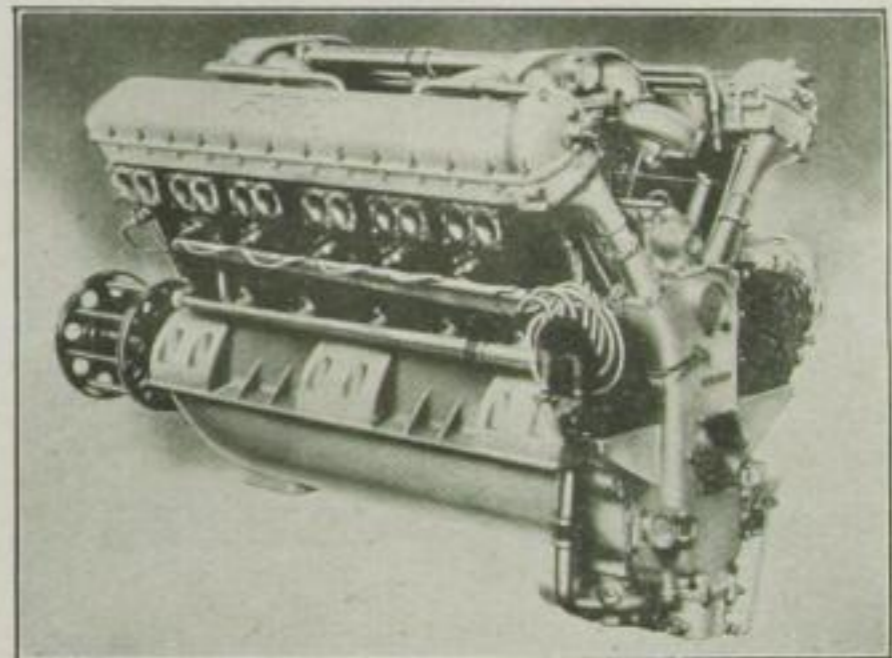
Ein guter Former kann man nicht durch Lernen werden. Dazu gehört eine seltene Verbindung von Formgefühl und mathe-

(Schluß auf Seite 600)

Ozeanflug Rom — Südamerika.

Der Weltrekord für Flüge in gerader Richtung ist von den italienischen Piloten Ferrarin und Del Prete mit dem Flugzeug S 64, versehen mit Fiatmotor A. 22 T 550 PS. geschlagen worden.

Durch diese Leistung haben sowohl die Flieger als auch die Fiat-Werke die Aufmerksamkeit der ganzen Welt auf sich gelenkt. Man kann in diesem Zusammenhang feststellen, daß der größte Teil der internationalen Fliegerfolge in letzter Zeit dem stärksten Vertreter der europäischen Motorindustrie zu danken ist, und zwar der Fiat.



Denn in der Tat ist der Weltschnelligkeitsrekord mit einem Fiatmotor Type A.S. 3 und derjenige im ununterbrochenen Streckenflug mit einem Fiatmotor Type A. 22 T von 550 PS. geschlagen worden. Dieser Motor ist der nämliche, der von der Fiat für den Luftverkehr geliefert wird. Bevor er auf das Flugzeug Savoia 64 montiert wurde, ist er einer Reihe der strengsten Prüfungen unterzogen worden, so u. a. einer Probe von 104 Betriebsstunden auf dem Bremsstand bei voller Belastung, ohne jegliche Unterbrechung. Er ist aus den ausgesuchtesten Materialien konstruiert, die ausschließlich in den verschiedenen Fiatwerkstätten hergestellt und bearbeitet werden; die Zündung erfolgt durch zwei Marelli-Magneten mit Hochspannung Type M.F. 12.

Die zwölf Stahlzylinder mit aufgelötetem Wasserkühlmantel aus Stahlblech sind in zwei Reihen in V-Form in einem Winkel von 60 Grad angeordnet. Der Brennstoff wird von zwei doppelten Vergasern, Fiat-Patent, geliefert, die Zufuhr erfolgt durch eine mechanische Pumpe aus Hartaluminium, ebenfalls Fiat-Patent, die durch den Motor betrieben wird. Die Schmierung erfolgt unter Druck und zwar durch zwei Zahnradpumpen, die in einem Gehäuse vereinigt sind, und der Druck der Schmierung ist regulierbar durch entsprechende Ventile. Das Anlassen erfolgt durch Druckluft, die durch eine patentierte Spezialvorrichtung erzeugt wird. Der Motor leistet 550 PS. bei 1900 Umdrehungen, kann jedoch auf Grund der außerordentlichen Widerstandsfähigkeit seiner Organe 2000 Umdrehungen leisten, ohne jegliche Störung. Bemerkenswert ist sein geringes Gewicht, denn einschließlich des im unteren Motorgehäuse enthaltenen Öles und des Wassers in den Kühlmänteln, der Benzinpumpe, der Vorrichtung für das Anlassen, übersteigt dieser Motor nicht 430 kg, so daß sich also ein effektives Gewicht pro PS. von 770 Gramm ergibt.