

Ja, beugen würde sie sich. Welch eine Genugtuung, mit einem gleichgiltigen Achselzucken ihre Dankbarkeit zurückzuweisen, welche eine Befriedigung, sich über ihr zu fühlen und frei von ihrer Macht!

Warum sollte sie nicht auf den Elfenhof kommen? Bah, was ging es ihn an, wo sie war?

Er war jetzt innerlich los von ihr, die Fessel zerrissen, die Kette gesprengt, die seine Seele wund gedrückt hatte, und für das fühllose Weib, das er aufgegeben hatte, gewann er einen liebenswürdigen jungen Gefährten an ihrem Bruder, den er sich zu einem tüchtigen Mitarbeiter zu erziehen gedachte.

So sah es in Otto Oberhard aus, während er mit Robert durch Groß-Werder fuhr, eifrig erklärend auf die fruchtbaren Ackerflächen, die alten, wohl erhaltenen Gutshäuser, die dunkelblauen Linien des weit sich dehrenden Forstes wies.

„Sie werden mir ein treuer Gehilfe sein,“ sagte er, Roberts Hand drückend, „Sie werden mir diese Stätten wieder lieb machen, die jahrelang der Schauplatz gemeiner Umtriebe waren. Und noch heute wandeln die Füße von Feinden und Betrügnern über meinen Grund und Boden. Es heißt die Augen offen halten, und ich werde Ihnen am ersten Tag unserer gemeinsamen Arbeit diejenigen meiner Angestellten namhaft machen, denen ich mißtraue, obwohl sich ihnen bis heute noch nichts Belastendes nachweisen läßt. Es haben viele unter einer Decke gesteckt, sonst wäre ich dem Betrug früher auf die Spur gekommen. Also, — mein lieber Herr von Hellborn, — Ihre künftige Stellung hat auch unangenehme Seiten, und Sie müssen mit frischer Kraft an die Arbeit gehn, sonst hapert's von Anfang an. Auf drei Wochen noch in den Harz zurück, — gründlich sich abhärten, tüchtig marschieren und reichlich ausruhn! Und keine Grübeleien über Dinge, die einmal nicht zu ändern sind! Rein ab!“

(Fortsetzung folgt.)

## Erzeugnisse auf dem Gebiete des Maschinenbaues.

In den „Mississippi-Blättern“ entnommenen hochinteressanten Artikel, welcher so recht die heutige Größe und Bedeutung wie Gewaltigkeit auf maschinentechnischem Gebiet erkennen läßt, geben wir in nachstehendem dem freundlichen Leser wieder. Dieselben berichten über die im kommenden Jahre auf der Ausstellung in St. Louis in der Maschinenhalle aufgestellten „Wunder“ folgendes:

Wir wollen einige wenige der Maschinen erwähnen, welche in der großen Kraftanlage, die über 40 000 Pferdekraft liefern wird, zu finden sein werden. Die Maschinen, Kondensatoren, Pumpen, die Bewegungsmaschinen und was dazu gehört, alles dies wird auf dem Hauptflur der Maschinenhalle ausgestellt und die ganze westliche Hälfte des Gebäudes einnehmen. Ein Flächenraum von über 200 000 Quadratfuß, oder mit andern Worten: ungefähr die Größe eines gewöhnlichen Stadtblocks.

Treten wir von Norden her durch den Zentral-Eingang in die Maschinenhalle, so sieht der Besucher vor sich, ein klein wenig nach links, eine „Reciprocating“-Dampfmaschine von 5000 Pferdekraft. Diese Maschine hat mit Fundament eine Gesamthöhe von 54 Fuß;

20 Fuß davon liegen unter dem Niveau der Bodenfläche, die übrigen 34 darüber. Das Fundament umfaßt einen Flächenraum von annähernd 35 bis 45 Fuß. Es kostete allein 6000 Doll. Das Gewicht der Maschine und ihres elektrischen Generators beträgt über 500 Tonnen, und ihr Wert ist annähernd 150 000 Doll. Der Generator ist mit der Maschine direkt verbunden und an ihrer Hauptwelle, die 85 Umdrehungen in der Minute macht, montiert.

Gehen wir durch den mittleren Teil der Maschinenhalle westlich, so erblicken wir der Reihe nach die folgenden Maschinen: Eine Gasmaschine aus Tegel bei Berlin, Deutschland, von 1750 Pferdekraften; eine Dampfmaschine hoher Geschwindigkeit mit 600 Pferdekraften aus Harrisburg, Pa.; eine Dampfmaschine niedriger Geschwindigkeit mit 750 Pferdekraften aus Cincinnati, O.; eine Dampfmaschine niedriger Geschwindigkeit mit 1000 Pferdekraften aus Burlington, Ia.; ein Tangentialwasserrad aus San Francisco, das durch Wasser in Betrieb gesetzt wird, welches dem Mundstück einer Röhre nach der Rate von 1200 Gallonen in der Minute unter einem Druck von 300 Pfund auf den Quadratfuß (geliefert von einer Dampfmaschine aus Jeannville, Pa.) entströmt. Diese große Wassermasse unter ungeheurem Druck trifft die Schaufeln des Rades und überträgt seine Energie trotz 900 Umdrehungen des Wasserrades in der Minute (!) so ruhig und sanft, als ob sie aus einem gewöhnlichen Bassin käme.

Seine Geschwindigkeit wird reguliert durch einen „Governor“ aus Boston und der Wasserstrom gemessen durch einen Meter aus Providence, R. I.

zunächst, immer nach Westen schreitend, kommt ein Gasmotor mit 3000 Pferdekraften aus Seraing, Belgien; dann eine Dampfmaschine mit 8000 Pferdekraften aus New York; dann eine Dampfmaschine von 5000 Pferdekraften aus Pittsburg, Pa.; dann vier „Reciprocating“-Dampfmaschinen von je 3000 Pferdekraften, und nahe dem westlichen Ende des Ganges schließt die bemerkenswerte Reihe von Maschinen mit drei Erregeranlagen von je 80 Pferdekraften.

Noch nie ist eine solche Reihe von Krafterzeugern gesehen worden, und doch ist dies nur eine von dreien, welche in der westlichen Hälfte der Maschinenhalle untergebracht werden sollen. Die Reihe nach Norden besteht aus Dampfmaschinen, zumeist europäischen Ursprungs, aus den großen Fabriken Deutschlands, Englands, Frankreichs und Schwedens. Die südliche Reihe wird sich zumeist aus Gas- und Dieselmotoren zusammensetzen, Produkte der großen Maschinenwerkstätten der ganzen Welt. Alle Typen, alle Geschwindigkeiten, alle Größen werden hier gezeigt werden, vom kleinen Gasmotor an, der eine halbe Pferdekraft für den Hausgebrauch liefert, bis zu den großen Dampfmaschinen, deren 8000 Pferdekraft zur Erzeugung von elektrischem Licht und zum Betriebe der Straßenbahnen dienen.

Seit Generationen war die rotierende Dampfmaschine (was die Dampfmaschine in Wirklichkeit ist) das Ideal; aber ein Fehlschlag folgte dem anderen, so daß man diejenigen, welche sich mit ihrer Konstruktion beschäftigten, beinahe auf eine Stufe stellte mit denen, die nach dem „Perpetuum Mobile“ suchten, und sie fast reif für das Irrenhaus erachtete. Schließlich jedoch verwandelte sich auch hier der Fehlschlag in Erfolg, und in der Maschinenhalle der Ausstellung wird eine

rotierende Dampfmaschine mit einem elektrischen Generator gezeigt werden, die 8000 Pferdekraft entwickelt und überträgt und garantiertermäßig 12 000 Pferdekraft entwickeln kann.

Die belgische Gasmachine ist ebenfalls eine wunderbare Leistung. Niemand hat je zuvor einen Gasmotor gesehen, der auch nur annähernd 3000 Pferdekraft erzeugt hätte. Dieselben Konstrukteure stellten im Jahre 1900 in Paris einen Gasmotor von 600 Pferdekraften aus, der mehr Interesse erregte als irgend ein anderer einzelner Ausstellungsgegenstand. Und hier haben wir eine Maschine, die das Fünffache leistet! Ihr Bodenraum ist etwa 85 bei 45 Fuß. Ihr Schwungrad wiegt 34 Tonnen, hat einen Durchmesser von 28 Fuß, und die Geschwindigkeit eines Punktes der Peripherie ist beinahe 1½ Meilen in der Minute. Durch ihre Zylinder kann ein Pferd mittlerer Größe spazieren, und ihre Kolben legen bei jedem Stoße einen Weg von zehn Fuß zurück; auf jeden Kolben entfallen hundert Stöße in der Minute. Das Versandgewicht dieser Maschine beträgt annähernd 300 Tonnen; etwa 30 Tonnen Kohlen im Tage sind erforderlich, um das für ihren Betrieb nötige Gas zu erzeugen.

Am Ende der nördlichen Maschinenreihe und in der Nordwestecke der Maschinenhalle wird eine große französische „Reciprocating“-Dampfmaschine von 1500 Pferdekraften ihren Platz finden; die Hauptwelle derselben macht 330 Umdrehungen in der Minute, eine ungeheure Geschwindigkeit für eine so schwere und gewaltige Maschine. Für Ingenieure wird es interessant sein zu hören, daß diese Maschine direkt verbunden ist mit einem aus Paris kommenden elektrischen Generator, einem zweiten Generator aus Belfort, Frankreich, und mit einer Tandem-Compound-Dampfmaschine aus Mülhausen, Deutschland, von 1000 Pferdekraften und 94 Umdrehungen in der Minute.

Hundert Fuß westlich von der Maschinenhalle finden wir das Gebäude für Dampf, Gas und Brennmaterial, welches einen Flächenraum von 100 000 Quadratfuß bedeckt und an und für sich das Muster eines modernen feuerfesteren Baues ist. In diesem Gebäude befinden sich die Gewölbe zur Aufbewahrung des Reservelagerbestandes an Kohlen (4000 Tonnen), ferner die mechanischen Vorrichtungen, durch welche die Kohlen automatisch von den Eisenbahnwagen in die Bunker und von den Bunkern in die Dusen und Gasanlagen befördert werden. Der tägliche Kohlenverbrauch wird über 400 Tonnen betragen, und die Gesamtlänge der automatischen Conveyors wird etwa 3 Meile sein. Hier finden wir auch die Kessel zur Lieferung von Dampf und die Gaserzeuger für den Betrieb der Motoren in der Maschinenhalle. Die Brickettfabrikation, Gebläse aller Art, Wasserreiniger und alle möglichen Dinge, die mit dem Dampftrieb irgendwie in Verbindung stehen, werden hier ihre Unterkunft finden.

In ihrer Gesamtheit wird die Kraftanlage der Ausstellung das Modernste darstellen, was in Europa oder Amerika zu finden ist, und die Aufmerksamkeit des Publikums sofort durch ihre kolossale Größe fesseln. Für Maschinenisten und Ingenieure aber wird sie eine unerschöpfliche Quelle des Studiums bieten und ihnen neue Gebiete und neue Möglichkeiten für Betätigung ihres Wissens und Könnens eröffnen.