

automatisch den Unterschied zwischen den Tagen, den einzelnen Monaten und Schaltjahren auszugleichen.

Das linke Zifferblatt zeigt die kirchliche Chronologie bis zum Jahre 7777 $\frac{7}{9}$ . Interessant ist hier die Bewegung der einzelnen Zeiger, die nur mathematisch nachzuprüfen ist. Der Zeiger für den äußeren Zahlenkranz braucht für 1 cm Weg ein Jahr, der für den inneren 100 Jahre für dieselbe Wegstrecke.

Das rechts angeschlossene Werk stellt das Sonnensystem dar. Die Sonne in der Mitte ist mit einem horizontalen Ring umgeben, der die Ekliptik darstellt. Auf diesem sind die zwölf Tierkreiszeichen mit ihrer Einteilung graviert. Die einzelnen Planeten laufen hier im genauen Verhältnis zur Wirklichkeit um die Sonne. Näher auf ihre Bewegung einzugehen, würde hier zu weit führen; jedenfalls findet sich die Zeitbestimmung bis auf Minute und Sekunde, ja sogar bis auf die Bruchteile in Rad und Trieb. Das größte Übersetzungsverhältnis ist 1:30686.

Das linke Werk zeigt die Planeten mit ihren Trabanten:

**Die Erde.** Auch hier ist die Sonne in der Mitte, ihre Neigung beträgt 7°. Unter diesem Winkel dreht sich ihr Körper in 25 Tagen, 14 Stunden um sich selbst. Etwas entfernt davon geht die Erde in der Zeit eines tropischen Umlaufes um die Sonne. Durch eine besondere Bewegung der Fläche ihrer Bahn, welche in einem Präzessionsjahr ihren Kreislauf einmal vollendet, wird zugleich der tropische Umlauf der Erde in den siderischen verändert. Auch die Achse der Erde ist ja 23 $\frac{1}{2}$ ° gegen die Senkrechte geneigt. Der Mond geht nach seiner mittleren Bewegung in 27 Tg. 7 Std. 43 Min. 5 Sek. um die Erde (tropisch).

**Jupiter.** Er bewegt sich um Sonne und Erde nach seiner wahren exzentrischen Bewegung in 4430 Tg. und 12 Std. Um ihn drehen sich seine Trabanten in folgenden periodischen Umlaufzeiten

Nr. 1	in 1 Tg.	18 Std.	27 Min.	33 Sek.
" 2	" 3 "	13 "	13 "	42 "
" 3	" 7 "	3 "	42 "	33 "
" 4	" 16 "	16 "	32 "	8 "

Diese vier wurden von Galilei gefunden (1610).

**Saturn.** Seine Bewegung um Sonne und Erde geht in der Zeit von 10747 Tg. 3 Std. 23 Min. vor sich. Seine Trabanten bewegen sich um ihn:

1. Tethys	(Cassini 1684)	in 1 Tag	21 Std.	18 Min.	26 $\frac{1}{2}$ Sek.
2. Dione	( " " )	" 2 "	17 "	44 "	51 $\frac{1}{2}$ "
3. Rhea	( " 1672 )	" 4 "	12 "	15 "	11 $\frac{1}{10}$ "
4. Titan (Huyghens 1655)		" 15 "	22 "	41 "	23 "
5. Japetus (Cassini 1671)		" 79 "	7 "	49 "	10 $\frac{6}{10}$ "

Die periodischen Umlaufzeiten entsprechen z. T. nicht dem heutigen Stande, sondern wurden von Ph. M. Hahn den Aufzeichnungen von Lalande, Hell und Röhl entnommen. Da die Astronomen sich bei mehreren Planeten nicht einig waren, wählte Hahn Mittelwerte, weil sich die Planeten doch ungleich bewegen.

**Uranus.** Die Sonne wie bei den drei vorigen Systemen in der Mitte. Seine Umlaufzeit um die Sonne ist 82 Jhr. 321 Tg., von Herschel um 1781 entdeckt. Titania und Oberon, seine beiden Begleiter, beenden ihre Umlaufzeit in 8 Tg. und 18 Std. und " 13 " " 12 " (damalige Feststellung).

Die bewegliche Himmelskugel ist aus Kupfer, blau lackiert, mit den Sternbildern und Fixsternen bemalt; ihr Durchmesser ist etwa 33 cm. Ein schmales Band mit den eingravierten zwölf Tierkreiszeichen liegt um die Kugel herum, die zwischen einem Messingring beweglich angebracht ist. Im Innern der Kugel sind annähernd 100 Räder. An Stahlstäbchen sind Sonne, Mond und Planeten-Zeichen befestigt, die sich (wie von der Erde aus gesehen) am Tierkreis vorbeibewegen.

Als ich die Uhr im Winter 1935 zur Reparatur erhielt, war es wie damals im Jahre 1878 ein wirres Durcheinander. Die Schwierigkeit lag darin, die fehlenden Räder zu finden, ihre Zahnzahl und Größe festzulegen und sie so anzufertigen, daß nicht in den Bestand des Alten eingegriffen wurde. Ein schwieriger Punkt war auch die Aufarbeitung der Himmelskugel, auf der große Flächen des Lackes abgeblättert waren und kein Himmelszeichen mehr zu sehen war. Da mir kein Institut den Globus in alter Art aufarbeiten konnte, mußte ich auch diese Arbeit selbst erledigen. Genau so mußten die anderen Teile angefertigt werden. Nach monatelanger, harter Arbeit war dann die Uhr in ihren heutigen Zustand gebracht und erfreut seit dieser Zeit so manchen Besucher des Germanischen Nationalmuseums zu Nürnberg. Es ist jedenfalls ein großes Verdienst der Direktion des Museums, durch die Instandsetzung dieses Kunstwerks der Nachwelt ein so bedeutendes Kulturgut erhalten zu haben.

## 50 Jahre Rudolf Flume

Am 8. Mai wird die Betriebsgemeinschaft der Firma Rudolf Flume das 50-jährige Bestehen des Hauses feiern. Als sich Rudolf Flume im Jahre 1887 im Furniturfach selbständig machte, hatte er zunächst nur zwei Angestellte — im Dezember 1936, zur Zeit der Bearbeitung des Flume-Buches, betrug die Zahl der Gefolgschaftsmitglieder 388. Mit diesen Zahlen ist allein schon der gewaltige Aufschwung des Hauses, das mit Fug und Recht bereits bei seinem 25-jährigen Bestehen als eine Weltfirma unseres Faches bezeichnet wurde, umrissen. Wie viel Arbeit und welche Erfolge sind damit angedeutet!

Das Jubiläum ist aber zugleich Anlaß zu einem Rückblick auf die einzelnen Stufen der Entwicklung und zu der Überlegung, welche Ursachen letzten Endes die Voraussetzung zu einem so gewaltigen Aufschwung bildeten.

Die Firma Flume gehört zu den größten Großhandelsfirmen unter allen Handelszweigen, wenn man die Zahl der Angestellten zugrunde legt. Ebenso wie die Zahl der geführten Artikel stetig zugenommen hat und wie die Zahl der Seiten der Kataloge des Hauses gewaltig stieg — der erste Katalog vom Jahre 1889 umfaßte 93 Seiten und das Flume-Buch von 1937 fast 800 Seiten —, so weist die Gefolgschaftsziffer eine ständige Steigerung auf, wenn man von den größten, einschneidendsten Zeiten, die unsere ganze Wirtschaft betrafen, absieht, nämlich dem Weltkrieg und der Wirtschaftskrisis von

1930/31. Im Jahre 1890, also nach drei Jahren des Bestehens, war die Personenzahl auf 5 gestiegen, im Jahr 1900 auf 25, 1906 auf 65, im Jubiläumsjahr 1912 auf 140, zu Beginn des Weltkriegs auf 150. Der Krieg zeigte die Einwirkung, wie sie in Deutschland allgemein war: Die wehrpflichtigen Gefolgschaftsmitglieder eilten zu den Fahnen; mit der langen Dauer des Krieges traten immer mehr weibliche Hilfskräfte an die Stelle ihrer männlichen Kameraden. Die Einfuhrbeschränkungen behinderten die Versorgung des Marktes; das Exportgeschäft, soweit es nicht in den Deutschland verbündeten Staaten oder in Skandinavien lag, war abgedrosselt, die erheblichen Außenstände in den feindlichen Staaten waren verloren. Trotzdem gelang es Herrn Rudolf Flume mit Unterstützung seines dienstältesten Angestellten, Herrn Rudolf Kuntze, die Firma glücklich über die Kriegszeit hinwegzubringen. Allerdings hatte die übermäßige Arbeitslast in diesen Jahren zu sehr an seiner Gesundheit gezehrt. Im Dezember 1919 entschlief er nach kurzer Krankheit.

Die beiden Mitinhaber, die Herren Walter Flume und Emil Ziegler, übernahmen nun die alleinige Leitung des Hauses und mußten es in den nun folgenden Inflationsjahren zunächst als ihre wichtigste Aufgabe betrachten, den Betrieb, der so stark von der Einfuhr abhängig war, über die gefährlichen Jahre hinwegzuführen. Ihr Weitblick und ihre Tatkraft halfen ihnen im Verein mit der Zähigkeit, mit der ein einmal als richtig erkanntes Ziel verfolgt wurde, den Betrieb gesund zu erhalten. Bewußt