

seilende Wasser in seine Bestandtheile Wasserstoff und Sauerstoff. Der Sauerstoff lagert sich stets an dem Metall, wo der positive Strom in die Flüssigkeit eintritt, in diesem Falle also an Zink, der Wasserstoff dagegen überzieht das andere Metall. Die Ablagerung dieser Gase schwächt nun die vorhandene Kraft (electromotorische) des Elements so stark, dass dieselbe schliesslich gleich Null wird. Der Wasserstoff nämlich überzieht, wie schon gesagt, die Kupferplatte und schliesst dieselbe von ihrer Verbindung mit dem Wasser ab, der Sauerstoff verbindet sich mit dem Zink zu Zinkoxyd, so dass also an Stelle der ursprünglichen beiden Metalle, sich jetzt Zinkoxyd und Wasserstoffgas gegenüber stehen. Nimmt man nun statt des reinen Wassers durch Schwefelsäure ungesäuertes, so ist der Hergang in der Flüssigkeit derselbe, aber das Zinkoxyd verbindet sich mit der Schwefelsäure zu schwefelsaurem Zinkoxyd und dieses wird von der Flüssigkeit aufgelöst, so lange, bis dieselbe damit gesättigt ist. Das Zink bleibt also jetzt rein, der schädliche Einfluss des Sauerstoffs ist nun beseitigt, nicht aber der des Wasserstoffs. Man benutzte nun die Eigenschaft des letztern, sich in dem Moment wo er frei wird gern mit Sauerstoff zu verbinden, dazu, ihn unschädlich zu machen. Man umgiebt nämlich das negative Metall (die Kupferplatte) mit einem sauerstoffreichen Material, welches einen Theil seines Sauerstoffs an den entstehenden Wasserstoff abgibt und mit diesem zusammen Wasser bildet. Jetzt bleibt sowohl das + als auch das — Metall stets in reinem Contact mit der Flüssigkeit und die Wirkung eines solchen Elements bleibt so lange constant, als noch sauerstoffreiches Material vorhanden und die Flüssigkeit nicht mit Zinkvitriol gesättigt ist.

Daniell war der erste, der derartige Elemente construirte; er benutzte zur Hergabe des Sauerstoffs das Kupfervitriol. Die Elemente werden nach ihm Daniell'sche genannt. Später wurden dieselben von Meidinger und Siemens verbessert. Ausserdem machten sich um die Herstellung constanten Elemente verdient: Grove und Bunsen. Wir werden diese Elemente und noch einige andere Constructionen nun der Reihe nach kennen lernen. In allen steht das positive Metall in angesäuertem Wasser, das negative (Platin, Kupfer, Kohle, Eisen) ist umgeben von dem sauerstoffhaltigen Material und zwar haben die meisten davon für das negative Metall einen besonderen Behälter, eine poröse Thonzelle, damit die Lösungen, in denen die beiden Metalle stehen, sich nicht vermischen können.

## Galerie berühmter Männer und Meister unseres Faches.

(Mit Porträt.)

**Huygens (Hugenius) Christian**, berühmter Forscher auf dem Gebiete der Mathematik, Physik und Astronomie, geb. 14. April 1629 im Haag, wo sein als Dichter bekannter Vater Konstantin H. (gest. 1687) Rath und Sekretär des Prinzen von Oranien war, widmete sich zu Leyden erst juristischen, sodann ausschliesslich mathematischen und physikalischen Studien. Er besuchte mehrere Male England und Frankreich, erhielt in Paris durch den Minister Colbert ein ansehnliches Jahrgehalt und wurde Mitglied der Akademien zu Paris und London. Nach der Aufhebung des Edikts von Nantes kehrte er in sein Vaterland zurück, wo er ganz der Wissenschaft lebte und 8. Juli 1695 im Haag starb. In seiner Abhandlung „De ratiociniis in ludo aleae“ (1656) gab er die erste wissenschaftliche Grundlegung der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Seine Entdeckungen erstrecken sich auf die meisten Fächer der mathematischen und physikalischen Wissenschaften. Die Optik verdankt ihm die Verbesserung der Teleskope, deren er selbst mehrere von ungewöhnlicher Grösse verfertigte, so eins von 35 und ein anderes 38 Meter Brennweite, welche er der königlichen Akademie zu London schenkte. Er stellte zuerst die Undulationstheorie des Lichts auf und gab eine sinnreiche Erklärung der doppelten Brechung des Lichts im isländischen Kalkspat. 1655 entdeckte er den grössten der sieben Satelliten des Saturn und berechnete dessen Umlaufzeit sowie den Ring des Saturn. Förderlich für die Mathematik waren seine Komplanatien der Konoide Schäröide, seine Methode, die Rectifikation der Kurven auf die Quadratur derselben zurückzuführen, seine Quadratur der Cissoide, die Auffindung der wahren Gestalt der Kettenlinie und der Tautochrone, die von ihm erfundene Theorie der Evoluten und endlich seine Propositionen über die Centrifugalkraft der in der Peripherie eines Kreises sich bewegenden Körper. Am wichtigsten war aber die von ihm zuerst zur Ausführung gebrachte Ausstattung des Räderwerks der Uhren mit einem Pendel. Auch zeigte er, dass das einfache Secundenpendel als Normallängenmass und zur Bestimmung des Raumes dienen könne, welchen ein auf der Erde frei fallender Körper in der ersten Secunde zurücklege.

## Sprechsaal.

Geehrte Redaction! In Nr. 46 unseres Journals antwortete Herr Ed. Fricke in Hagen auf unsere Bekanntmachung in Nr. 45 v. J. Im Interesse unserer Sache sehen wir uns veranlasst, nachfolgende Thatsachen hier anzuführen:

1) Wurde uns die Liquidation dieser Firma durch die Ausverkaufsannoncen in der „Hagener Zeitung“ bekannt;

2) Sind nicht nur Ladenhüter zu Spottpreisen verkauft worden, sondern auch Uhren aller Gattungen, z. B. Lenzkircher Regulateure à 24 Mk., Blätter-Muster 22—24 Mk., ein feiner geschnitzter Kasten (Jagdstück, Reh mit verfolgenden Hunden) 30 Mk., alles Gewichtuhren ohne Schlagwerk. Ferner Herren- und Damenuhren in Gold und Silber, mit und ohne Remontoir, silberne Remontoir mit silb. Cäv. à 21 Mk., goldene Damenuhren 22 Mk., Chappy neusilb. Cyl.-Uhren 5 Mk., Schottenuhren mit Gewicht 2.40 Mk. Standuhren mit Holzkasten, Federzug, Schlagwerk, massive Platinen 4 Mk. und 4.50 Mk., Uhrketten etc. etc. Dass Herr F. solches fertig bringen konnte, liegt darin, dass er wenige Tage vorher mit seinem Gläubiger mit 40 pCt. accordirte. Er hatte aber auch nicht versäumt sich noch mit neuen frischen Waaren (Regulateuren) in grosser Anzahl rechtzeitig zu versehen. Eine Freiburger Genossenschaft sandte etwa 8 bis 14 Tage vor dem Accordabschluss allein einen Posten von etwa 200 Stück ab (wie verlautet war noch eine fast ebenso grosse Anzahl dort bestellt). Diese Sendung ist unbeanstandet mit hinein gegangen. Dass auch selbst die Herren Fabrikanten hierüber sehr empört sind, dafür bürgen uns zugegangene Briefe, deren Veröffentlichung uns gestattet wurde, wovon wir aber Abstand nehmen. Dass nun ferner auch die zunächst betroffenen Collegen des Kreises Hagen nicht in aller Ruhe solchem Treiben zusehen, lässt sich ebenfalls leicht denken; hieraus entsprangen die Gegenannoncen. Wir sind der Ueberzeugung, dass in dieser Angelegenheit Grund genug vorhanden war, dieselbe vor ein anderes Vorum zu bringen, als das unserer Vereinigung. Glaubt Herr F., Hunderte von Uhrmachern haben ihn so weit gebracht, so irrt er sich sehr, er selbst sowohl wie auch wir wissen es besser, wo der Haase im Pfeffer liegt, unsere Aufgabe ist es aber nicht, dasselbe hier zu erörtern. Beklagt sich Herr F. ferner über mangelhaftes Entgegenkommen der Uhrmacher des Kreises Hagen, so liegt der Grund wohl erstens in persönlicher Abneigung, zweitens passte denselben auch die Art und Weise nicht, wie Herr F. sein Geschäft in Hagen betrieb. Den Uhrmachern lag nichts daran, Schlangen am eigenen Busen gross zu ziehen. Herr F. ist unsern Bestrebungen in so weit mit grösstem Interesse gefolgt, wie sie ihm für seine Zwecke und Taschen passten, im Uebrigen scheert er sich doch wohl wenig um das Wohl der Uhrmacher, das hat seine frühere und jetzige Handlungsweise zur Genüge bewiesen. Uns liegt es fern, in dieser Sache weder als Angreifer, noch als Richter dazustehen, vielmehr wahren wir nur das Gesamtinteresse unserer Vereinigung und verfahren dabei statutengemäss. Wir hoffen fest und gewiss, dass diese Wirkung unserer Handlungsweise von jedem ehrlichen und braven Vereinsmitgliede gebilligt wird. Passt sie aber Herrn F. nicht recht in seinen Kram, gut, so mag es so sein; nichts destoweniger wird auf geradem offenem Wege fortgefahren, wenn er sich auch deshalb veranlasst sieht, seine bisherige Thätigkeit zu ändern und — wenn demselben auch die Gewerbefreiheit dabei gut zu Statten kommt, wir wollen ihm ebenso wenig förderlich wie hinderlich dabei sein, aber einen Rath gestatten wir uns doch, demselben zu geben, dass er bei solchen Preisen rechtzeitig Sorge trage, dass die 40procentigen nicht so schnell alle werden; es dürfte sonst abermals eine Aenderung eintreten. Unsern Collegen diene zur gef. Kenntniss, dass die Verkäufe des Herrn F. bis über Weihnachten hinaus annoncirt und fortgesetzt wurden, auch wohl noch geraume Zeit anhalten werden. Als Beispiel setzen wir noch folgendes hinzu:

Ein Hagener College sandte einen Freund, welcher indess nicht in Hagen wohnt, zu Herrn Fricke und verlangte verschiedene Lenzkircher Uhren zum en gross Preise. Herr F. hatte dieselben nicht vorräthig, versprach indess binnen 8 Tagen solche verschaffen zu wollen; — gehören diese auch zu dem sogenannten Schund? Der Freund unseres Collegen hat sich natürlich nicht wieder bei F. sehen lassen.

Der Vorstand des Rhein.-Westf. Uhrm.-Vereins.  
Emil Lörges.

Aus der Praxis. Als ich die Anweisung Unruhen zu beschweren, von Herren Gebr. Muth in Nr. 40 vor. Jahrgangs las, erinnerte ich mich unwillkürlich eines Vorfalles aus meiner Lehrzeit. Ein Gehülfe in unserem Geschäft hatte nämlich eine Cylinderuhr reparirt, welche nachdem eine Minute in 24 Stunden zu rasch ging. Die Spirale war bis zum äussersten