Zeitschrift: Schatzkästlein : Pestalozzi-Kalender

Herausgeber: Pro Juventute

Band: - (1955)

Rubrik: Aus der Geschichte der Erfindungen und Fortschritte der Menschheit

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 17.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

AUS DER GESCHICHTE DER ERFINDUNGEN UND FORTSCHRITTE DER MENSCHHEIT

Nicht Schlachten sind die ruhmreichsten Taten
der Menschen, die Werke des Friedens sind es.

v. Chr.

5000 Töpferscheibe in Ägypten.

3500 brachten die Ägypter Glasuren an Ziegeln und Tonperlen an; Webstuhl in Europa bekannt.

3000 Pflug in Ägypten; in China schrieb man in Zeichenschrift.

2600 Bau der Cheops-Pyramide.

2630 Tusche in China erfunden.

2200 Be- und Entwässerungskanäle in Babylonien; Stahl in China.

1900 Beginn der Bronzezeit in Europa.

1200 Stahlwasserquelle in St. Moritz gefasst.

1100 Magnetnadel in China bekannt.

535 Der Grieche Pythagoras lehrte, die Erde habe Kugelgestalt.

510 Buddhismus in Indien.

496 Die Lehre des Konfuzius wird in China Staatsreligion.

470 Blütezeit der griechischen Bildhauerkunst.

451 Erste Gesetze des römischen Rechts.

450 Fackeltelegraph in Griechenland erfunden.

390 Schraube und Rolle zum Lastenheben vom Griechen Archytas erfunden.

320 begründete der Grieche Theophrastos die Lehre von d. Pflanzen u. legte den 1. botan. Garten an.

305 Erste Wasserleitung nach Rom.

300 Scheren in Rom gebraucht.

250 Schraube ohne Ende von Archimedes.

212 Die 2450 km lange «Grosse Mauer» in China fertig.

146 beginnt Blütezeit römischer Bildhauerkunst.

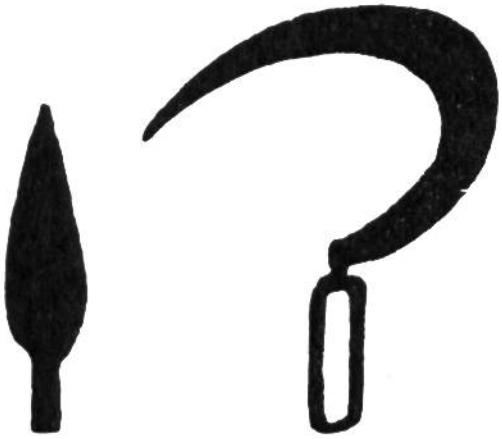
100 Warmluftheizung in Rom erfunden.

46 Kalenderreform durch Julius Caesar (Julianischer Kalender).

24 Taschen-Sonnenuhr bei den Römern bekannt.

Reisbau

3000 v. Chr. pflanzten die Völker Asiens Reis an. Kaiser Jao liess 2356 v. Chr. am Jangtsekiang Bewässerungswerke für die Reisfelder anlegen. Durch die Feldzüge Alexanders des Grossen wurde diese wichtigste Kulturpflanze im Abendland genauer bekannt; Araber versuchten mit Erfolg den Anbau im Nildelta und in Spanien. Für 800 Mill. Menschen, etwa einem Drittel der Erdbewohner, ist der Reis heute noch das eigentliche Hauptnahrungsmittel.



Werkzeuge aus Eisen

Um **1800** v. Chr. verfertigten die Ägypter Werkzeuge und Waffen aus Eisen. Sie kannten aber wahrscheinlich das Eisen schon um 3000 v. Chr. Die Kenntnis der Eisenbereitung drang im 1. Jahrtausend v. Chr. von Südosten her allmählich in Europa ein. In der Schweiz fand Eisen erst um 250 v. Chr. bei den Pfahlbauern Verwendung. Der Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit vollzog sich in den einzelnen Ländern zu verschiedenen Zeiten.

Olympische Spiele

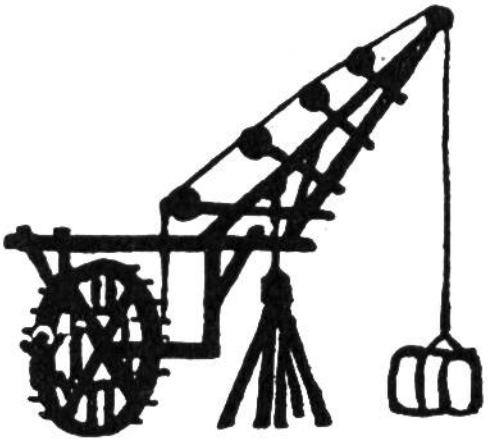
Von **776** v. Chr. an wurden die Namen der Sieger in den berühmten Olympischen Spielen aufgeschrieben. Die grossen sportlichen Wettkämpfe fanden zu Olympia in Griechenland alle vier Jahre statt, bis zum Jahre 394 n. Chr. Seit 1896 erhielten die Olympischen Spiele eine Wiederbelebung; sie sind jetzt internationale Sport-Wettkämpfe, die jedesmal in einem andern Land abgehalten werden (im Jahre 1956 in Cortina d'Ampezzo und Melbourne/Australien).

Gesetzgebung Solons

594 v. Chr. gab Solon den Athenern neue, demokratische Gesetze, welche die römische, ja sogar die moderne Gesetzgebung noch beeinflussten. In ergreifenden Versen mahnte er das Volk zu Einsicht und Gerechtigkeit und veranlasste es zur selbständigen Teilnahme am öffentlichen Leben. Der Gegensatz zwischen arm und reich wurde gemildert, das Wirtschaftsleben gehoben, das Münz-, Mass- und Gewichtswesen erneuert.

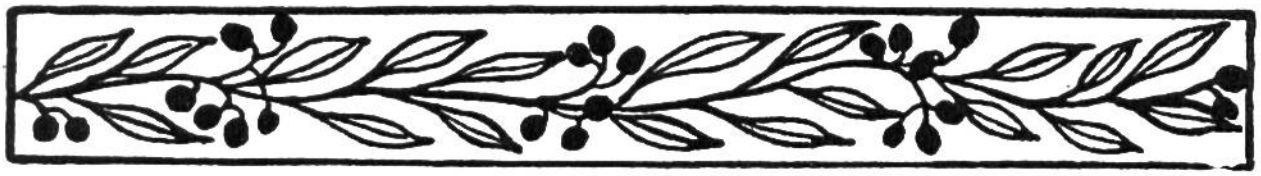
Seidenkultur in Europa

330 v. Chr. berichtete Aristoteles in Griechenland von zarten Seidenstoffen, die auf der Insel Kos aus dem Gespinst (Kokon) der wild lebenden Seidenraupen hergestellt wurden. Erst Jahrhunderte später führte sich allmählich die in China uralte, streng geheim gehaltene Kultur der Seidenraupe und die Kunst des Seiden-Spinnens und -Webens in Europa ein. Ein ganz seidenes Gewand bedeutete noch während Jahrhunderten eine grosse Kostbarkeit.



Bau-Krane

24 v. Chr. beschrieb der römische Kriegsingenieur und Architekt Marcus Vitruvius in seinen ausführlichen Büchern über die Technik verschiedene Krane, die im Bauwesen Verwendung fanden. Noch bis ins Mittelalter hinein wurden die grossen Krane meist durch Trettrommeln, die von Menschen oder Tieren bewegt wurden, in Betrieb gesetzt. Später wandte man als Triebkraft Wasser, Wind, Dampf, zuletzt auch Elektrizität an.



n. Chr.

150 schrieb Ptolemäus sein astronom. Lehrbuch, bekannt als «Almagest».

200 Ausbreitung d. Christentums im Röm. Reich.

617 Porzellan in China.

751 erlernten Perser und Araber die Kunst des Papiermachens von chinesischen Gefangenen.

805 Seife in Europa als Körperreinigungsmittel.

880 ältester Bericht über Glasmalerei (Fenster der Fraumünsterkirche in Zürich).

1025 Notenschrift von Guido von Arezzo.

1113 1. Steinkohlenbergwerkbau deutscher Mönche.

1250–1350 Blütezeit des gotischen Kunststils.

1280 Die Brille erfunden.

1436 erfand Gutenberg den Buchdruck.

1440 Kupferstich-Kunst erfd.

1444 Erster Hochofen.

1450 Blütezeit des Renaissance-Kunststiles in Italien.

1471 Erste europäische Sternwarte in Nürnberg.

1492 Entdeckung Amerikas durch Kolumbus.

1500 Feuchtigkeitsmesser von Leonardo da Vinci; Esslöffel kommen auf.

1505 1. «Zeitung» in Europa.

1510 Taschenuhr erfunden.

1543 Neues «Weltsystem» des Astronomen Kopernikus.

1544 Landkarten von Sebastian Münster, Basel.

1546 Wissenschaftl. Bergbau von Agricola begründet.

1559 Erste gestrickte seidene Strümpfe.

1576 Sternmessungen Brahes.

1584 Kartoffel von Raleigh nach Europa gebracht.

1590 Mikroskop von Janssen.

1602 Stenographie erfunden.

1608 Fernrohr von Lippershey.

1610 Erster Tee in Europa.

1624 Erster Kaffee in Europa.

1628 Menschl. Blutkreislauf von Harvey entdeckt.

1643 Barometer v. Torricelli.

1654 Luftpumpe v. Guericke.

1656 Pendeluhr von Huygens.

1663 1. Reibungselektrisiermaschine, von Guericke.

1677 Erstes Adressbuch.

1680 Differential- und Integralrechnung von Leibniz und Newton.

1682 Gravitationsgesetz (Anziehungskraft) v. Newton.

1686 Erste Wetterkarte.

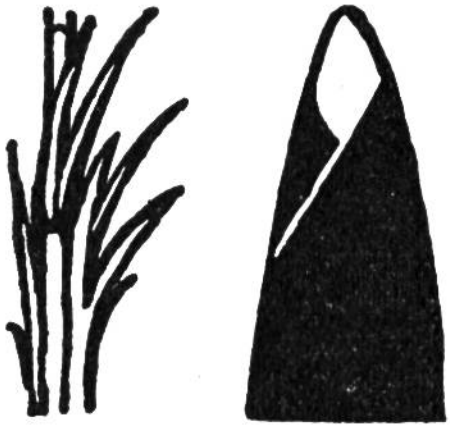
1698 Dampfmaschine v. Papin.

1714 Quecksilberthermometer

1738 Ermittlung der Schallgeschwindigkeit in der Luft.

1745 1. Ansammler von Elektrizität: Leidener Flasche.

1747 Erster Rübenzucker.

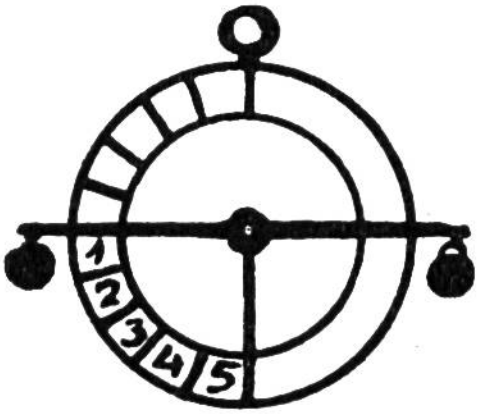


Rohrzucker

996 wurde der erste Rohrzucker durch Araber, die ihn in seinem Heimatlande Indien kennenlernten, nach Venedig gebracht. Arabische Ärzte benutzten den Zucker als Arzneimittel. Erst durch die Kreuzzüge wurde er allgemeiner bekannt. Doch noch im 17. Jahrhundert war Zucker bei uns so teuer, dass nur Wohlhabende ihn kaufen konnten. Dies änderte sich gänzlich seit der Herstellung von Zucker aus Runkelrüben; erste Fabrik 1801 durch Achard in Schlesien errichtet.

Romanischer Kunststil

Um **900** entwickelte sich aus dem altchristlichen Stile der Romanische oder Rundbogen-Stil, der in Mitteleuropa bis etwa 1250 vorherrschte und vom Gotischen oder Spitzbogen-Stil abgelöst wurde. Das bevorzugte Gebiet für den Romanischen Stil war der Kirchenbau, der ein besonderes Gepräge durch die auf Säulen ruhenden Gewölbe, die Rundbogenfenster und die reich geschmückten Portale erhielt. Auch Klöster, Paläste und Burgen entstanden.



Leonardo, der Techniker

Von **1452** bis **1519** lebte Leonardo da Vinci, der grosse italienische Maler und Bildhauer, der zugleich einer der bedeutendsten Techniker u. Erfinder aller Zeiten war. Er erfand das Lampenglas, den Luftfeuchtigkeitsmesser (Hygrometer), den Druckmesser (Manometer), die waagrechten Wasserräder, erforschte die Hebelgesetze und vieles andere. Seine von rechts nach links geschriebenen Manuskripte (Leonardo war linkshändig) versah er mit erläuternden Zeichnungen.

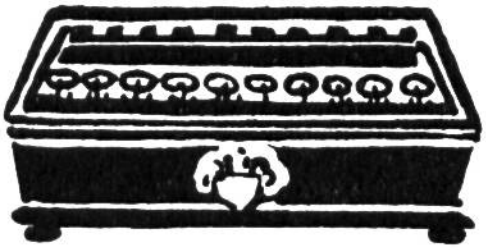
Erdumsegelung

1519–1522 gelang die erste Erdumsegelung. Der Portugiese Magalhães fuhr mit fünf Schiffen und 280 Mann Besatzung in Spanien ab, umsegelte Südamerika und durchfuhr den Stillen Ozean. Unterwegs, auf der Insel Matan, fiel Magalhães in einem Gefecht, und nur ein Schiff mit 18 Mann vollendete die Weltumsegelung. Doch nun war der Beweis erbracht, dass die Erde rund ist, was man sogar Kolumbus noch nicht geglaubt, der 1492 Amerika entdeckt hatte.

Strumpf-Wirkmaschine

1589 baute der englische Theologiestudent W. Lee die erste Wirkmaschine für Strümpfe in solcher Vollkommenheit, dass sie auch heute noch in ihrer ursprünglichen Form Verwendung finden kann. In England zu wenig unterstützt, ging Lee nach Rouen und Paris und gründete dort die Wirkindustrie. – 1559 trug Heinrich II. von Frankreich handgestrickte, seidene Strümpfe (erste Erwähnung), doch soll das Handstricken schon 1254 in Italien bekannt gewesen sein.

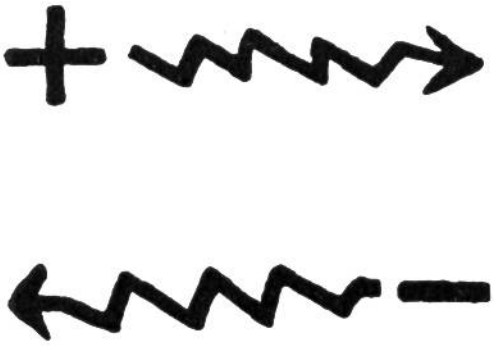
Rechenmaschine



1652 baute der französische Mathematiker Pascal die erste Rechenmaschine, mit welcher sich bis zu sechs Stellen addieren und subtrahieren liessen. Der deutsche Mathematiker Leibniz erfand 1671–1694 eine Rechenmaschine für Multiplikationen. Im Jahre 1822 stellte der Mathematiker Babbage in London eine Rechenmaschine her, die das Resultat gleich auf einen Papierstreifen druckte. Er erhielt für ihre Herstellung vom Staat 1500 Pfund Sterling.

Giessen von Glasscheiben

1688 erfand der Franzose Lucas de Nehou das Verfahren, Glastafeln zu giessen, anstatt sie aus geblasenem Glas auszubreiten. Die ersten Höchstleistungen im Giessen waren Tafeln von 2,10 m Länge u. 1,25 m Breite. Gleichzeitig stellte auch Thévart in Paris Spiegelglas durch Giessen her. Heute findet das gegossene Tafelglas hauptsächlich als Spiegel- und Schaufensterglas Verwendung, während Fensterglas durch Walzen der Glasmasse gewonnen wird.



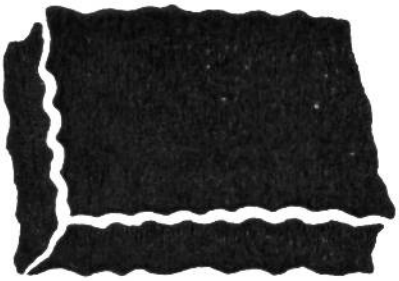
Elektrizitätsleitung

1727 beobachtete der Engländer Gray die Fortpflanzung der Elektrizität an einem 130 Meter langen Draht. Es war die erste elektrische Drahtleitung. Gray unterschied auch verschiedene Körper als elektrische Leiter oder Nichtleiter. Der Franzose Dufay entdeckte 1730 den Unterschied zwischen positiver (+) und negativer (-) Elektrizität und stellte den Satz auf: Gleichnamig elektrische Körper stossen sich ab, ungleichnamige ziehen sich an.

Mechanische Spinnerei

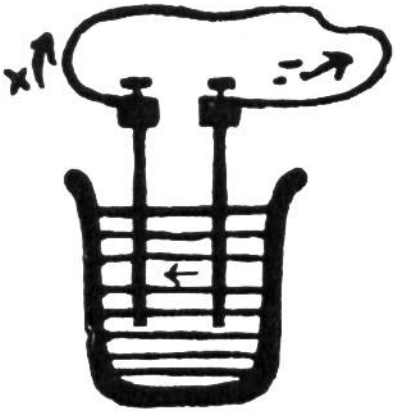
1769 hatte Arkwright, ein englischer Barbier, die Spinnmaschine Hargreaves so weit verbessert, dass er in Nottingham eine mechanische Spinnerei einrichten konnte. Er liess die Maschinen durch Wasserkraft betreiben. Durch weitere wichtige Neuerungen (1775 Crompton «Mule-Spinnmaschine», 1825 Roberts «Selfaktor» und 1830 Jenks in Amerika «Ringspinnmaschine») gefördert, hat die Spinnindustrie seither einen riesigen Aufschwung genommen.

Radiergummi



1770 empfahl der englische Chemiker Joseph Priestley erstmals die Verwendung von Kautschukstückchen zum Ausradieren von Bleistiftstrichen. 1775 wurden in Paris Radiergummi von der Grösse unserer 5-Rappen-Stücke als sogenannte «Negerhaut» zu dem hohen Preis von Fr. 4.– verkauft. 1736 war Kautschuk erstmals, von Peru aus, nach Europa gekommen. Die vielseitige heutige Verwendung fand der Kautschuk erst nach und nach.

Galvanismus



1780 beobachtete Luigi Galvani aus Bologna die Berührungselektrizität. Der ital. Physiker Volta verschaffte der Entdeckung, die er «Galvanismus» nannte, praktischen Wert durch den Bau der «Volta-Säule» (übereinandergeschichtete Kupfer- u. Zinkplatten). Dieses «galvanische Element» war der erste Apparat, der dauernd elektrischen Strom abgab (mehrere vereinigt: Batterie). Volta zu Ehren wurde die Einheit der elektrischen Spannung Volt genannt.

Meter und Kilogramm

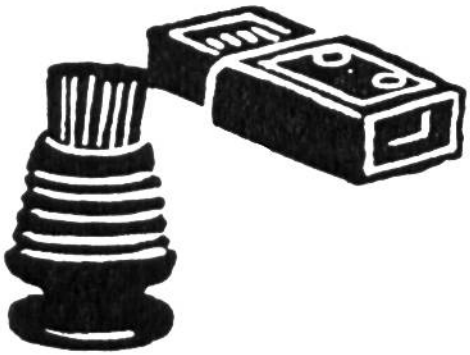
1800 führte Frankreich die Einheitsmasse Meter und Kilogramm ein. Damit war die Grundlage für ein einheitliches Mass-, Gewicht- und Münzsystem geschaffen, was für den internationalen Verkehr von ausserordentlicher Bedeutung wurde. Die Schweiz führte 1852 die neuen Masse ein. – Der «Ur-Meter» aus Platin, der in Paris aufbewahrt wird, misst genau den vierzigmillionsten Teil des durch Paris gehenden Erdmeridians.

1752 Blitzableiter v. Franklin.
1764 Erste Spinnmaschine.
1769 Dampfmaschine v. Watt.
1770 Pferdestärke als Mass für Arbeitskraft eingeführt.
1784 Mechanischer Webstuhl von Cartwright.
1787 1. Montblanc-Besteigung.
1788 Erste Dreschmaschine.
1790 Bleistift v. Conté erfund.
1796 führte der englische Arzt Jenner die Pockenschutzimpfung ein.
1798 Lithographie, d. h. Steindruck.
1804 Sterilisieren von Appert.
1807 Gasmotorwagen (Auto) von Rivaz, Sitten.
1810 Buchdruck-Schnellpresse
1812 1. Warmwasserheizung.
1817 Fahrrad von Drais.
1822 Dezimalwaage erfunden.
1825 1. Eisenbahnlinie eröffnet.
1826 Schiffsschraube v. Ressel.
1828 Plattstich-Stickmaschine
1834 Eismaschine v. J. Perkins.
1837 Galvanoplastik.
1839 erfand Goodyear Kautschuk-Vulkanisation.
1840 Morse-Telegraph.
1843 Papier aus Holz gemacht.
1844 Elektrisches Bogenlicht, Paris.
1846 Erste Äther-Narkose; Nähmaschine von Howe.
1855 Petrollampe erfunden.
1856 1. Anilinfarbe aus Teer v. W. H. Perkin hergestellt.
1860 Gasmotor von Renoir.
1861 Telephon von Reis.
1867 Antisept. Wundverband; erste brauchb. Schreibmaschine in Amerika.
1869 Suezkanal eröffnet; erste Postkarte; Zelluloid erfd.
1871 Erste Zahnradbahn, Rigi; 1. Verbandwattefabrik der Welt, Schaffhausen.
1874 Weltpostverein gegr.
1877 Phonograph von Edison.
1878 Mikrophon von Hughes.
1879 Elektr. Bahn von Siemens.
1882 Gotthardbahn eröffnet; Koch entdeckt den Tuberkelbazillus.
1884 Erstes lenkbares Luftschiff von Renard.
1885 Gasglühlicht.
1888 Gründung des «Institut Pasteur», Paris (Serum-Institut).
1889 Gleitflüge Lilienthals.
1890 Rollfilme.
1895 Röntgenstrahlen.
1897 Drahtlose Telegraphie von Marconi.
1898 Radium.
1903 Bildtelegraphie erfund.
1904 Flüge der Brüder Wright.
1906 Radioröhre von De Forest.
1912 Tiefdruck erfunden.
1913 Echo-Lot erfunden.
1922 Rundspruch in Europa.
1923 Erfindung des Tonfilms.

Dampfschiff

1807 unternahm Fulton mit dem von ihm erbauten Schaufelraddampfboot «Clermont» die erste erfolgreiche Dauerfahrt auf dem Hudson. Eine Dampfmaschine von Watt lieferte die Triebkraft. 1819 wurde eine neue grosse Tat in der Geschichte des Verkehrswesens vollbracht: das erste Dampfschiff, die dreimastige «Savannah», fuhr von Nordamerika nach Liverpool. (1824 wurde auf dem Bodensee die Dampfschiffahrt eingeführt.)

Zündhölzchen



1832 stellte der Engländer Jones die ersten Schwefel-Zündhölzchen her. Sie entzündeten sich, wenn man den Kopf des Hölzchens durch ein zusammengefaltetes Stück Schmirgelpapier zog. 1833 wurden erstmals Phosphor-Zündhölzer angefertigt. Man zog sie den 1848 erfundenen, phosphorfreien noch vor, weil sie keine besondere Reibfläche brauchten. Erst 1858 gelang es dem Schweden Lundström, die «Sicherheitszündhölzer» allgemein einzuführen.

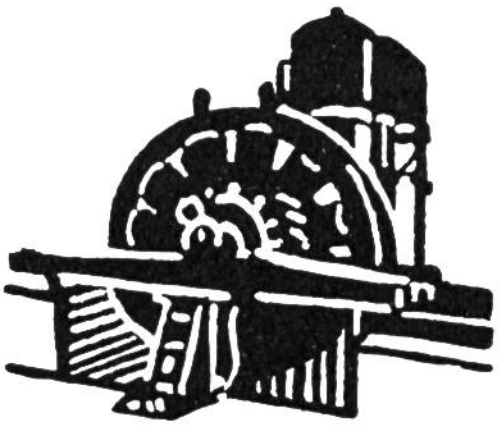
Telegraphen-Kabel

1850 wurde von J. Brett das erste Untersee-Telegraphen-Kabel von Dover nach Calais verlegt. Nach Abschickung des Begrüssungstelegrammes versagte das Kabel, weil es nicht genügend gegen Wasser isoliert war. Das 2. Kabel war dann betriebsfähig. Die erste Kabellegung Amerika–Europa begann 1857 und war erst 1866 erfolgreich beendet. Heute gibt es mehr als 3600 verschiedene Unterseekabel mit einer Gesamtlänge von über 60 000 km.

Rotations-Druckmaschine

1863 baute der Amerikaner Bullock die erste Rotations-Buchdruck-Schnellpresse. Besonders für Zeitungsdruck bedeutete sie eine grundlegende Verbesserung gegenüber der Zylinderdruckmaschine, die König 1811 erfunden hatte. Der auf eine Walze abgegossene Satz läuft über das sich von Rollen abwickelnde, sogenannte «endlose» Papierband. Eine moderne Rotationsmaschine liefert bis 54 000 Exemplare einer 32seitigen Zeitung in der Stunde.

Dynamomaschine

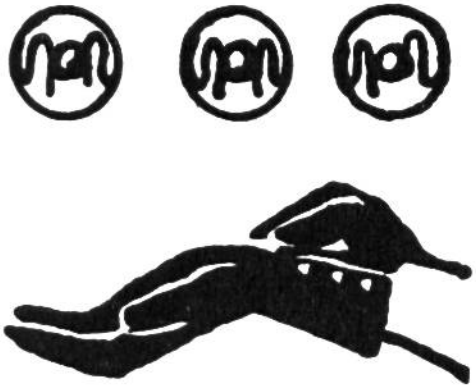


1867 entdeckte der deutsche Ingenieur und Physiker Werner Siemens, dass sich Strom und Magnetismus gegenseitig verstärken. Er nannte diese Eigenschaft «Dynamoprinzip» und baute, hierauf gestützt, die Dynamomaschine mit Doppel-T-Anker; sie war die erste praktisch brauchbare Einrichtung zur Erzeugung von elektrischem Strome auf elektromagnetischem Wege. Mit dieser Maschine begründete Siemens die Starkstromindustrie.

Elektrische Glühlampe

1879 löste Edison die Frage der Wohnungsbeleuchtung durch die Erfindung der Glühlampe. Seine erste Anlage auf dem Dampfer «Columbia» umfasste 115 Glühlampen. Versuche mit luftleeren Glühlampen hatten seit 1838 schon Grove, Göbel und Farmer gemacht. Durch praktische Einrichtungen trug Edison viel zur schnellen Verbreitung des elektrischen Lichts bei. Es entspann sich ein Wettstreit zwischen dem bequemen elektrischen und dem billigeren Gaslicht.

Druckknopf



1885 liess sich Herbert Bauer in Pforzheim (Süddeutschland) das Patent auf einen «Federknopf-Verschluss für Beinkleider, Handschuhe und andere Kleidungsstücke» erteilen. Der bequeme, fast unentbehrliche Druckknopf ist also vor noch gar nicht langer Zeit ersonnen worden. In Prag gibt es ein Knopfmuseum, das alle Arten Knöpfe sammelt. – Seit den letzten Jahren werden Druckknöpfe vielfach durch den Reissverschluss ersetzt.

Kinematographie

1895 erfanden Auguste und Louis Lumière in Lyon den Kinematographen. Sie machten photographische Schnellaufnahmen (15–30 Aufnahmen in einer Sekunde) auf Filmbänder und bauten einen Vorführungsapparat, der für die modernen Kinoapparate vorbildlich war. Kurz darauf gab Skladanowsky in Berlin mit einem eigenen Apparat Filmvorführungen. Die Erfindung hat bedeutenden wissenschaftlichen und erzieherischen Wert.

Stratosphären-Flug

1931, am 27. Mai, flogen die Schweizer Piccard und Kipfer mit einem Freiballon 15 781 m hoch. Zum erstenmal drangen Menschen in so grosse Höhen vor. Dieses kühne Wagnis war nur möglich, weil die Forscher in einer luftdichten Aluminiumgondel eingeschlossen waren und Sauerstoffapparate zur Atmung benutzten. Auf einem 2. Flug im August 1932 erreichte Prof. Piccard 16 780 m. Die Aufstiege dienten wissenschaftlicher Forschung in den höheren Luftschichten.