

Zeitschrift: Schatzkästlein : Pestalozzi-Kalender

Herausgeber: Pro Juventute

Band: - (1956)

Rubrik: Aus der Geschichte der Erfindungen und Fortschritte der Menschheit

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 18.04.2025

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 Webstuhl in Europa bekannt.

3000 Pflug in Ägypten; Die Völker Asiens pflanzen Reis an.

2630 Tusche in China erfunden.

2600 Bau der Cheops-Pyramide.

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

1900 Beginn der Bronzezeit in Europa.

1800 Eisen in Ägypten verarbeitet.

1200 Stahlwasserquelle in St. Moritz gefasst.

1100 Magnetnadel in China bekannt.

594 Gesetzgebung Solons in Athen.

535 Der Grieche Pythagoras lehrt, 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.

330 Seidenraupenzucht in Europa.

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

305 Erste Wasserleitung nach Rom.

250 Endlose Schraube des Archimedes.

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

146 beginnt Blütezeit römischer Bildhauerkunst.

100 Warmluftheizung in Rom erfunden.

24 Taschen-Sonnenuhr bei den Römern bekannt.



Glasure

Um **3500** v. Chr. kannten die Ägypter das Überziehen von Tonwaren mit Glasur. Sie brachten die Glasur meist an tönernen Perlen, Figuren und Ziegeln an. Diese kunstvolle Technik kam durch die Araber (Mauren) nach Spanien und wurde

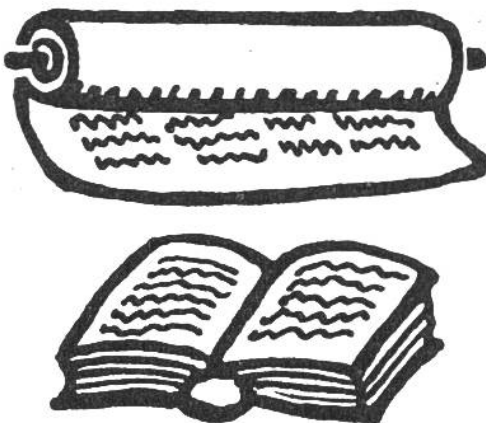
seit der Mitte des 14. Jahrhunderts in Faenza (Italien) ausgeübt, daher der Name «Fayence». Durch die Glasur liessen sich schöne, künstlerische Wirkungen erzielen, indem der Ton vorher mit leuchtenden Farben bemalt wurde.



Zeichenschrift

Um **3000** v. Chr. begann man in China in Zeichenschrift zu schreiben. Vorher gebrauchten die Chinesen Knoten- und Bilderschrift. Die Zeichenschrift ist heute noch die allgemein gültige Schrift in China, obwohl sie mit ihren 50 000

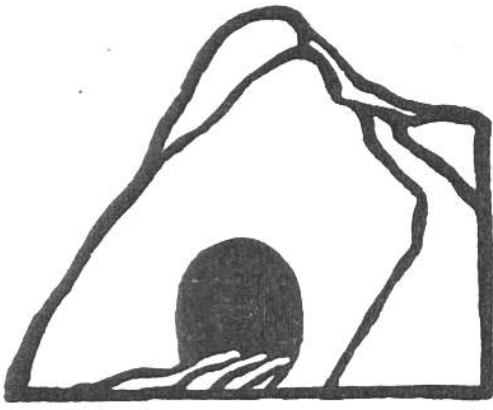
Zeichen sehr schwer zu erlernen ist. Da sich das chinesische Reich aus vielen Völkern zusammensetzt, die Hunderte von Sprachen und Dialekte sprechen, wird einzig eine Zeichenschrift überall verstanden.



Pergamentrollen

Um **1400** vor Chr. war in Ägypten die Herstellung von Tierhäuten zu Schriftrollen (Pergament) schon bekannt. Doch erst im 4. Jahrhundert nach Chr. verdrängte bei den Römern das Pergament die bis dahin gebräuchlichen Papyrusrollen.

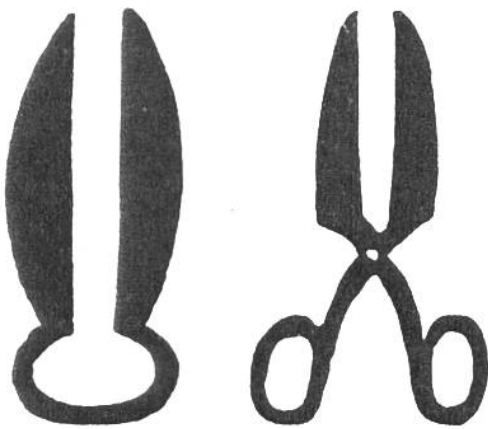
Allmählich kam auch die Buchform statt der Rollenform für Schriftstücke in Gebrauch. Seit dem 14. und 15. Jahrhundert wich das Pergament nach und nach dem Papier.



Wasserleitung

700 v. Chr. liess ein König von Juda für eine Wasserleitung nach Jerusalem mit Hilfe von Bronze-werkzeugen einen 531 m langen Tunnel durch Felsen schlagen. Die 532 v. Chr. geschaffene Trinkwasserleitung für die Stadt Samos war

eine der bedeutendsten im Altertum. Sie führte durch einen 1000 m langen Tunnel, dessen Bau an beiden Enden gleichzeitig begonnen worden war. Rom erhielt 305 v. Chr. die erste grosse Wasserleitung.



Scheren

Seit **300** v. Chr. kam in Rom der Gebrauch der ersten Scheren auf. (Die Schere, eine Erfindung der jüngern Steinzeit, ist erstmals bei den Helvetiern nachzuweisen.) Plinius berichtete noch 65 n. Chr., dass die Schafe gerupft, also nicht ge-

schoren wurden. Zunächst gab es einfache, federnde Scheren aus Eisen, ähnlich den heutigen Grasscheren. Diese Art war bis ins 16. Jahrhundert die gebräuchlichste. Daneben gab es schon zwei-armige Scheren mit Scharnier.



Julianischer Kalender

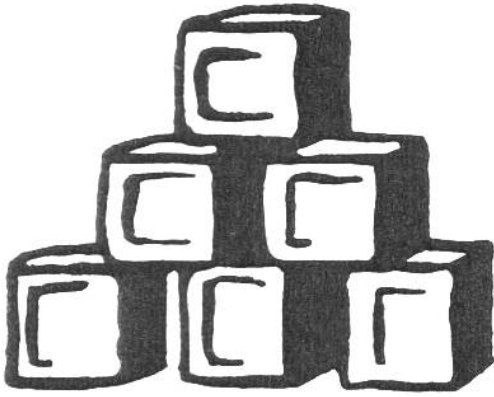
46 v. Chr. führte der römische Feldherr Julius Cäsar eine Reform des Kalenders durch. Es wurde das Sonnenjahr zu $365\frac{1}{4}$ Tagen angenommen und festgesetzt, dass auf 3 Jahre mit 365 Tagen ein Schaltjahr von 366 Tagen folgte (jedes

Jahr, dessen Zahl durch 4 teilbar ist). Papst Gregor XIII. brachte im Jahre 1582 noch eine Korrektur an, indem die Jahrhundert-Jahre, die nicht durch 400 teilbar sind, keine Schaltjahre sein sollen. Dies ist der heute übliche Gregorianische Kalender.



n. Chr.

- | | |
|--|--|
| 150 schreibt Ptolemäus sein astronom. Lehrbuch, bekannt als «Almagest». | 1510 Taschenuhr erfunden. |
| 200 Ausbreitung d. Christentums im Röm. Reich. | 1519 Erdumsegelung durch Magalhães. |
| 617 Porzellan in China. | 1543 Neues «Weltsystem» des Astronomen Kopernikus. |
| 751 erlernen Perser und Araber die Kunst des Papiermachens von chinesischen Gefangenen. | 1544 Landkarten von Sebastian Münster, Basel. |
| 880 ältester Bericht über Glasmalerei (Fenster der Fraumünsterkirche in Zürich). | 1546 Wissenschaftl. Bergbau von Agricola begründet. |
| 900 Beginn des romanischen oder Rundbogen-Stils. | 1559 Erste gestrickte seidene Strümpfe. |
| 1025 Notenschrift von Guido von Arezzo. | 1576 Sternmessungen Brahes. |
| 1113 1. Steinkohlenbergwerkbau deutscher Mönche. | 1584 Kartoffel von Raleigh nach Europa gebracht. |
| 1250–1350 Blütezeit des gotischen Stils. | 1590 Mikroskop von Janssen. |
| 1280 Die Brille erfunden. | 1602 Stenographie erfunden. |
| 1436 erfindet Gutenberg den Buchdruck. | 1608 Fernrohr von Lippershey. |
| 1440 Kupferstich-Kunst erfd. | 1610 Erster Tee in Europa. |
| 1444 Erster Hochofen. | 1624 Erster Kaffee in Europa. |
| 1450 Blütezeit des Renaissance-Stils in Italien. | 1628 Menschl. Blutkreislauf von Harvey entdeckt. |
| 1471 Erste europäische Sternwarte in Nürnberg. | 1643 Barometer v. Torricelli. |
| 1492 Entdeckung Amerikas durch Kolumbus. | 1654 Luftpumpe v. Guericke. |
| 1500 Feuchtigkeitsmesser des Leonardo da Vinci; Esslöffel kommen auf. | 1663 Reibungselektroskopmaschine von Guericke. |
| 1505 1. «Zeitung» in Europa. | 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 |
| | 1727 1. elektr. Drahtleitung. |
| | 1738 Ermittlung der Schallgeschwindigkeit in der Luft. |



Seife

805 kam allmählich die Seife in Mitteleuropa als Körperreinigungsmittel zur Verwendung. Die Gallier kannten die Seife zwar schon lange, benützten diese jedoch nur als Haarpomade, wie Plinius im Jahre 77 berichtete. Die Seifenindustrie von Marseille wurde um das Jahr 900 gegründet. Doch weiterhin wusch man nur feine Wäsche mit Seife, die übrige mit Aschenlauge; denn Seife war zur allgemeinen Verwendung zu teuer.



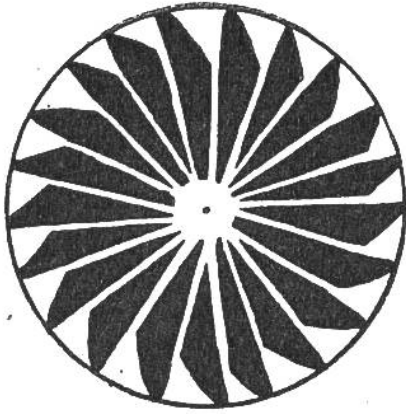
Arabische Zahlen

1202 gab Leonardo Fibonacci aus Pisa ein Rechenbuch heraus, welches das sogenannte «arabische Ziffernsystem» enthielt. Die neue, überaus praktische Rechnungsart wurde dadurch im Abendlande eingeführt. Das geniale System stammte ursprünglich von den Indern, die es seit dem 5. Jahrhundert benutzten. Von ihnen übernahmen es die Araber. Die Ziffern 1, 2, 3 usw. sind die wenig veränderten Anfangsbuchstaben der indischen Zahlwörter.



Lebensmittel-Konservierung

1420 verbesserte der flämische Fischer Beukelsz das Verfahren, Heringe einzusalzen, beträchtlich, wodurch sie haltbar und transportfähig wurden. Der Heringsfang entwickelte sich zum bedeutenden Erwerbszweig. Beukelsz soll auch das Einsalzen des Fleisches eingeführt haben (nach ihm «Pökeln» genannt). Die Möglichkeit, Nahrungsmittel in Öl oder sonstwie aufzubewahren, war oft eine Lebensfrage für ganze Völker. Der Ölbaum galt daher als heilig.



Wasserturbine

1510 entwarf der grosse Erfinder Leonardo da Vinci den Plan zu einem waagrecht an senkrechter Achse laufenden Wasserrad mit gekrümmten Schaufeln. Er hatte richtig erkannt, dass die Wasserkraft durch waagrechte Wasserräder be-

deutend besser ausgenutzt wird als durch senkrechte. Leonardo schuf somit den Vorläufer der heutigen Turbine, die in den Kraftwerken Wasserkraft in elektrischen Strom verwandeln hilft.



Spitzenklöppeln

1561 führte Barbara Uttmann das Spitzenklöppeln im sächsischen Erzgebirge ein und verschaffte damit der armen Bergbevölkerung eine neue, willkommene Verdienstquelle. Sie hatte das Klöppeln von einer Frau aus Brabant (Nieder-

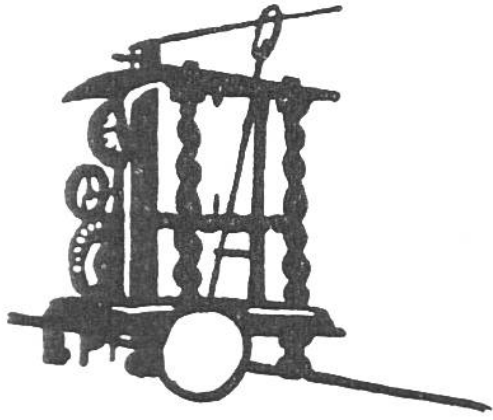
lande) gelernt. Dort war diese feine Handarbeit schon bekannt, wie ein Bild des Malers Matsys von 1495 beweist. Nach 1800 kam die Klöppelmaschine auf, die leistungsfähiger war, die wertvolle Handarbeit aber verdrängte.



Australien

1605 stiess als erster Europäer der Holländer Willem Janszoon auf das australische Festland. 1642 umfuhr der Holländer Abel Tasman den «neuen Erdteil» Australien. Er schilderte das Land nach einer weiteren Küstenfahrt (1644) als so un-

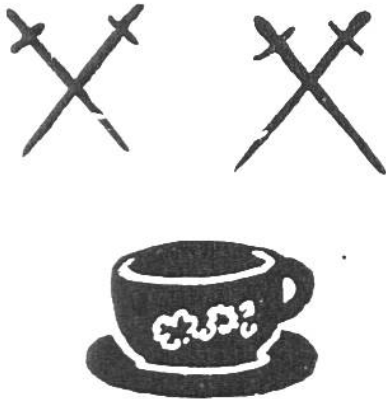
gastlich, dass erst seit 1770 weitere Forschungsreisen unternommen wurden (Cook). Auch das Eindringen ins Innere durch die mit fast undurchdringlichem Gestrüpp bewachsenen Gebiete erfolgte langsam.



Pendeluhr

1656 erfand der holländische Gelehrte Chr. Huygens die Pendeluhr. Sie ist eine praktische Anwendung des Pendelgesetzes, wonach die Schwingungsdauer eines Pendels bestimmbar ist und nur von der Länge des Pendels abhängt. Dies

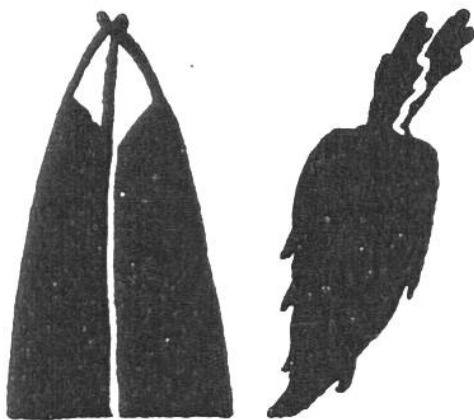
hatte schon der ital. Physiker Galilei erkannt, welcher 1637 die Anregung machte, ein Pendel zur Zeitmessung zu verwenden. Doch erst Huygens fand die praktische Lösung. Von ihm stammt auch die «Unruh», die Spiralfeder als Gangregler.



Porzellan

1710 gelang es Böttger in Meissen (Sachsen), das erste reinweisse Porzellan in Europa zu brennen. Bei alchemistischen Versuchen zur Herstellung von Gold verwendete er zufällig weisse «Kaolin»-Erde, das Rohmaterial zur Porzellanherstellung.

In China war Porzellan schon seit dem 7. Jahrh. bekannt, doch seine Herstellung wurde geheimgehalten. Die Stücke, die Portugiesen und Holländer seit dem 16. Jahrh. nach Europa brachten, waren sehr kostbar.



Rübenzucker

1747 entdeckte der Chemiker Marggraf den starken Zuckergehalt der Runkelrüben. Sein Schüler Franz Karl Achard fand nach jahrelangen Versuchen eine vorteilhafte Methode, Rübenzucker zu gewinnen. Er errichtete 1801 in Schlesien die erste

Rübenzuckerfabrik. Dadurch wurde die europäische Zuckerrückfabrikation unabhängig vom Zuckerrohr, das aus überseeischen, tropischen Ländern bezogen werden musste.



- | | |
|---|--|
| 1745 1. Ansammler von Elektrizität: Leidener Flasche. | 1861 Telephon von Reis. |
| 1752 Blitzableiter v. Franklin. | 1867 Antisept. Wundverband; erste brauchb. Schreibmaschine in Amerika. |
| 1764 Erste Spinnmaschine. | 1869 Suezkanal eröffnet; erste Postkarte; Zelluloid erfd. |
| 1769 Dampfmaschine v. Watt. | 1871 Erste Zahnradbahn, Rigi; 1. Verbandwattefabrik der Welt, Schaffhausen. |
| 1770 Pferdestärke als Mass für Arbeitskraft eingeführt. | 1874 Weltpostverein gegr. |
| 1787 1. Montblanc-Besteigung. | 1877 Phonograph von Edison. |
| 1788 Erste Dreschmaschine. | 1878 Mikrophon von Hughes. |
| 1790 Bleistift v. Conté erfund. | 1879 Elektr. Glühlampe von Edison. |
| 1796 führt der englische Arzt Jenner die Pockenschutzimpfung ein. | 1882 Gotthardbahn eröffnet; Koch entdeckt den Tuberkelbazillus. |
| 1798 Lithographie, d. h. Stein-druck. | 1884 Erstes lenkbares Luftschiff von Renard. |
| 1804 Sterilisierungsverfahren von Appert. | 1885 Gasglühlicht. |
| 1807 Gasmotorwagen (Auto) von Rivaz, Sitten; Dampfschiff von Fulton. | 1888 « Institut Pasteur », Paris (Serum-Institut) gegr. |
| 1810 Buchdruck-Schnellpresse | 1889 Gleitflüge Lilienthals. |
| 1812 1. Warmwasserheizung. | 1890 Rollfilme. |
| 1822 Dezimalwaage erfunden. | 1895 Röntgenstrahlen; Kinetograph. |
| 1825 1. Eisenbahnlinie eröffnet. | 1897 Drahtlose Telegraphie von Marconi. |
| 1826 Schiffsschraube v. Ressel. | 1898 Radium. |
| 1828 Plattstich-Stickmaschine | 1903 Bildtelegraphie. |
| 1832 Schwefelzündhölzchen. | 1904 Flüge der Brüder Wright. |
| 1834 Eismaschine v. J. Perkins. | 1911 Cellophane von Brandenberger. |
| 1837 Galvanoplastik. | 1912 Tiefdruck erfunden. |
| 1840 Morse-Telegraph. | 1913 Echo-Lot erfunden. |
| 1843 Papier aus Holz gemacht. | 1922 Rundspruch in Europa. |
| 1844 Elektrisches Bogenlicht, Paris. | 1923 Erfindung des Tonfilms. |
| 1846 Nähmaschine von Howe. | 1931 Elektronenmikroskop. |
| 1855 Petrollampe erfunden. | |
| 1856 1. Anilinfarbe aus Teer v. W. H. Perkin hergestellt. | |
| 1860 Gasmotor von Renoir. | |



Mechanischer Webstuhl

1784 baute der englische Mechaniker Cartwright den ersten brauchbaren mechanischen Webstuhl. Grosse Verbreitung fand der Webstuhl des französischen Seidenwebers Jacquard aus Lyon. 1812 waren in Frankreich 18 000 Jacquardma-

schinen in Betrieb. Gleichzeitig mit der Vervollkommnung der Spinnmaschinen erhielten auch die Webstühle Verbesserungen. Die Weberei entwickelte sich zu einer bedeutenden Industrie.



Hosenträger

1795 kamen in Paris Hosenträger an Stelle der Leibgurte auf. Die ersten Leute, die wagten, Hosenträger anzuziehen, wurden arg verspottet. Noch 1812 erschien in einer Pariser Zeitschrift eine Karikatur des neuen Kleidungsstücks. In der Volks- und

Handwerkertracht waren Hosenträger schon zu Anfang des 18. Jahrhunderts im Gebrauch. Das Landvolk war in diesem Falle den Städtern um viele Jahrzehnte voraus.



Fahrrad

1817 verkaufte der badische Forstmeister Drais die ersten von ihm hergestellten Fahrräder. Es waren zweirädrige Laufmaschinen aus Holz, die durch Abstossen mit den Füßen vom Boden voranbewegt wurden. Wichtig für ihre Weiter-

entwicklung war das Anbringen einer Tretkurbel am Vorderrad durch Fischer, 1850, und das Verlegen des Antriebs auf die Hinterachse durch Trefz, 1869. Erste Fahrradfabrik von Michaux 1868.



Kautschuk-Vulkanisieren

1839 nahm der Amerikaner Good-year die Fabrikation von vulkanisiertem Kautschuk auf. Roher Kautschuk (der von Kautschukbäumen abgezapfte, eingedickte Milchsaft) wurde mit etwas Schwefel durchsetzt und nachher erhitzt.

Das gewonnene Rohmaterial hatte so vorzügliche Eigenschaften, dass bald grosse Industrien entstanden (Gummischuhe und -mäntel, Badekappen, Schläuche, Auto- und Veloreifen usw.). Starke Schwefelbeimischung ergibt Hartgummi.



Betäubungsmittel

1846 benutzte der Zahnarzt Morton in Boston als erster Äther zum Narkotisieren (Betäuben) beim Zahnziehen. Der Arzt Warren verwendete Äther zuerst mit Erfolg als Einschläferungsmittel bei einer grösseren Operation. Das Chloroform wurde erstmals 1847 vom englischen Arzt Simpson verwendet.

Durch das Einführen der Betäubungsmittel wurde der Menschheit viel Leid und Schmerz erspart. Auch wurden Operationen möglich, die ohne Narkose nicht durchführbar wären.

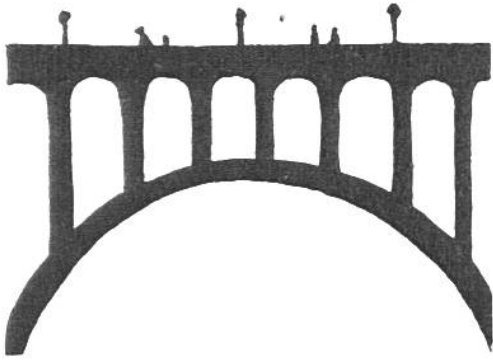


Bunsenbrenner

1850 erfand der deutsche Chemiker Bunsen den nach ihm benannten Bunsenbrenner. Er vermischte das Gas mit Luft und erhielt eine blaue, sehr heisse, geruchlose, nicht russende Flamme. Der Bunsenbrenner

findet besonders in chem. Laboratorien als Heizquelle Verwendung. Diese Erfindung war aber auch für die allgemeine Gasfeuerung von grosser Wichtigkeit. Nach dem gleichen Prinzip sind heutzutage die Brenner an Koch- und Heizfeuerungen gebaut.

Eisenbeton



1867 verfertigte der Pariser Gärtner Monier Blumenkübel aus Beton, in den er ein Eisennetz einbettete. (Beton ist ein Gemenge aus Sand, Kies, Steinen mit Zement als Bindemittel.) 1895 verbesserte der französische Steinhauer Hennebique die

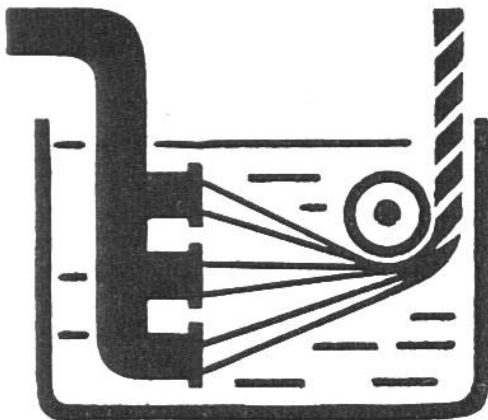
Erfindung. Er fügte dünne Eisenstäbe an denjenigen Stellen ein, wo der Zug am grössten ist. Dadurch wurde der Beton, der sehr druckfest ist, auch widerstandsfähig gegen Zug. Es entstand eine neue Bauweise.

Elektrische Bahnen



1879 baute Werner Siemens die erste elektrische Bahn, eine praktische Anwendung der von ihm erfundenen Dynamomaschine. Sie bestand aus einem Motorwagen, an den niedrige, offene Wägelchen mit Sitzbänken angehängt waren. Die

Bahn fuhr in der Berliner Gewerbe-Ausstellung und beförderte während 4 Monaten 86 400 Fahrgäste. 1881 baute Siemens eine elektrische Bahn, die in bezug auf die Wagenform als Vorläufer der heutigen Trambahnen gilt.



Kunstfaser

1884 erfand der französische Graf de Chardonnet ein Verfahren zur Herstellung von Nitrokunstseide. Durch chemische Behandlung von Holzstoff zu einer Spinnlösung, die durch feine Düsen gepresst und in einem Fällbad zum Härten gebracht

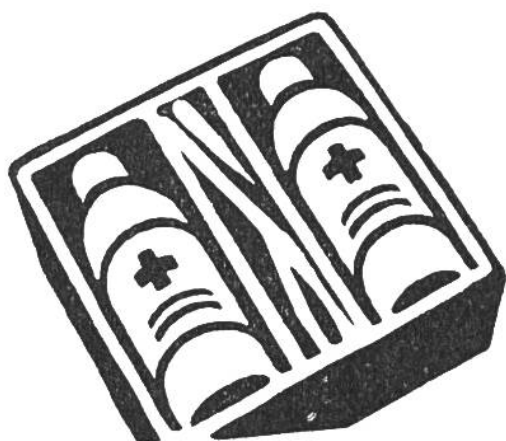
wurde, entstand ein seidenähnlicher Faden. 1910 erfanden die Engländer Cross und Bevan die Viskosekunstseide. In der Folge wurden zahlreiche weitere Kunstfasern auf chemischem Weg erzeugt, z. B. seit 1938 Nylon (USA), 1939 Perlon, 1943 Orlon, 1947 Terylene.



Radio-Röhre

1906 machte der amerikan. Radio-Ingenieur De Forest eine für die Entwicklung des Radios bedeutungsvolle Entdeckung. Er brachte ein Metallgitter zwischen dem glühenden Faden und der Anodenplatte einer «Radioröhre» an. Durch

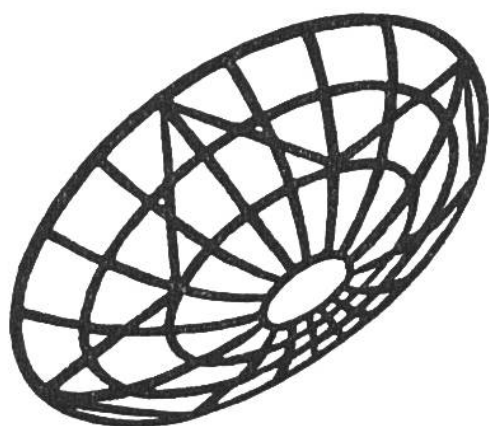
Einschaltung der neuen Röhre in den Stromkreis eines Radioempfängers wurden die aufgefangenen elektrischen Wellen sehr verstärkt. Auf dieser Erfindung baut sich die Technik der Röhrenempfänger auf.



Menschliches Trockenplasma

1933 hat E. W. Flosdorf, Pennsylvania-Universität in Philadelphia, USA, die ersten Gefriertrocknungsversuche an menschlichem Blutplasma vorgenommen. Anschließend übernahmen der britische u. amerikan. Sanitätsdienst in Zusammen-

arbeit mit den nationalen Rotkreuzgesellschaften die Massenherstellung. Das Präparat hat sich im Kriege voll bewährt und gehört heute bei starkem Blutverlust immer mehr zu den unersetzlichen Arzneimitteln. Trockenplasma ist fast unbeschränkt haltbar.



Radar

1940 Die Bezeichnung Radar ist eine Abkürzung der Worte RAdio Detektion And Ranging = Aufspüren und Vermessen mittels Radiowellen. Durch eine geniale Anwendung der verschiedensten modernen technischen Errungenschaften sind diese erstaunlichen Ergebnisse erreicht

worden. Dank dem «magischen Auge» der Radar-Ausrüstung kann z. B. der Luftverkehr auch bei schlechtem, unsichtigem Wetter sowie bei Nacht aufrecht erhalten werden.