Zeitschrift: Schatzkästlein : Pestalozzi-Kalender
Herausgeber: Pro Juventute
Band: - (1953)

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: 01.11.2025

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 Die Völker Asiens pflanzten Reis an; in China schrieb man in Zeichenschrift.

2630 Tusche in China erfunden.

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

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 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.

330 Seidenraupenzucht in Europa.

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.

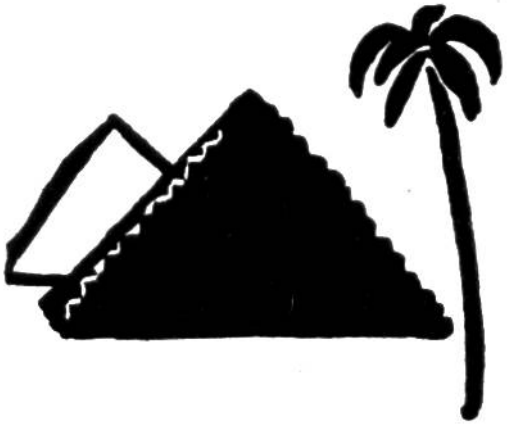
46 Kalenderreform durch Julius Caesar (Julianischer Kalender).

24 Taschen-Sonnenuhr bei den Römern bekannt.

Pflug

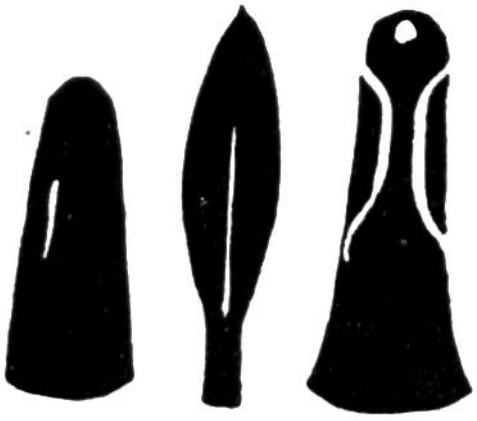
Um **3000** v. Chr. kam der Pflug in Vorderasien und Ägypten in Gebrauch. Die älteste Form dieses wichtigen Ackergeräts war ein hakenförmig gekrümmtes Stück Holz, das man auf eine längere Strecke an einem als Griff verwendeten Ast durchs Erdreich zog. Später wurden Pflugscharen aus Bronze oder Eisen angebracht. Die Anwendung des Pfluges bei der Landbebauung bedeutete einen grossen kulturellen Fortschritt gegenüber dem zuerst üblichen „Hackbau".

Pyramiden



Um **2600** v. Chr. liess sich der ägyptische König Cheops als Grabgebäude mit Totenkammer eine Pyramide bauen, an der 100 000 Menschen 20 Jahre lang gearbeitet haben sollen. Sie ist an jeder Seite der quadratischen Grundfläche 233 m lang und war ursprünglich 147 m hoch. Die Cheops-Pyramide von Gizeh ist die grösste der etwa 80 Pyramiden und wurde im Altertum zu den sieben Weltwundern gezählt. Die Pyramiden sind genau nach den Himmelsrichtungen ausgerichtet.

Bronzezeit



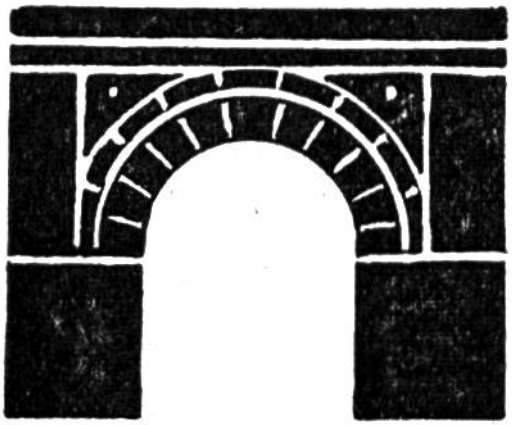
Um **1900** v. Chr. begann die Bronzezeit in Europa. Die verschiedensten Gegenstände, wie Äxte, Pfeilspitzen, Gefässe, Armspangen, wurden erstmals aus Metall hergestellt, und zwar durch Schmelzen und Giessen von Bronze, einer Mischung von Kupfer mit etwas Zinn. Die Kenntnis der Bronzebereitung sowie die notwendigen Metalle Kupfer und Zinn wurden von den Phönikern, einem Handelsvolk des östl. Mittelmeergebiets, von Vorderasien, Cypern und Ägypten nach Europa gebracht.

Tierkreis-Zeichen

Um **1600** v. Chr. teilten die Babylonier, die sehr gute Astronomen waren, die scheinbare Bahn der Sonne am Himmelsgewölbe in 12 Teile ein. Sie nannten diese Teile „Zeichen" und gaben ihnen Namen von Sternbildern (Widder, Stier, Zwillinge, Krebs, Löwe, Jungfrau, Waage, Skorpion, Schütze, Steinbock, Wassermann und Fische). Diese Bezeichnungen des sogenannten Tierkreises (die Sternbilder haben grossenteils Tiernamen) sind bis heute beibehalten worden.

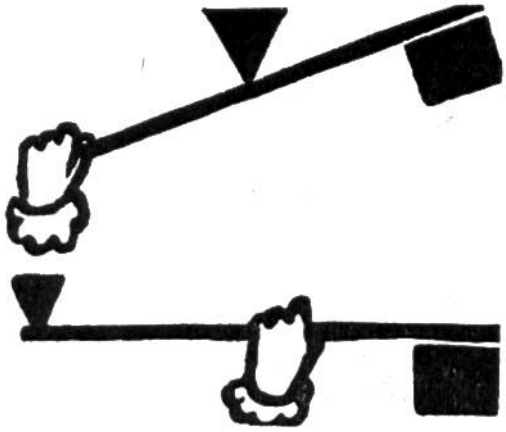
Pumpe

Um **680** v. Chr. wurde die einfache Pumpe mit Schwingeimer zum Wasserschöpfen im assyrischen Reiche (Hauptstadt Ninive) benutzt. Der Schwingeimer hängt am einen Ende einer Stange, am andern Ende ist als Gegengewicht ein Stein oder Lehmklumpen angebracht. So wird noch heute in Ägypten und Indien Wasser, oft stufenweise, in die Höhe gefördert. Der Grieche Aristoteles (4. Jahrh. v. Chr.) beschrieb den Ziehbrunnen (ein Eimer wird durch eine Kurbel gesenkt oder gehoben).



Etruskische Kunst

Um **500** v. Chr. erreichte die etruskische Kunst ihre höchste Blüte. Etrurien, im westlichen Mittelitalien gelegen, war im Altertum ein fruchtbares, stark bevölkertes Land. Die Etrusker hatten gleichzeitig mit, teilweise sogar vorgängig der griechischen Kunst, eine selbständige Kunst ausgebildet, deren hervorragende Bedeutung erst in letzter Zeit wieder erkannt wurde. Die Etrusker wendeten bereits den Gewölbebau für Wasserführungs-, Häuser- und Tempelbauten an.



Physik

360 v. Chr. prägte der griechische Philosoph Aristoteles das Wort „Physik". Er verfasste das erste Lehrbuch der Physik, das jahrhundertelang im Gebrauch blieb. Aristoteles erklärte darin die Wirkung des Hebels, den Vorgang des Schmelzens, die Schalleitung durch die Luft und berechnete die Beschleunigung freifallender Körper. Mit wenigen Ausnahmen begannen die zahllosen weiteren Entdeckungen der Physik erst mit dem 17. Jahrhundert.

Pulsschlag

330 v. Chr. entdeckte ein griechischer Arzt den Unterschied zwischen Arterien und Venen. (Die Arterien sind Adern, die das frische Blut vom Herz in den Körper führen, während die Venen das verbrauchte Blut vom Körper zum Herz leiten.) Er stellte auch fest, dass nur in den Arterien das Blut pulsiert. 300 v. Chr. mass der Arzt Herophilos den Pulsschlag mit der Wasseruhr. Erst 1450 scheint der Pulsschlag zur Beurteilung des Körperzustandes benutzt worden zu sein.

Brieftauben-Post

44 v. Chr. richtete ein Feldherr Cäsars die erste regelmässige Taubenpost ein, als er in Mutina (Modena in Mittelitalien) belagert wurde. Noch oft leisteten später bei Belagerungen die Brieftauben wertvolle Dienste, so auch 1870 bei der Belagerung von Paris. Im alten Ägypten hatten die Seeleute, sobald sie sich der Küste näherten, durch Tauben ihre baldige Ankunft gemeldet. Auch die Griechen verwendeten Tauben, und zwar zur Meldung des Erfolges bei Kampfspielen.

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).

900 Beginn des romanischen oder Rundbogen-Stils.

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.

1519 Erdumsegelung von Magalhães.

1543 Neues „Weltsystem" d. 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.

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.

1677 Erstes Adressbuch.

1682 Gravitationsgesetz (Anziehungskraft) v. Newton.

1686 Erste Wetterkarte.

1698 Dampfmaschine v. Papin.

1714 Quecksilberthermometer.

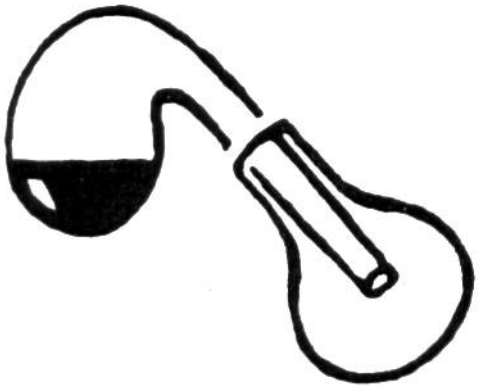
1727 1. elektr. Drahtleitung.

1738 Ermittlung der Schallgeschwindigkeit in der Luft.

1745 1. Ansammler von Elektrizität: Leidener Flasche.

1747 Erster Rübenzucker.

1752 Blitzableiter v. Franklin.

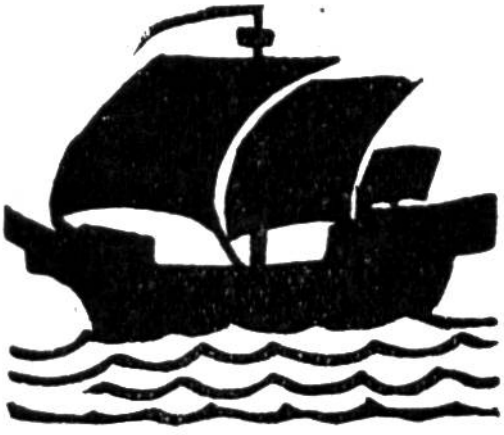


Chemie

Um **430** kam die Bezeichnung „Chemie" durch Zosimos von Panopolis allgemein in Gebrauch; das Wort ist ägyptisch und bedeutete ägyptische oder geheime Wissenschaft. Bis zum 16. Jahrhundert diente die chemische Wissenschaft (durch die Araber „Alchimie" genannt) nur dazu, Metalle zu verwandeln; man hoffte Gold herstellen zu können. Von dieser Zeit an drangen die Forscher erfolgreich immer weiter in die Geheimnisse der chemischen Erscheinungen in der Natur ein.

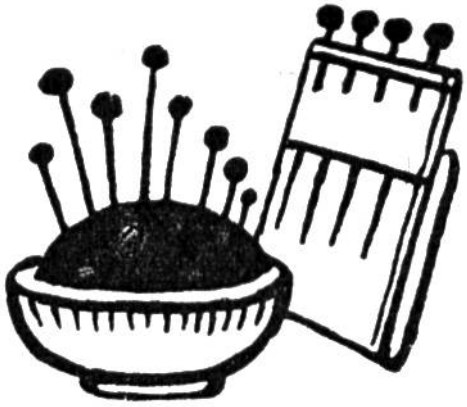
Lupe – Vergrösserungsglas

1038 verwendete der Araber Alhazen zuerst eigentliche Linsen, indem er Kugelabschnitte als Vergrösserungsgläser benutzte. Bis dahin hatten Lupen aus geschliffenem Bergkristall zur Vergrösserung gedient. Alhazen erklärte, dass nicht das Auge die Quelle des Lichtes sei, sondern das Licht von den leuchtenden Gegenständen ausgehe. Bedeutungsvolle Anwendungsgebiete der Linsen brachten die Erfindungen der Brille (1280), des Mikroskops (1590) und des Fernrohrs (1608).



Erforschung Asiens

1271 reiste der venezianische Kaufmann Marco Polo durch Persien und Zentralasien nach China. Dort lernte er in langjähriger Tätigkeit die Kultur des damals in höchster Blüte stehenden mongolischen Weltreiches kennen. Er kehrte 1295 mit reichen Schätzen heim und schrieb einen ausführlichen Bericht über das riesige Reich China und das Wunderland Indien. Seine phantastisch wirkende Schilderung wurde zunächst nicht ernst genommen.

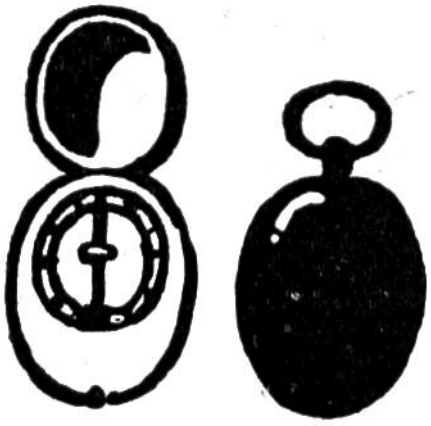


Stecknadeln

1365 wurden in Nürnberg Stecknadeln aus Eisen- oder Messingdraht hergestellt. Dagegen ist der Gebrauch von Nadeln zum Nähen und von umgebogenen Gewandnadeln (sog. Fibeln, heute Sicherheitsnadeln) uralt. Die maschinelle Herstellung von Stecknadeln kam 1812 in England auf. Der Stecknadelkopf wird entweder angestaucht oder aus Drahtwindungen geformt u. in der „Wippe" festgeklopft. Eine moderne automat. Maschine liefert 450 Stecknadeln pro Minute.

Spinnrad

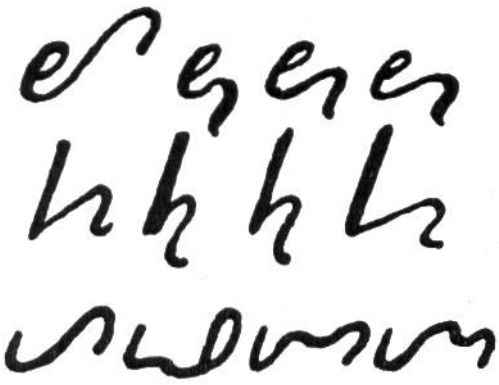
Um **1480** kamen die ersten Spinnräder in Europa in Gebrauch. Sie verdrängten allmählich das seit uralter Zeit übliche Handspinnen mit dem Spinnrocken. Zunächst wurde das Schwungrad von Hand angetrieben, doch bald erfand man die Tretvorrichtung am Rade. Nach der Erfindung der Spinnmaschine durch James Hargreaves im Jahre 1764 und der Einführung der mechanischen Spinnerei durch Arkwright 1769 nahm die Spinnerei einen ungeahnten Aufschwung.



Taschenuhr

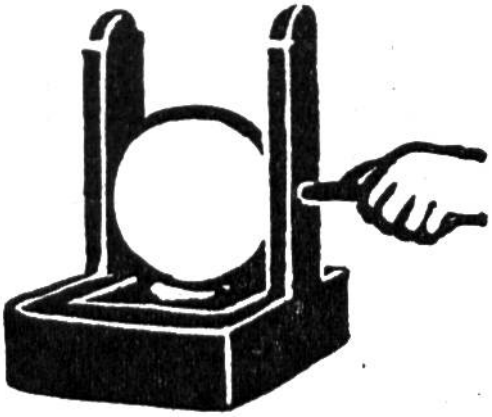
1510 erfand der Schlosser Peter Henlein in Nürnberg die Taschenuhr. Sie war aus Eisen verfertigt, ging 40 Stunden und besass ein Schlagwerk und nur einen Zeiger. Sie konnte in jede beliebige Lage gebracht werden. Zur Regulierung des Gehwerks diente eine Schweinsborste (heute Spiralfeder). Bald wurden die Taschenuhren sehr beliebt. Man nannte sie wegen ihrer Form „Nürnberger Eier". Später versah man sie oft mit verzierten Gehäusen aus Silber oder Gold.

Stenographie



1602 stellte der englische Theologe Willis das erste stenographische Alphabet auf und begründete damit die moderne Stenographie. Er prägte auch die Bezeichnung „stenography", d.h. Kurzschrift. Um Reden wörtlich nachzuschreiben, benutzten schon die Griechen und Römer Kurzschriften, die aus Abkürzungen der Schrift bestanden. Heute besitzt fast jedes Land seine Stenographie-Systeme, Frankreich die von Prévost, Duployé, Deutschland die von Gabelsberger, Stolze-Schrey.

Elektrisiermaschine



1663 baute der Magdeburger Bürgermeister Otto von Guericke die erste Elektrisiermaschine zur Erzeugung von Elektrizität durch Reibung. Er brachte eine Schwefelkugel in Drehbewegung und rieb sie mit der Hand. Der Versuch bedeutete eine Umwandlung von mechanischer in elektrische Energie. Später verwendete man Glaskugeln zur Elektrizitätserzeugung. 1755 erfand der Pfarrer Martin Planta von Zizers (Graubünden) die Glasscheiben-Elektrisiermaschine.

Taubstummen-Sprache

1692 gab der in Amsterdam lebende Schaffhauser Arzt J.K. Amman die Schrift „Der sprechende Taube" heraus. Darin erklärte er, wie Taubstumme sprechen lernen, indem sie im Spiegel die Stellungen des Mundes und durch Betasten die Bewegungen des Kehlkopfes beim Sprechen beobachten. Anstalten für Erziehung taubstummer Kinder entstanden erst durch die menschenfreundliche Tätigkeit des Abbé de l'Epée in Paris (1760) und Heinickes in Hamburg (1768).

Höhen-Wetterwarte

1705 machte der Zürcher Naturforscher Joh. Jak. Scheuchzer als erster barometrische Beobachtungen im Gebirge, beim Gotthardhospiz, und verglich die Werte mit den in Zürich erhaltenen. Eine wichtige Ergänzung der meteorologischen Stationen im Tiefland bildeten später die ständigen Wetter-Beobachtungen auf Bergen (seit 1807 auf dem Grossen St. Bernhard). Seit 1873 entstanden zahlreiche Höhen-Wetterwarten, die heute für den Flugverkehr besonders wichtig sind.

Zement

1759 beobachtete der Engländer Smeaton, dass aus gebranntem, tonhaltigem Kalk bereiteter Mörtel unter Wasser erhärtet. Er fand damit aufs neue die Zementbereitung, die den Römern bereits bekannt gewesen war. Obwohl schon 1796 der Engländer Parker und 1824 Aspdin Patente auf Zementarten erhalten haben, gilt doch Johnson als der Erfinder des Portlandzements (1844). Dieses ausgezeichnete Material ermöglichte die grossartige Entwicklung der neuen Betonbauweise.

Dampfmaschine

1769 verbesserte der schottische Mechaniker James Watt die primitiven Dampfmaschinen von Papin, Newcomen und andern derart, dass seine Maschine überall, wo bewegende Kraft notwendig war, verwendet wurde. Watt wird deshalb als der Erfinder der modernen Dampfmaschine bezeichnet. Diese bildete, stets weiter entwickelt, die Grundlage zum grossen Aufschwung der gesamten Industrie und des Eisenbahnverkehrs im 19. und 20. Jahrhundert.

1764 Erste Spinnmaschine.
1770 Pferdestärke als Mass für Arbeitskraft eingeführt; Radiergummi erfunden.
1780 entdeckte Galvani die Berührungselektrizität.
1784 Mechanischer Webstuhl von Cartwright.
1788 Erste Dreschmaschine.
1790 Bleistift v. Conté erfund.
1796 führte der englische Arzt Jenner die Pockenschutzimpfung ein.
1798 Lithographie, d. h. Steindruck.
1807 Gasmotorwagen (Auto) von Rivaz, Sitten; Dampfschiff von Fulton.
1812 1. Warmwasserheizung.
1816 Bergwerk-Sicherheitslampe von Davy.
1817 Fahrrad von Drais.
1822 Dezimalwaage erfunden.
1825 1. Eisenbahnlinie eröffnet.
1826 Schiffsschraube v. Ressel.
1832 Schwefelzündhölzchen.
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.
1850 Untersee-Telegraphenkabel Dover-Calais.
1855 Petrollampe erfunden.
1856 1. Anilinfarbe aus Teer v. W. H. Perkin hergestellt.
1860 Gasmotor von Renoir.
1861 Telephon von Reis.
1863 Rotationsdruckmaschine.
1867 Antisept. Wundverband.
1869 Suezkanal eröffnet; erste Postkarte; Zelluloid erfd.
1871 Erste Zahnradbahn, Rigi; 1. Verbandwattefabrik der Welt, Schaffhausen.
1874 Weltpostverein gegr.
1877 Phonograph von Edison.
1879 Elektr. Glühlampe von Edison; 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 Kinematograph; Röntgenstrahlen.
1897 Drahtlose Telegraphie von Marconi.
1903 Bildtelegraphie erfund.
1906 Radio-Röhre v. De Forest.
1912 Tiefdruck erfunden.
1922 Rundspruch in Europa.
1923 Erfindung des Tonfilms.
1931 Stratosphärenflug von Piccard.

Alpine Touristik

1787 führte der Genfer Naturforscher H. B. de Saussure die epochemachende Besteigung des Montblanc durch, nachdem dieser Berg 1786 zum erstenmal von Paccard und dem Führer J. Balmat bezwungen worden war. Saussure stellte auch wissenschaftlich wertvolle Beobachtungen an. Nun begann der Aufschwung der alpinen Touristik. Bergbesteigungen hatten bis gegen Ende des 17. Jahrh. als etwas Unerhörtes gegolten und waren manchenorts sogar verboten worden.

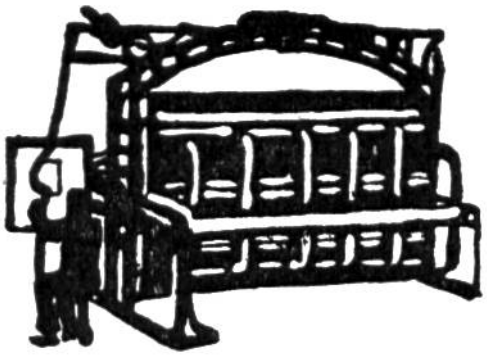
Sterilisieren

1804 erfand der Pariser Koch Appert ein brauchbares Verfahren zur keimfreien Aufbewahrung von Nahrungsmitteln: das Sterilisieren. Es besteht im Erhitzen von Obst, Gemüse usw. und Anbringen eines luftdichten Verschlusses. Die meisten Hausfrauen sterilisieren nach System Appert. Es bildet die Grundlage für die Konservenindustrie und viele segensreiche Fortschritte in der Medizin, zum Beispiel bei der Wundbehandlung.

Buchdruck-Schnellpresse

1810 erhielt der deutsche Buchdrucker König in England das erste Patent auf eine Tiegeldruckpresse und 1811 auf eine Zylinderdruck-Schnellpresse. Diese bedeutete einen gewaltigen Fortschritt gegenüber den langsamer arbeitenden Handpressen. Die ganze Durchführung des Druckes, das Einlegen der Papierbogen ausgenommen, besorgte die Maschine selbsttätig. Im Jahre 1814 druckte man erstmals auf der Schnellpresse die Londoner Zeitung „Times".

Stickmaschine



1828 erfand Heilmann aus Mühlhausen die erste brauchbare Plattstich-Stickmaschine, die 1841 durch Rittmeyer in St. Gallen verbessert wurde. Die St. Galler Stickerei-Industrie eroberte sich bald den Weltmarkt. 1865 baute der Mechaniker Hartmann in Trogen eine Kettenstich-Stickmaschine und J. Gröbli eine Schiffchen-Stickmaschine. Die von Antoine 1866 erfundene Kurbelstickmaschine macht 1800 Stiche in der Minute gegen 20–25 einer Stickerin.

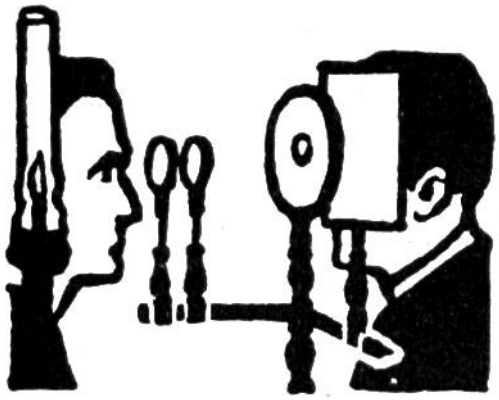
Linoleum

1844 stellte der Engländer Galloway einen glattflächigen Stoff aus Korkteilchen her, die durch Kautschuk miteinander verbunden wurden. Damit war der Grundgedanke des Linoleums gegeben. 1862 verwendete Walton aus Manchester Korkmehl und Leinöl statt Kautschuk und erhielt ein gutes Linoleumprodukt, das zunächst zu Wandbekleidungen diente. Da Linoleum wasserundurchlässig und schalldämpfend ist, fand es starke Verbreitung als Fussbodenbelag.

Nähmaschine

1846 erfand der amerik. Techniker Howe die erste brauchbare Nähmaschine, nachdem schon fast 100 Jahre lang Versuche gemacht worden waren. Howe ging von den Arbeiten Hunts und Thimonniers aus, benutzte ein Schiffchen und erfand die Nadel mit dem Öhr an der Spitze. Erst nach Besiegung hartnäckiger Vorurteile trat der Erfolg ein. Eine 1863 errichtete Fabrik konnte bald Tausende von Maschinen verkaufen. Wichtige Verbesserungen: Stoffdrücker von Singer.

Augenspiegel

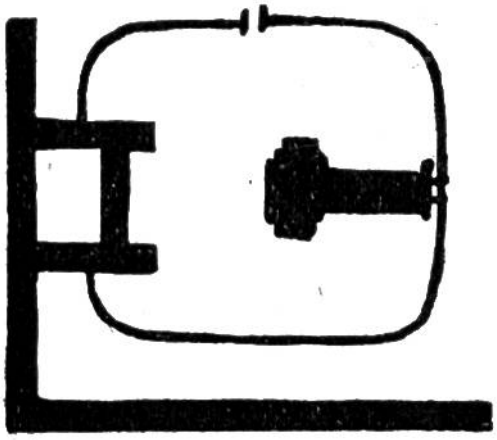


1850 erfand der deutsche Arzt Helmholtz den Augenspiegel, das wichtigste Instrument für die Augenheilkunde. Dieser Apparat ermöglichte die bedeutenden Fortschritte in der modernen Augenpflege. Durch die von einem Spiegel reflektierte Beleuchtung werden auch die inneren Teile des Auges sichtbar. Neuerdings ist eine kleine elektr. Birne im Spiegelträger selbst angebracht. – 1854 baute der Gesanglehrer Garcia einen ähnlichen Spiegel zur Kehlkopf-Beobachtung.

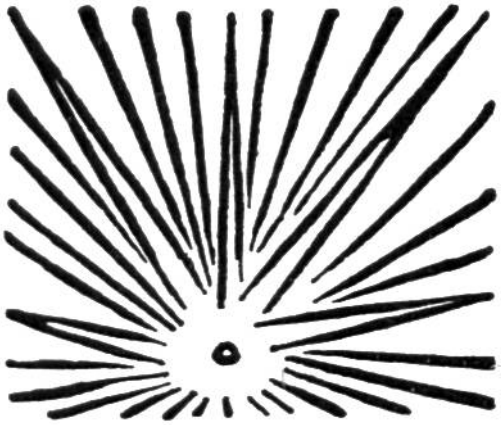
Schreibmaschine

1867 baute der amerikanische Techniker Glidden zusammen mit den Buchdruckern Sholes und Soule die erste brauchbare Schreibmaschine. Sie benutzten dabei die von Beach 1856 erfundenen Typenstangen, die sie im Kreise anordneten. Die Firma Remington übernahm 1873 mit grossem Erfolg die Fabrikation dieser Schreibmaschine. Sie wurde zunächst als Luxus betrachtet. Die ältesten bekannten Konstruktionsversuche stammen vom Engländer H. Mill aus dem Jahre 1714.

Mikrophon



1878 erfand Hughes das Mikrophon, dadurch wurde das Telephon erst für Ferngespräche verwendbar. Das Mikrophon nimmt die leisesten Geräusche auf, die dann, verstärkt, auf weite Strecken hörbar sind. Für das Telephon sind fast ausschliesslich die sog. Kohlenkörner-Mikrophone, die aus dem Apparat von Hughes hervorgingen, im Gebrauch. Empfindlicher u. genauer sind die von Radiosendestationen benutzten Kondensator-Mikrophone.



Radium

1898 entdeckte das Ehepaar Curie in Paris das Radium, ein kostbares Element, das in sehr geringen Mengen aus Uran-Mineralien gewonnen wird. 1 g kostet Fr. 150 000. Das Radium sendet starke, unsichtbare Strahlen aus, das heisst es ist radioaktiv. Der Wissenschaft wurde damit ein ganz neues Gebiet erschlossen. In der Heilkunde erlangte das Radium bald grosse Bedeutung, denn die Strahlen wirken heilend bei Hautkrankheiten und bösartigen Geschwülsten (Krebs).

Flugzeug

1904 flogen die Amerikaner Wilbur und Orville Wright mit einem selbstgebauten Flugzeug (Doppeldecker) 19 km weit und vermochten als erste Kreisbahnen zu beschreiben. Sie begründeten damit die Luftschiffahrt mit Apparaten, die schwerer als Luft sind. Seither wurden im Flugzeugbau ungeahnte Fortschritte gemacht. Die zunehmende Sicherheit und Schnelligkeit der Apparate hatten einen raschen Aufschwung des Flugverkehrs für Personen und Güter zur Folge.

Echo-Lot

1913 erfand Alex Behm das Echo-Lot. Aus der Zeit, die der Schall einer vom Schiffsboden abgefeuerten Patrone zum Meeresboden und als Echo zurück zum Schiff braucht, wird die Tiefe des Meeres bis auf ¼ m Genauigkeit errechnet. Diese Tiefenmessung ist für die Meeresforschung wichtig. Man benutzt das Echo-Lot auch in der Luftfahrt, weil es die Höhe über dem Erdboden genau anzeigt und nicht wie das Barometer von Luftdruckschwankungen beeinflusst wird.