

Aus der Geschichte der Erfindungen und Fortschritte der Menschheit

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Schatzkästlein : Pestalozzi-Kalender**

Band (Jahr): - **(1957)**

PDF erstellt am: **17.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



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.

- | | |
|---|--|
| <p>5000 Töpferscheibe in Ägypten.</p> <p>3500 brachten die Ägypter Glasuren an Ziegeln und Tonperlen an.</p> <p>3000 Pflug in Ägypten; die Völker Asiens pflanzen Reis an.</p> <p>2630 Tusche in China erfunden.</p> <p>2600 Bau der Cheops-Pyramide.</p> <p>2200 Be- und Entwässerungskanäle in Babylonien; Stahl in China.</p> <p>1900 Beginn der Bronzezeit in Europa.</p> <p>1800 Eisen in Ägypten verarbeitet.</p> <p>1200 Stahlwasserquelle in St. Moritz gefasst.</p> <p>594 Gesetzgebung Solons in Athen.</p> <p>535 Der Grieche Pythagoras lehrt, die Erde habe Kugelgestalt.</p> <p>510 Buddhismus in Indien.</p> <p>496 Die Lehre des Konfuzius wird in China Staatsreligion.</p> | <p>470 Blütezeit der griechischen Bildhauerkunst.</p> <p>451 Erste Gesetze des römischen Rechts.</p> <p>450 Fackeltelegraph in Griechenland erfunden.</p> <p>390 Schraube und Rolle zum Lastenheben vom Griechen Archytas erfunden.</p> <p>330 Seidenraupenzucht in Europa.</p> <p>320 begründet der Grieche Theophrastos die Lehre von den Pflanzen u. legt den 1. botan. Garten an.</p> <p>305 Erste Wasserleitung nach Rom.</p> <p>300 Scheren in Rom gebraucht.</p> <p>250 Endlose Schraube des Archimedes.</p> <p>212 Die 2450 km lange «Grosse Mauer» in China fertig.</p> <p>146 beginnt Blütezeit römischer Bildhauerkunst.</p> <p>100 Warmluftheizung in Rom erfunden.</p> <p>24 Taschen-Sonnenuhr bei den Römern bekannt.</p> |
|---|--|



Webstuhl

Um **3500** vor Chr. war der aufrechtstehende Webstuhl den Völkern Europas bekannt. Chinesen und Inder brauchten ihn ebenfalls schon. Man hat in Pfahlbauten (auch in der Schweiz) Gewebe sowie Spinnwirtel und Webstuhlgewichte gefunden. Nach diesen Funden und nach heute noch in Skandinavien gebrauchten

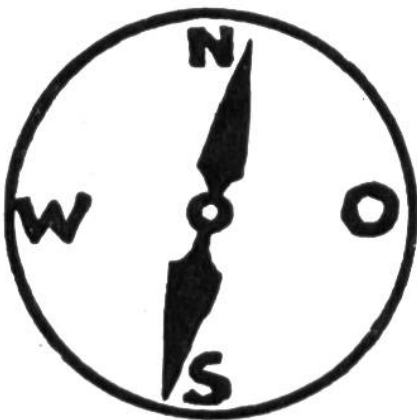
primitiven Webstühlen sowie nach Abbildungen auf ägyptischen Denkmälern liess sich seine Form feststellen.



Steinzeit

Noch heute gibt es Völker, die in der Steinzeit leben, das heisst, der Gebrauch von Metallen ist ihnen unbekannt. Sie verfertigen Geräte und Werkzeuge aus Stein, meist aus Feuerstein, der sehr hart ist und sich scharfkantig spaltet. Daneben verwenden sie Knochen, Horn, Holz.

– Die Steinzeit dauerte in Europa bis etwa **2000** Jahre v. Chr. Ägypter und Völker des Ostens, wie z.B. die Chinesen, kannten schon bedeutend früher die Gewinnung und Bearbeitung von Metallen.



Magnetnadel – Kompass

Um **1100** v. Chr. benutzten die Chinesen Magnetnadeln als Orientierungsmittel auf Reisen durch die grossen Ebenen. Um 380 n. Chr. besuchten chinesische Schiffe, vom Kompass geleitet, indische Häfen und die Ostküste von Afrika. Diese für den Verkehr zu Lande und haupt-

sächlich zu Wasser äusserst wichtige Erfindung gelangte zu den Arabern und durch sie nach Europa, wo der Kompass nachweisbar im 12. Jahrhundert bekannt war.



Umfahrung Afrikas

610 v. Chr. unternahmen phönikische Schiffer im Auftrage des Königs Necho von Ägypten die erste geschichtlich beglaubigte Umschiffung Afrikas. Sie segelten vom Arabischen Meerbusen in südlicher Richtung ab und kehrten im dritten Jahre der Reise durch die «Säulen des Herakles» (Gi-

braltar) zurück. Erst 2000 Jahre später, im Jahre 1487, umsegelte der portugiesische Seefahrer Bartolomäu Diaz wieder die Südspitze Afrikas, das «Kap der Guten Hoffnung».

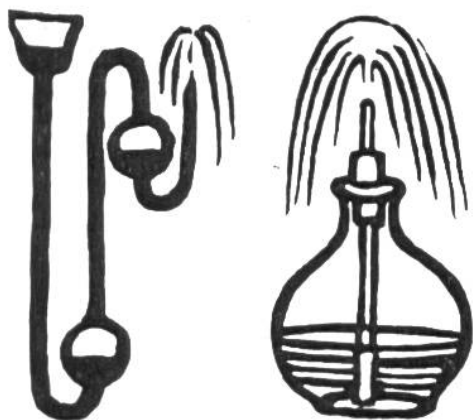


Ebbe und Flut

Um **330 v. Chr.** umschiffte der griechische Seefahrer, Astronom u. Geograph Pytheas als erster die Küsten des westlichen u. nördlichen Europa. In seiner Schrift «Über den Ozean» gab er den Griechen Kunde über diese Länder. Beobachtungen während seiner Reise führten ihn zur Erkenntnis, dass Ebbe und Flut von den Stellungen des

Mondes abhängig sind. Ebbe und Flut (Gezeiten) nennt man die in ca. $12\frac{1}{2}$ Stunden wiederkehrende Höhenänderung des Meeresspiegels.

Héronsball



Um **150 v. Chr.** erfand der Grieche Heron, ein vielseitiger Techniker und Mathematiker aus Alexandria, den nach ihm benannten Heronsball und den Heronsbrunnen. Moderne Anwendungen des Heronsballs sind die Siphonflasche und der Windkessel der Feuerspritze. Heron erwähnt in seinen noch erhaltenen Schriften Hunderte

von praktischen Versuchen. Er baute Automaten, z. B. einen, der beim Einwerfen einer Münze Weihwasser abgab.



n. Chr.

- 150** schreibt Ptolemäus sein astronom. Lehrbuch, bekannt als «Almagest».
- 200** Ausbreitung d. Christentums im Röm. Reich.
- 617** Porzellan in China.
- 751** erlernen 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 Rundbogenstils.
- 1113** 1. Steinkohlenbergwerkbau deutscher Mönche.
- 1250–1350** Blütezeit des gotischen Stils.
- 1436** erfindet Gutenberg den Buchdruck.
- 1440** Kupferstichkunst erfd.
- 1444** Erster Hochofen.
- 1450** Blütezeit des Renaissancestils in Italien.
- 1471** Erste europäische Sternwarte in Nürnberg.
- 1492** Entdeckung Amerikas durch Kolumbus.
- 1500** Feuchtigkeitsmesser des Leonardo da Vinci.
- 1505** 1. «Zeitung» in Europa.
- 1510** Taschenuhr erfunden.
- 1519** Erdumsegelung durch Magalhães.
- 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.
- 1590** Mikroskop von Janssen.
- 1602** Stenographie erfunden.
- 1608** Fernrohr v. Lippershey.
- 1610** Erster Tee in Europa.
- 1624** Erster Kaffee in Europa.
- 1628** Menschlicher Blutkreislauf v. Harvey entdeckt.
- 1643** Barometer von Torricelli.
- 1656** Pendeluhr von Huygens.
- 1663** Reibungselektromaschine 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.
- 1727** 1. elektr. Drahtleitung.
- 1738** Ermittlung der Schallgeschwindigkeit in der Luft.
- 1747** Erster Rübenzucker.
- 1752** Blitzableiter v. Franklin.
- 1764** Erste Spinnmaschine.
- 1769** Dampfmaschine v. Watt.



Baumwolle

750 brachten Araber erstmals Baumwolle in grösseren Mengen nach Europa. Allerdings war den Griechen durch den Zug Alexanders des Grossen nach Indien (327 v. Chr.) die Baumwolle bekannt; doch ihre Verarbeitung zu Stoffen scheint nur in Ostindien und Oberägypten, wo die

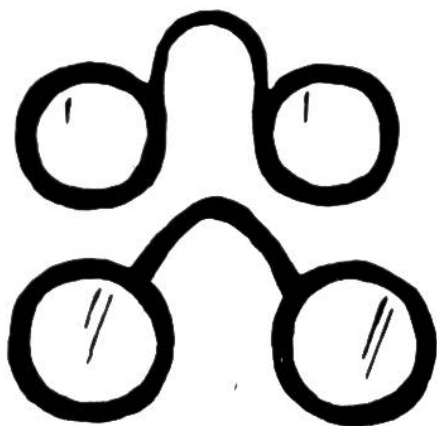
Pflanze heimisch war, erfolgt zu sein. Im 13. Jahrhundert drang die Baumwollindustrie von Spanien aus nach Norden vor. (1431 war sie nachweisbar in Zürich heimisch.)



Notenschrift

1025 erfand der Benediktinermönch Guido von Arezzo im Kloster zu Ravenna eine Notenschrift, welche die Grundlage zu der heute gebräuchlichen bildete. Er setzte die Noten auf und zwischen vier bunte Linien und machte die Tonhöhe

durch vorgesetzte Schlüsselbuchstaben leicht erkennbar. Er benannte die Noten ut, re, mi, fa, sol, la, si, nach den Wortanfängen eines Chorals auf Johannes. Im Jahre 1473 wurden die ersten Noten gedruckt.

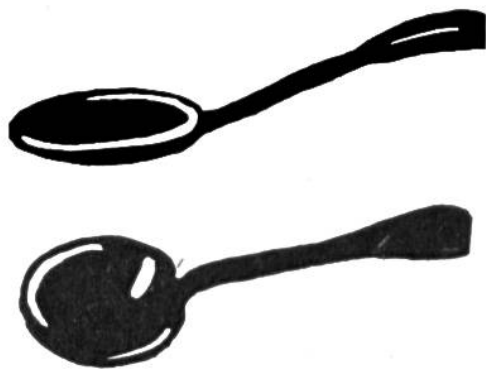


Brille

Um 1280 wurde die Brille von Salvo degli Armati in Florenz (Oberitalien) erfunden. Der Name kommt vom Edelstein Beryll. Nero soll durch einen Smaragd (grüner Beryll) die Gladiatorenkämpfe beobachtet haben. Brillen mit 2 Gläsern wurden anfänglich in den verschiedensten

Formen hergestellt und beim Lesen mit der Hand vor die Augen gehalten. Erst vom 17. Jahrhundert an trug man sie auf der Nase vor den Augen.

Esslöffel



Um **1500** führte sich der Esslöffel langsam ein, obschon seine Verwendung als sittenlos bezeichnet wurde. Es scheint, dass er zuerst in der Schweiz bekannt war, denn er wird im Jahre 1529 bei der Milchsuppe zu Kappel erwähnt. Um das Jahr 1580 schrieb ein Franzose voll Verwun-

derung, es gebe bei den Schweizern immer so viele Löffel, als Leute bei Tisch seien. Dagegen waren Löffel zum Schöpfen mit langem Stiel seit langem im Gebrauch.

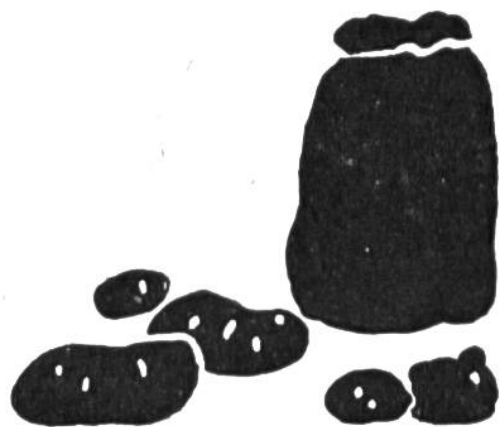
Anatomie des Menschen



1543 begründete Andreas Vesalius, von Wesel, die neuere menschliche Anatomie durch Herausgabe des Buches «Vom Bau des menschlichen Körpers». Das in Basel gedruckte grosse Werk enthielt Zeichnungen bedeutender Holzschnitt-Künstler. Die Angaben waren zuverlässig,

denn sie beruhten auf eigenen Beobachtungen. Seit der Erfindung des Mikroskops im 17. Jahrhundert gelang es, auch den feineren Bau des menschlichen Körpers zu erforschen.

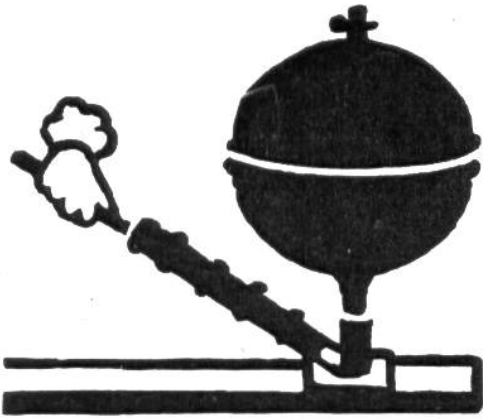
Kartoffel



1584 wurde die Kartoffel, die Europa dom Schrecken stets wiederkehrender Hungersnöte befreite, von Walter Raleigh aus Amerika nach Irland gebracht und zum Anbau empfohlen. Fr. Drake, der Franzose Parmentier und der italienische Physiker Volta trugen viel zu ihrer Be-

kanntmachung bei. 1730 wurden die ersten Kartoffeln in der Schweiz gepflanzt. Der Name «Kartoffel» kommt vom italienischen «tartufola» (weil der Trüffel ähnlich).

Luftpumpe



1654 führte Otto von Guericke dem Reichstag zu Regensburg sein grossartiges Experiment mit den sog. «Magdeburger Halbkugeln» vor. Mit Hilfe einer von ihm erfundenen Luftpumpe wurde die Luft aus zwei gegeneinanderliegenden Halbkugeln gepumpt. Sie hafteten infolge des äusseren Luftdruckes so fest, dass 16 vorgespannte

Pferde sie nicht auseinanderzureissen vermochten; sobald wieder Luft eingelassen wurde, fielen sie auseinander.

Quecksilber-Thermometer



1714 stellte Fahrenheit in Danzig die ersten brauchbaren Quecksilberthermometer her. Zum Messen der Temperaturen wurde am Thermometer eine Skala angebracht. Als Fundamentaltunkte galten der Schmelzpunkt des Eises und der Siedepunkt des Wassers. Der Abstand zwischen diesen Punkten wurde von Fahrenheit in 180

gleiche Abschnitte (Grade), von Réaumur im Jahre 1730 in 80° und von Celsius im Jahre 1742 in 100° eingeteilt.

Leidener Flasche

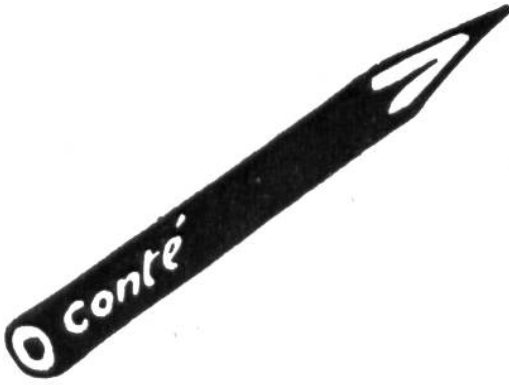


1745 erfand E. J. v. Kleist in Pommern den ersten Apparat zur Ansammlung und Verstärkung von Elektrizität. Unabhängig von ihm baute kurze Zeit später Cunaeus in Leiden den gleichen Apparat, von nun an «Leidener Flasche» genannt. Durch Aneinanderreihen von mehreren Leidener Flaschen entstand eine elektrische Batterie. Bétancourt legte 1796 einen mit Verstärkungsflaschen betriebenen elektrischen Telegraphen zwischen Madrid und Aranjuez an.



- 1770 Pferdestärke als Mass für Arbeitskraft eingeführt.
- 1784 Mechanischer Webstuhl von Cartwright.
- 1787 1. Montblanc-Besteigung.
- 1788 Erste Dreschmaschine.
- 1796 führt der englische Arzt Jenner die Pockenschutzimpfung ein.
- 1798 Lithographie, d. h. Stein-
druck.
- 1804 Sterilisierungsverfahren von Appert.
- 1807 Gasmotorwagen (Auto) von Rivaz, Sitten; Dampfschiff von Fulton.
- 1810 Buchdruck-Schnellpresse
- 1812 1. Warmwasserheizung.
- 1817 Fahrrad von Drais.
- 1822 Dezimalwaage erfunden.
- 1825 1. Eisenbahnlinie eröffnet
- 1826 Schiffsschraube v. Ressel.
- 1828 Plattstich-Stickmaschine.
- 1832 Schwefelzündhölzchen.
- 1834 Eismaschine v. J. Perkins.
- 1839 erfand Goodyear Kautschuk-Vulkanisation.
- 1840 Morse-Telegraph.
- 1843 Papier aus Holz gemacht.
- 1844 Elektrisches Bogenlicht, Paris.
- 1846 Nähmaschine von Howe.
- 1856 1. Anilinfarbe aus Teer v. W. H. Perkin hergestellt.
- 1860 Gasmotor von Renoir.
- 1861 Telephon von Reis.
- 1867 Antisept. Wundverband;
1. brauchbare Schreibmaschine in Amerika.
- 1869 Suezkanal eröffnet; erste Postkarte; Zelluloid erfd.
- 1871 1. Zahnradbahn auf Rigi; 1. Verbandwattfabrik der Welt, Schaffhausen.
- 1874 Weltpostverein gegr.
- 1877 Phonograph von Edison.
- 1878 Mikrophon von Hughes.
- 1879 Elektrische Glühlampe von Edison.
- 1882 Gotthardbahn eröffnet; Koch entdeckt den Tuberkelbazillus.
- 1884 Erstes lenkbares Luftschiff v. Renard; Nitrokunstseide v. Chardonnet.
- 1885 Gasglühlicht.
- 1888 «Institut Pasteur», Paris (Serum-Institut) gegr.
- 1889 Gleitflüge Lilienthals.
- 1890 Rollfilme.
- 1895 Röntgenstrahlen; Kinetograph.
- 1897 Drahtlose Telegraphie von Marconi.
- 1898 Radium.
- 1904 Flüge der Brüder Wright.
- 1906 Radioröhre v. De Forest.
- 1911 Cellophane von Brandenberger.
- 1912 Tiefdruck erfunden.
- 1913 Echo-Lot erfunden.
- 1922 Rundspruch in Europa.
- 1923 Erfindung des Tonfilms.
- 1931 Elektronenmikroskop.
- 1940 Radar.

Bleistift



1790 erfand der Mechaniker Conté in Paris den modernen Bleistift, dessen Kern nicht mehr aus Naturgraphit gesägt wird, sondern aus gemahlenem Graphit besteht.

Conté mischte gemahlenen und geschlammten Graphit mit Ton und presste das Gemenge. Durch nachheriges geeignetes Brennen der Mischung wurde es ihm möglich, verschiedene Härtegrade zu erreichen. Die Bleistiftfabrikation im grossen setzte nun ein.

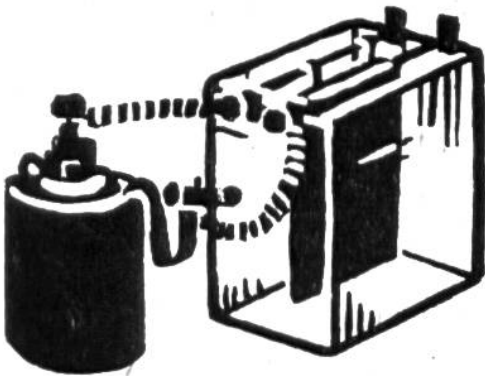
Bergwerk-Sicherheitslampe



1816 erfand der engl. Chemiker Davy die Bergwerk-Sicherheitslampe. Sie hat Hunderttausenden von Grubenarbeitern das Leben gerettet. Die Lampe bewahrt sie vor ihren schlimmsten Feinden, den «schlagenden Wetter». Diese entstehen durch Grubengase, die am offenen Licht explodieren. Davy umgab die

Flamme mit engmaschigem Drahtnetz, das die Flamme schützt. Er erkannte auch, dass Gasgemische in einer engen Röhre nicht explodieren.

Galvanoplastik



1837 erfand der Livländer Jacobi die Galvanoplastik. Sie ist eine Anwendung der Elektrolyse (elektr. Zersetzung von Metallen) zur Vervielfältigung metallener Gegenstände. Das auf elektrochem. Wege frei gewordene Metall schlägt sich gleichmässig auf die im sog. «Bad» aufgehängte

Form nieder. Das Verfahren wird zum Abformen von Münzen, Buchdruckklischees, zum Überziehen von Gegenständen mit Metall (Versilbern, Vernickeln) verwendet.



Petrollampe

1855 erfand der amerikanische Chemiker Silliman die erste Petrollampe mit Docht und Glaszylinder. Die Petrollampe ging aus der gewöhnlichen Öllampe hervor, die von alters her zum Beleuchten diente. Eine bemerkenswerte Verbesserung für Öllampen hatte 1783 der Genfer Argand gemacht. Er erfand an Stelle des ge-

wöhnlichen Dochtes den nach ihm benannten Rundbrenner, einen kreisförmigen Brenner mit innerer Luftzufuhr, der sich gut bewährte.



Dynamit

1867 erfand der Schwede Alfred Nobel, der Stifter der Nobelpreise, das Dynamit; er durchtränkte Kieselgur, eine Erdart, mit dem äusserst explosiblen Nitroglyzerin. Die entstandene Masse besitzt grosse Sprengkraft, ist aber wenig empfindlich gegen Erschütterungen und lässt sich deshalb leicht zu Sprengpatronen verarbeiten. Das

Dynamit leistet zum Sprengen von Felsen, beim Bau von Strassen und Tunnels unschätzbare Dienste.

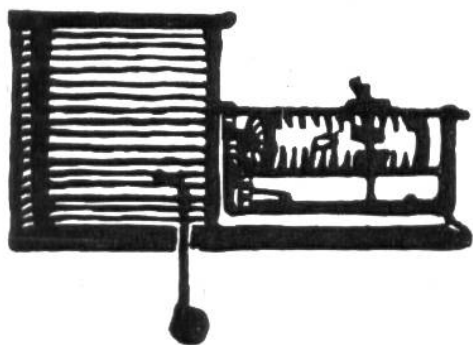
Wolkenkratzer



1883 wurde in Chicago nach einem Entwurf von Jenney ein Haus von 10 Stockwerken gebaut, bei dem erstmals eine Eisengerippekonstruktion zur Anwendung kam. Ein Gerippe aus Stahl stützte den ganzen Bau, ähnlich einem Knochengerüst. Diese Bauweise, seit Jahrhunderten wohl die grösste Neuerung in der Baukunst, entwickelte sich

rasch. Sie erlaubte den Bau von «Wolkenkratzern», z. B. in Chicago und New York (höchster 446,6 m).

Bildtelegraphie



1903 schuf der Deutsche Korn und **1907** der Franzose Belin die ersten verwendbaren Apparate für Bildtelegraphie. **1927** wurde die erste europäische bildtelegraphische Verbindung auf Kabel Berlin–Wien in Betrieb genommen. Heute sendet man Bilder

auch drahtlos. Am Sendeort wird das Bild auf einer rotierenden Trommel Punkt für Punkt optisch oder elektrisch abgetastet und am Empfangsort auf einer entsprechenden Trommel punktweise aufgezeichnet; ein Bild 13×18 cm wird in ca. 10 Min. gesendet.

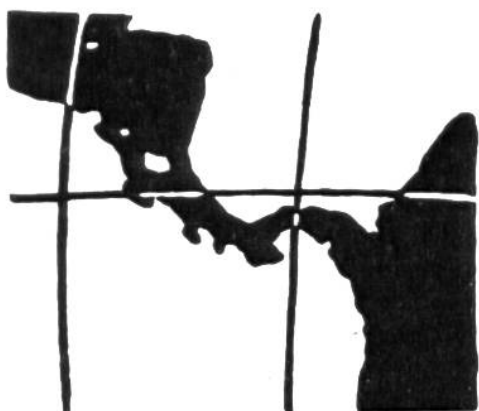
Nordpol-Expedition



1909 gelangte der Amerikaner Peary nahe zum Nordpol. Schon seit 400 Jahren versuchten zahllose Forscher weiter in die nördlichsten Gebiete der Erde vorzudringen. Viele Expeditionen missglückten, andere fanden unbekannte Länder und Meere. In neuester Zeit wurde der Nordpol auch auf

dem Luftweg erreicht. Der Amerikaner Byrd gelangte am 9. Mai 1926 im Flugzeug zum Nordpol, und der Norweger Amundsen überflog ihn am 12. Mai 1926 mit dem Luftschiff «Norge».

Panama-Kanal



1914 wurde der Panama-Kanal eröffnet, die 80 km lange Verbindung von Atlantischem und Stilleem Ozean. Um von Küste zu Küste zu gelangen, war nicht mehr die Umschiffung Südamerikas nötig. Dem Riesensbau dieses Schleusenkanals stellten sich gewaltige Hindernisse in den Weg: endlose Sümpfe, giftige Insekten, tödliche

Fieber, Bergkämme aus brüchigem Gestein. Der Franzose Ferdinand de Lesseps begann 1881 den Bau, der Amerikaner Goethals beendete ihn.