

Zeitschrift: Schatzkästlein : Pestalozzi-Kalender

Herausgeber: Pro Juventute

Band: - (1957)

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** brachten die Ägypter Glasuren an Ziegeln und Tonperlen an.
- 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.
- 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 den Pflanzen u. legt den 1. botan. Garten an.
- 305** Erste Wasserleitung nach Rom.
- 300** Scheren in Rom gebraucht.
- 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.



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

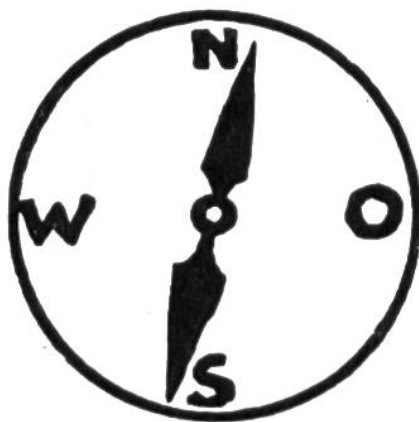
primitiven Webstühlen sowie nach Abbildungen auf ägyptischen Denkmälern liess sich seine Form feststellen.



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.



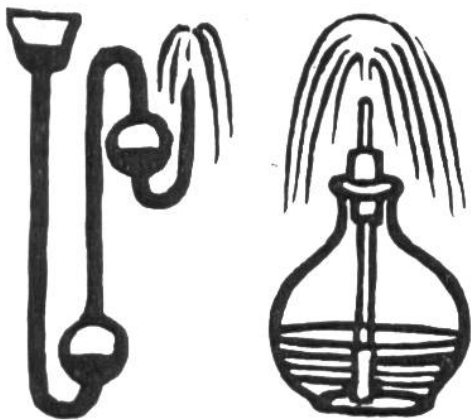
Umfahrung Afrikas

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



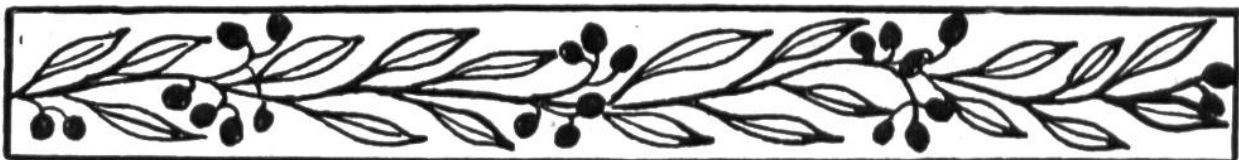
Ebbe und Flut

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.

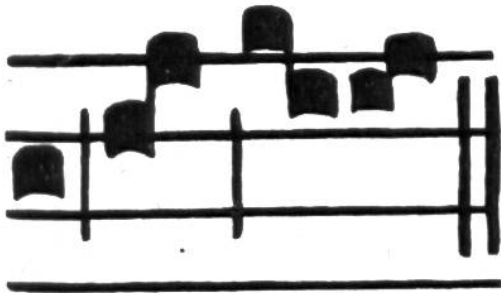
- | | |
|--|--|
| <p>150 schreibt Ptolemäus sein astronom. Lehrbuch, bekannt als «Almagest».</p> <p>200 Ausbreitung d. Christentums im Röm. Reich.</p> <p>617 Porzellan in China.</p> <p>751 erlernen Perser und Araber die Kunst des Papiermachens von chinesischen Gefangenen.</p> <p>805 Seife in Europa als Körperreinigungsmittel.</p> <p>880 ältester Bericht über Glasmalerei (Fenster der Fraumünsterkirche in Zürich).</p> <p>900 Beginn des romanischen oder Rundbogenstils.</p> <p>1113 1. Steinkohlenbergwerksbau deutscher Mönche.</p> <p>1250–1350 Blütezeit des gotischen Stils.</p> <p>1436 erfindet Gutenberg den Buchdruck.</p> <p>1440 Kupferstichkunst erfd.</p> <p>1444 Erster Hochofen.</p> <p>1450 Blütezeit des Renaissancestils in Italien.</p> <p>1471 Erste europäische Sternwarte in Nürnberg.</p> <p>1492 Entdeckung Amerikas durch Kolumbus.</p> <p>1500 Feuchtigkeitsmesser des Leonardo da Vinci.</p> <p>1505 1. «Zeitung» in Europa.</p> <p>1510 Taschenuhr erfunden.</p> | <p>1519 Erdumsegelung durch Magalhães.</p> <p>1543 Neues «Weltsystem» des Astronomen Kopernikus.</p> <p>1544 Landkarten von Sebastian Münster, Basel.</p> <p>1546 Wissenschaftl. Bergbau von Agricola begründet.</p> <p>1559 Erste gestrickte seidene Strümpfe.</p> <p>1576 Sternmessungen Brahes.</p> <p>1590 Mikroskop von Janssen.</p> <p>1602 Stenographie erfunden.</p> <p>1608 Fernrohr v. Lippershey.</p> <p>1610 Erster Tee in Europa.</p> <p>1624 Erster Kaffee in Europa.</p> <p>1628 Menschlicher Blutkreislauf v. Harvey entdeckt.</p> <p>1643 Barometer von Torricelli.</p> <p>1656 Pendeluhr von Huygens.</p> <p>1663 Reibungselektromaschine von Guericke.</p> <p>1677 Erstes Adressbuch.</p> <p>1680 Differential- und Integralrechnung von Leibniz und Newton.</p> <p>1682 Gravitationsgesetz (Anziehungskraft) v. Newton.</p> <p>1686 Erste Wetterkarte.</p> <p>1698 Dampfmaschine v. Papin.</p> <p>1727 1. elektr. Drahtleitung.</p> <p>1738 Ermittlung der Schallgeschwindigkeit in der Luft.</p> <p>1747 Erster Rübenzucker.</p> <p>1752 Blitzableiter v. Franklin.</p> <p>1764 Erste Spinnmaschine.</p> <p>1769 Dampfmaschine v. Watt.</p> |
|--|--|



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

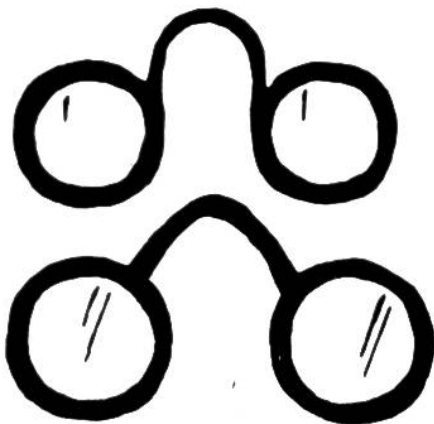
Pflanze heimisch war, erfolgt zu sein. Im 13. Jahrhundert drang die Baumwollindustrie von Spanien aus nach Norden vor. (1431 war sie nachweisbar in Zürich heimisch.)



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.

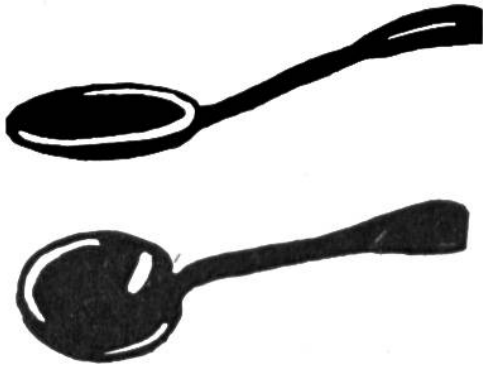


Brille

Um **1280** wurde die Brille von Salvino 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.

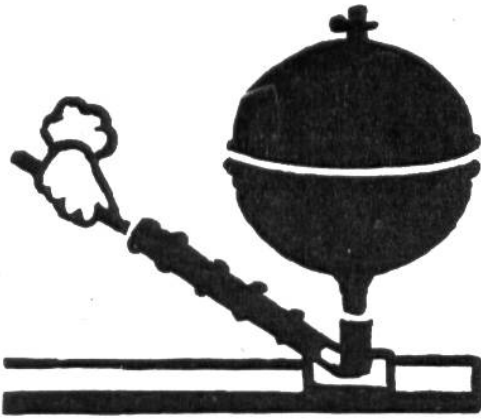
Kartoffel



1584 wurde die Kartoffel, die Europa dem 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 äussern 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

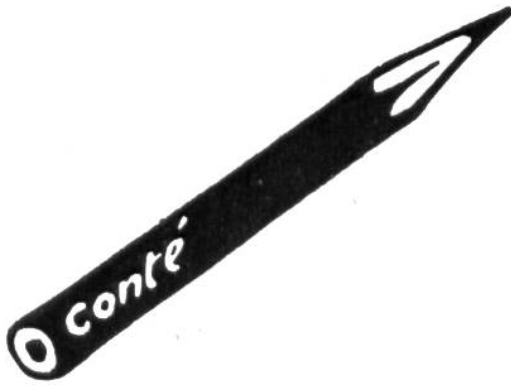


1745 erfand E. J. v. Kleist in Pommern den ersten Apparat zur Ansammlung und Verstärkung von Elektrizität. Unabhängig von ihm baute kurze Zeit später Cunaeus in Leiden den gleichen Apparat, von nun an «Leidener Flasche» genannt. Durch Aneinanderreihen von mehreren Leidener Flaschen entstand eine elektrische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



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

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 Mi-

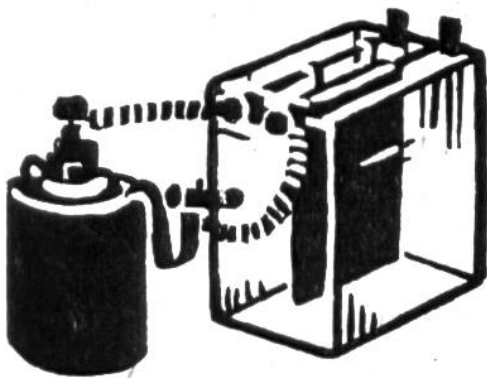
schung wurde es ihm möglich, verschiedene Härtegrade zu erreichen. Die Bleistiftfabrikation im grossen setzte nun ein.



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

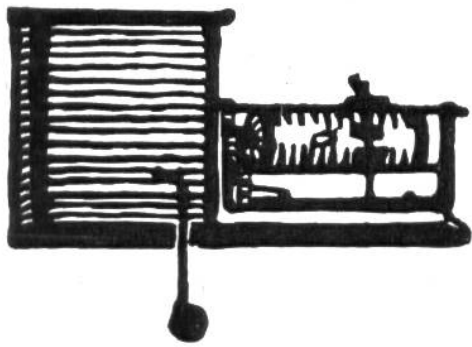
Dynamit leistet zum Sprengen von Felsen, beim Bau von Strassen und Tunnels unschätzbare Dienste.



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 Neue-

rung 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

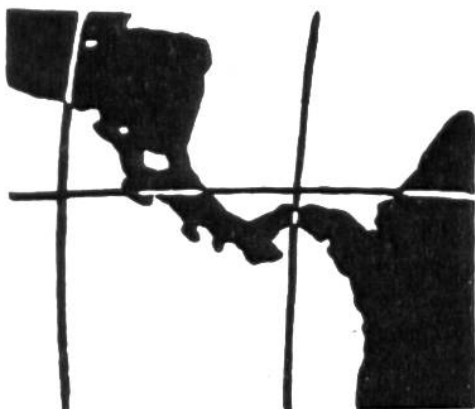
auch drahtlos. Am Sendeort wird das Bild auf einer rotierenden Trommel Punkt für Punkt optisch oder elektrisch abgetastet und am Empfangsort auf einer entsprechenden Trommel punktweise aufgezeichnet; ein Bild 13×18 cm wird in ca. 10 Min. gesendet.



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 Riesenbau 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.