

slawischer Unterrichtssprache), eine Staats- und eine Kommunaloberrealschule, je eine deutsche und je eine slawische Lehrer- u. Lehrerinnenbildungsanstalt, eine Staatsgewerbeschule, eine Web-, eine Zeichen-, eine gewerbliche Fortbildungs- und 2 Handelsschulen, ein bischöfliches Knabenseminar (mit Privatgymnasium), ein Taubstumm- und Blindeninstitut. Es bestehen daselbst 4 Mönchs- und 3 Nonnenklöster, welche sich zumeist mit Schulunterricht und Spitalpflege befassen; viele Wohlthätigkeitsanstalten, namentlich eine Kranken- und eine Irrenanstalt, ein Armenhaus, eine Gebäranstalt, ein Siechenhaus; ein Zwangsarbeitshaus. Endlich befinden sich hier noch die Mährisch-Schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde und das Landes- (Franzens-) Museum, ein Gewerbemuseum, eine Handels- und Gewerbekammer, ein Musik- und Kunstverein, die Mährische Eskomptebank, die Hypothekenbank der Markgrafschaft Mähren, eine wechselseitige Versicherungsanstalt, Filiale der Osterreichisch-Ungarischen Bank, eine bedeutende Sparkasse mit über 12 Mill. Gulden Einlagen, eine Leihbank und ca. 140 Vereine. B. ist der Sitz der k. k. Statthalterei, der Finanzlandesdirektion, des Oberlandesgerichts, der Post- und Telegraphendirektion, des 10. Korpskommandos sowie des Landwehrkommandos für Mähren und Schlesien, ferner einer Bezirkshauptmannschaft, eines Landgerichts, eines Hauptzoll- und eines Steueramtes, eines deutschen Konsuls und eines katholischen Bischofs etc. Die Stadt B. hat seit 1850 ein eignes Gemeindestatut und eine autonome Repräsentanz mit einem aus der Mitte der letztern gewählten Bürgermeister an der Spitze.

Im NW. der Stadt erhebt sich der Spielberg mit der gleichnamigen Citadelle, ursprünglich Festung und markgräfliches Schloß, das seit 1740 als Hauptstaatsgefängnis diente, gegenwärtig jedoch als Kaserne benutzt wird. Die Festung galt lange für unüberwindlich, bis sie 1809 die Franzosen nahmen, die vor ihrem Abzug den größten Teil der Vorwerke sprengten (vgl. Trapp, Der Spielberg in B., historisch beschrieben, Brünn 1873). Außer den Promenaden am Spielberg und auf den Glacisgründen sind noch als schöne Anlagen zu erwähnen: im SW. der Franzensberg mit einem 1818 zum Andenken an die Leipziger Völkerschlacht errichteten Obelisken; ferner der Augarten, ein großartiger englischer Park, von Kaiser Joseph II. dem Publikum gewidmet; der Schreibwald in der Nähe von Alt-B. mit der bürgerlichen Schießstätte. In der Umgebung von B. befinden sich mehrere Ortschaften, welche große industrielle Etablissements von Brünnener Firmen enthalten und zum Teil als Vororte der Stadt gelten können, darunter Königsfeld (4428 Einw.), Hussowitz (5542 Einw.), Schimik, Obergerspitz u. a. 12 km nördlich von B. liegt an der B.-Prager Eisenbahn im romantischen Waldthal der Zwittawa das Dorf Adamsthal mit fürstlich Liechtensteinschem Schloß, Parkanlagen und Tiergarten, Hochofen, Eisengießerei u. Maschinenfabrik.

Geschichte. B. führt den von Haus aus slawischen Namen von der lehmigen Bodenbeschaffenheit seines Gründungsplatzes (brno, altslawisch gleich Lehm, Rot), daher noch heute ein Teil Altbrünns die Lehmstätte heißt. Die Altstadt, Alt-B., erscheint schon unter Konrad Otto, dem Sohn Bretislaws I. (gest. 1055), als Sitz eines mährischen Teilfürstentums. Im 13. Jahrh. entwickelte sich unter der Burg auf dem Spielberg, wo 1226 ein Kastellan von B. vorkommt, die größere, von flandrisch-sächsischen Ansiedlern und wallonischen Kolonisten (Gal-

lici) bewohnte Stadt B. (Neu-B., im Gegensatz zu Alt-B.) und erhielt 1243 von König Wenzel I. ein wichtiges Stadtrecht, welches 1268—76 unter Ottokar II. und 1292—1300 unter Wenzel II. weiter ausgebildet wurde. 1278 verlieh ihr Kaiser Rudolf I. reichsstädtische Freiheiten. 1350 nennt Markgraf Johann Heinrich, der Luxemburger, B., dessen Handelsbedeutung schon hervorragend war, die »Hauptstadt« seines Landes. Das Brünnener Schöffnenbuch von 1353 ist eins der wichtigsten Rechtsdenkmäler des Mittelalters. 1364 wurde im Vertrag von B. die Abtretung Tirols an Osterreich von Kaiser Karl IV. bestätigt. 1428 belagerten die Taboriten mit großer Macht die Stadt vergeblich. Nachdem sich dieselbe 1467 dem König Matthias Corvinus von Ungarn angeschlossen hatte, wurde sie wieder von dem böhmischen König Georg Podiebrad hart belagert. 1620 blieb B. als Stadt dem Aufstand fern. 1636 wurde hier ein königliches Tribunal errichtet, das 1637 nach Olmütz verlegt, 1641 aber wieder zurückverlegt wurde. 1645 belagerten die Schweden unter Torstensson B. fast den ganzen Sommer hindurch vergeblich; wegen dieser tapfern Verteidigung wurden der Stadt damals vom Kaiser Ferdinand III. bedeutende Privilegien verliehen. Im österreichischen Erbfolgekrieg ward B. 1742 von den Preußen kurze Zeit belagert, 1805 und 1809 von den Franzosen heimgesucht und im Juli 1866 von den Preußen besetzt. Vgl. Kößler, Deutsche Rechtsdenkmäler Böhmens und Mährens, Bd. 2: Die Brünnener Stadtrechte (Prag 1853); d'Elvert, Beiträge zur Geschichte der königlichen Städte Mährens, insbesondere Brünns (Brünn 1860, Bd. 1); Derselbe, Versuch einer Geschichte Brünns (das. 1828); Schram, Brünnener Chronik 1800—1850 (das. 1885).

Brünne (althochd. prunjâ), uralte germanische Schutzwaffe: ein aus Ringen geschmiedeter Panzer (Ringpanzer), der wie ein Hemd übergeworfen wurde; s. Rüstung.

Brunnen, Hafenort im schweizer. Kanton Schwyz, in reizender Gegend am Einfluß der Muota in den Vierwaldstätter See und an der Gotthardbahn, als Touristenstation berühmt. In der Umgegend die Kurorte Stoß, Axenstein und jenseit des Sees, auf Unterwaldener Gebiet, Seelisberg. In B. beschworen 1315 nach der Schlacht am Morgarten die drei Waldstätte ihren Bund auf ewige Zeiten, worauf sie den Namen Eidgenossen erhielten.

Brunnen, natürliche oder künstliche Vertiefungen des Bodens, worin sich Quellwasser sammelt, welches durch Schöpfseimer oder Pumpen zu Tage gefördert wird. Andre B. werden durch Sickerwasser gespeist, welches aus Flüssen oder atmosphärischen Niederschlägen stammt und allmählich durch die benachbarten Erdschichten in den B. sickert. Bei zu Tage tretenden natürlichen Quellen genügt es, dieselben mit einem Brunnenkranz aus Bohlen oder Gemäuer zu umgeben, worin sich ein geregelter Wasserstand bildet. Hierdurch entsteht der Brunnenkessel (Brunnenhaus, Brunnenstube), welcher oft noch mit dem Brunnendach bedeckt wird. Wo Gefahr vorhanden ist, daß der B. durch Tagewasser verunreinigt wird, umgibt man die erste Mauer in einem Abstand von 30—45 cm mit einer zweiten und stampft den Zwischenraum mit Thon aus, welcher Wasser nicht durchläßt. Zur Leitung des Wassers nach einem entfernten Konsumtionspunkt legt man eine Röhrenfahrt oder Brunnenleitung an, welche mindestens 1 m unter der Erde liegen, gehörigen Fall haben und am Einlauf mit einem Sieb versehen sein muß, um Verunreinigungen und Verstopfungen zu vermeiden.

Am Ende der Röhrenfahrt errichtet man einen senkrechten Brunnenstock (Post), in welchem das Wasser bis zu einer Ausflußöffnung mit horizontalem Rohr aufsteigt. Die zu der Leitung dienenden Brunnenröhren werden aus sehr verschiedenem Material hergestellt. Gußeiserne setzen leicht im Innern Knollen von Eisenoxydhydrat an und hindern dann den Ausfluß des Wassers, auch frieren sie leicht auf. Holzröhren aus Erlen-, Kiefern- oder Eichenholz sind zwar billig und widerstehen einem starken Druck, faulen aber in einigen Jahren und erteilen dann dem Wasser einen übeln Geschmack. Zur Konservierung der Röhren trägt ein Umschütten derselben mit einer dünnen Schicht von gelöschtem Kalk oder ein Imprägnieren derselben mit Teer bei. Am empfehlenswertesten sind Thonröhren aus glasiertem Thon oder Steingut, welche jetzt in allen Dimensionen nebst Muffen angefertigt werden. Man verbindet sie mit Hilfe von Zement. Auch gießt man die Röhren selbst aus Zement, indem man einen cylindrischen, 1 m langen Kern von Holz mit Zement umgießt und aus der erhärteten Masse so weit herauszieht, daß man sofort ein weiteres Stück Rohr anfügen kann. Dies Verfahren geht schnell von staten und liefert eine aus einem kontinuierlichen Rohr bestehende Leitung.

Sehr häufig und besonders in Städten ist man genötigt, sich mit dem Sickerwasser zu begnügen, welches man überall findet, wenn man nur tief genug gräbt. Man hat bei der Anlage solcher B. die Nähe von Düngergruben sorgfältig zu vermeiden und muß, am besten bei anhaltend trockenem Wetter, so tief graben, bis man das eindringende Wasser nicht mehr bewältigen kann. In festem Erdreich wird der Brunnen schacht mit Holzwerk abgetrieben und kann dann von unten nach oben ausgemauert werden. In lockerem Erdreich, oder wenn man das Eindringen von Obergrundwasser vermeiden will, gräbt man nur einige Fuß tief, legt auf den geebneten Boden einen aus Eichenbohlen konstruierten, mit Eisen beschlagenen Brunnenkranz (Grundring) und errichtet darauf ein Stück Brunnenmauer in Zement, wobei man vier eiserne Bolzen lotrecht mit vermauert. Entfernt man allmählich das Erdreich unter den Brunnenkranz, so sinkt das Stück Mauerwerk herab, und man kann weiter mauern und weiter graben, bis der B. die erforderliche Tiefe erreicht hat. Das Ausstopfen der untern Steinfugen mit Moos, welches allmählich fault, ist zu verwerfen.

Die Wasserförderung aus den B. wird bei den Schöpfbrunnen mittels eines Haspels und einer darüber sich aufwickelnden Kette oder eines Seils bewirkt, woran zwei Eimer das Gewicht gegenseitig ausgleichen. Bei großer Tiefe läßt man das Seil oder die Kette auf eine über dem B. liegende stärkere Welle sich aufwickeln, welche mittels Zahns und Getriebes von einer stehenden Welle aus durch Ochsen oder Pferde oder auch unmittelbar durch ein Lauf- oder Tretrad von Menschen oder Tieren in Bewegung gesetzt wird. Die Stelle der Eimer ersetzen dann größere oder kleinere Tonnen, welche bei ihrer Ankunft an oder über der Brunnenbrüstung von Haken gefaßt und gestürzt werden und so ihren Inhalt von selbst in Rinnen ausgießen. Sehr gewöhnlich sind auch die Ziehbrunnen, bei denen der Eimer mittels einer Kette oder besser einer Stange an dem langen Arm eines sich auf einer Säule in einer Gabel bewegenden Schwengels hängt, dessen kurzer Arm mit einem Gegengewicht beschwert ist. Pumpen und zwar einfache Saug- und Hub- oder bloße Hub-

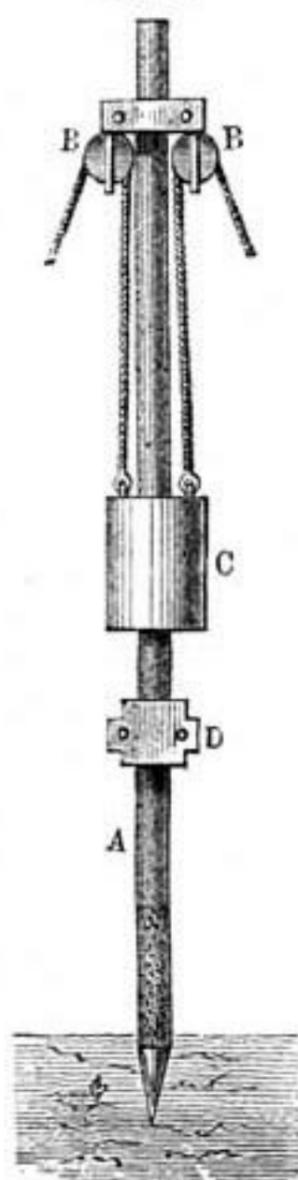
pumpen, durch Schwengel, Drücker etc. in Bewegung gesetzt, sind für den Gebrauch im gemeinen Leben bei nicht zu großer Fördertiefe und zu hebender Wassermenge am meisten verbreitet. Damit sie von Einem Menschen bedient werden können, dürfen sie nicht über 13—16 cm im Stiefel weit sein und bei 30—40 cm Hub einen Lastarm von der 1½fachen und einen Kraftarm von der 2—3½fachen Länge des Hubes besitzen, so daß der Weg der Kraft nicht über 1,25—1,4 m beträgt. In dem B. müssen Tragehölzer für die Pumpen angebracht sein, die Saugröhre ist am untersten Ende zu schließen und auf der Seite mit einer Saugöffnung zu versehen oder besser mit einem durchlöcherten Senfkorb zu umgeben, damit kein Sand oder sonstiger Bodensatz mit aufgesaugt werde.

B. mit seitlich zufließendem Wasser sind um so ergiebiger, je größer man den Niveauunterschied beim höchsten und tiefsten Wasserstand, also bei bez. in Ruhe und in Thätigkeit befindlicher Pumpe macht. Empfängt aber der B. einen Zufluß durch Quellen, welche aus dem festen Grund von unten in den B. treten, so wird die Ergiebigkeit durch Herstellung eines luftleeren Raums über dem Wasserspiegel gesteigert. Hierauf beruht die Konstruktion der Evakuationsbrunnen, welche zuerst von Donnet in Lyon und fast gleichzeitig von Schulz in Hagen in vollkommenerer Form ausgeführt worden sind. Donnet konstruiert die Brunnenmauer aus Beton oder Steinen, welche innen mit Zement überstrichen werden, und schließt den Brunnenraum an der Oberfläche des Wassers durch eine Metallplatte, welche auf die hier angelegte Mauer gelegt und durch Zement mit derselben verbunden wird. Nach einer andern Methode versenkt Donnet eine cylindrische Glocke von Metall, welche mit einer Betonmauer zu umgeben ist, in die Brunnen-grube und zwar so, daß der obere Teil der Glocke noch unter das Wasserniveau kommt. Die Saugröhre der Pumpe sitzt auf dem Deckel der Glocke oder auf der erwähnten Platte, und der Saugkorb ragt durch eine Öffnung in den abgeschlossenen Raum hinein, Vorrichtungen, durch welche man die Ergiebigkeit der B. um das Acht- und Mehrfache gesteigert hat.

Durch große Einfachheit zeichnen sich die Ramm-pumpen aus, welche als amerikanische, Norton'sche oder Röhrenbrunnen sehr bekannt geworden sind, nach ihrer Anwendung bei der englischen Expedition gegen Abessinien auch abessinische B. genannt werden, aber in Deutschland schon 1815 von Rigge und 1831 von Melm ausgeführt worden sind. Sie bestehen aus gewalzten eisernen Gasröhren von 32 cm innerm und 46 cm äußerem Durchmesser, welche sich durch Zusammenschrauben verschiedener Stücke auf eine Länge bis zu 9,5 m bringen lassen. Eine der zuerst eingerammten Röhren ist an einem Ende mit einer stählernen Spitze versehen und über dieser Spitze auf eine Länge von 30—40 cm ringsherum mit Löchern von 4 mm durchbohrt, so daß Wasser leicht in das Rohr eindringen kann. Zwei Männer können den B. in kurzer Zeit herstellen. Ist erst der Stand des Brunnens gewählt, so schraubt man etwa 1 m von der Stahlspitze entfernt einen eisernen Klemmring D (Fig. 1) auf das Rohr A, schiebt dann auf letzteres einen ca. 35 kg schweren eisernen Fallblock C, befestigt 2 m über demselben zwei Rollen B, über welche von dem Fallblock aus zwei Seile laufen, und treibt nun das senkrecht gestellte Rohr in den Boden, indem die Arbeiter den Fallblock abwechselnd heben und fallen lassen. Nachdem das erste Rohr eingetrieben ist, wird ein zweites angeschraubt, an diesem der Rammapparat befestigt und so fort-

gefahren, bis Wasser erreicht ist, wovon man sich durch ein in das Rohr hinabgelassenes Senkblei leicht überzeugen kann. Hat man Wasser gefunden, so schraubt

Fig. 1.



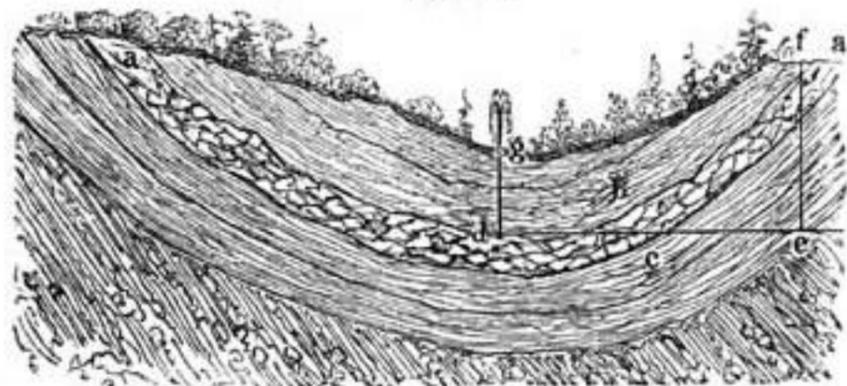
Röhrenbrunnen, Rammpumpe.

man eine Pumpe an das hervorstehende Ende des Rohrs und wird mittels derselben zuerst meist schlammiges, sehr bald aber reines Wasser erhalten. Steht der B. in sehr feinem Sand, so kann dieser dauernd mitgerissen werden; in solchem Fall gibt man dem durchlöcherten Rohr mit der Stahlspitze bei etwa 1 m Länge einen etwas größern Durchmesser und schiebt in dasselbe ein zweites messingenes, ebenfalls vielfach durchbohrtes Rohr, welches mit einem Gewebe von Pferdehaaren überzogen ist. Der Röhrenbrunnen durchbricht zwar nicht feste Steinbildungen, dringt aber in harte Bodenarten ein. Will man das Rohr herausheben, so genügt es, das Fallwerk umgekehrt wirken zu lassen.

[Artesische Brunnen.] Das in den Erdboden eindringende Wasser wird sehr oft von undurchlässigen Schichten aufgehalten und ist dann gezwungen, diesen zu folgen. Ist die wasserführende Schicht auch noch von einer undurchlässigen bedeckt, so kann das Wasser bei passender Neigung der Schichten einem sehr hohen hydrostatischen Druck ausgesetzt werden. Das an

der Erdoberfläche bei a (Fig. 2) in die Schicht eindringende Wasser bewegt sich zwischen den undurchlässigen Schichten b und c und steht z. B. am Punkte d unter einem Druck, welcher einer Wassersäule von der Höhe

Fig. 2.



Artesischer Brunnen.

e f entspricht. Treibt man nun bei g ein Bohrloch nieder, so wird das Wasser nach Durchbohrung der Schicht b alsbald im Bohrloch aufsteigen, zu Tage treten und je nach Umständen sich auch noch im Strahl erheben. Derartige B., welche also auf das Gesetz der kommunizierenden Röhren zurückzuführen sind, nennt man artesische. Die Anlage derselben hängt von dem geognostischen Bau der Gegend ab. Die meiste Aussicht auf Erfolg bieten weite, kesselförmige Thalmulden oder Becken, deren Wände der Schichtung der Gebirgsmassen konform sind. Man hat indes artesische B. auch in weiten Ebenen und selbst in dem in einer Meereslagune gelegenen Venedig erbohrt, und daß hier, wo die erforderlichen Höhen ganz zu fehlen scheinen, das Wasser dennoch emporgetrieben wird, erklärt sich aus der außerordentlich weiten, oft Hunderte von Quadratmeilen umfassenden Ausdehnung

der ältesten Schiefer- und Schichtgesteine, welche meist in ihrer horizontalen Lagerung gestört und in eine geneigte Lage gebracht sind. Das Wasser des artesischen Brunnens stammt also unter Umständen aus sehr weiten Entfernungen und aus einem großen Gebiet. Diesem letztern Umstand verdanken die B. ihren nie versiegenden Wasserreichtum. Zur Herstellung der artesischen B. dient der Erdbohrer, welcher ein mehr oder minder enges Bohrloch erzeugt. Bisweilen gräbt man zunächst durch das obere lockere Erdreich einen gewöhnlichen Brunnenschacht und beginnt das Bohren erst an der Sohle desselben. Der Brunnenschacht wird dann ausgemauert und dient zur Ansammlung des durch ein Pumpwerk weiter zu hebenden Wassers, das Bohrloch aber muß, wenn das Erdreich es erfordert, mit eisernen Röhren ausgefüllt werden. Steigt das Wasser über die Erdoberfläche empor, so muß noch ein besonderes Steigrohr errichtet werden, und in solchem Fall ist dann das Wasser auch sehr wohl zum Betrieb von Maschinen geeignet. Ebenso kann die Wärme des Wassers, welche der großen Tiefe, aus der es emporsteigt, entspricht, in verschiedener Weise nutzbar gemacht werden. Bohrbrunnen sind seit alten Zeiten in China gebräuchlich gewesen; auch die alten Ägypter kannten sie, und die Wüsten von Theben und Gorbe sind von solchen B. sozusagen ganz durchlöchert. In Europa wurde zuerst 1126 ein artesischer B. zu Villers im Departement Pas de Calais erbohrt; in größerer Ausdehnung aber scheinen die artesischen B. zuerst im Modenesischen und in Osterreich angelegt worden zu sein. Die Benennung nach der Grafschaft Artois, wo die Bodenverhältnisse die Anlage der Bohrbrunnen besonders begünstigten, ist daher nur wenig berechtigt. In England, welches gegenwärtig sehr viele artesische B. besitzt, kamen sie erst gegen Ende des 18. Jahrh. in Gebrauch. In Deutschland wurden sie schon 1724 vom kursächsischen Bergkommissar Leupold empfohlen, doch vornehmlich zur Erbohrung von Solquellen. Die Kannstatter Anlage datiert von 1777. Das Bohrloch zu Neusalzwerk besitzt 672,9 m Tiefe. Bisweilen entströmen den Bohrlöchern auch gewaltige Mengen von Kohlenäure; der eine Rauheimer Sprudel liefert in jeder Minute 2,19 cbm, also jährlich 2,5 Mill. kg Kohlenäure, zu deren Erzeugung die Verbrennung von 15,000 Ztr. Steinkohlen erforderlich sein würde. In ähnlicher Weise liefern manche artesische B. brennbare Kohlenwasserstoffgase und die amerikanischen Erdöl. Einer der großartigsten artesischen B. ist der zu Grenelle bei Paris, welcher von 1833 bis 1841 erbohrt wurde, eine Tiefe von 545 m besitzt und in einer Minute 640 Lit. Wasser von 22 1/2° R. liefert, welches in einem Rohr 16 m über den Boden emporsteigt. Diese Wasserlieferung verminderte sich auf 430 L., als das noch großartigere Unternehmen von Passy bei Paris durch Rind vollendet wurde. Der wasserreichste artesische B. ist der zu Congé sur Cher im Departement Indret-Loire, welcher bei einer Tiefe von 308 m in der Minute 4050 L. liefert. Die Bedeutung der artesischen B. für wasserarme Gegenden hat sich besonders in Algerien gezeigt, wo französische Ingenieure seit 1855 an den Rändern der Sahara mit dem glücklichsten Erfolg sehr ergiebige B. gebohrt haben. Diese B. ergießen jetzt täglich 100,000 cbm Wasser über den Boden, und wo bisher im dürrn Sand kein Halmchen gedieh, wachsen jetzt 150,000 Palmen.

Unter die bedeutendsten in der neuern Zeit erbohrten artesischen B. gehört der von Zsigmondy 1879 in der außerordentlichen Tiefe von 970,48 m hergestellte

zu Budapest, dessen Wasser in dieser Tiefe 73,88° C. aufweist. Die zur Bohrung bestimmte Anlage bestand aus dem eigentlichen Bohrhause, dem in Form einer abgestumpften Pyramide von 17 m Höhe über dem Terrain erbauten Bohrturm mit dem Gestänge, dem Maschinen- und Kesselhaus sowie einem Kanzlei-gebäude. Am Fuß jener Pyramide befand sich der Schacht, zwischen diesem und dem Maschinenhaus der Balancier, durch welchen die Bewegung des Motors auf das Gestänge übertragen wurde. Im obern Teil des Bohrturms befand sich die zum Aufhängen des Gestänges bestimmte Rolle. Beim Beginn der Arbeit 1868 wurde die Maschine von Menschenhand, bereits 1872 durch eine Dampfmaschine von acht Pferdekraften betrieben, während der erwähnte Balancier ein der Zunahme des Gewichtes der Gestänge entsprechendes Gegengewicht erhielt.

[Geschichtliches.] B. in Form von gefakten Quellen oder Ziehbrunnen waren schon im frühesten Altertum hochgeschätzt. Die nomadischen Völkerschaften Asiens mußten in anbetracht ihrer Herden zuerst darauf bedacht sein, das hier und da aus der Erde quellende und das als Regenwasser sich auf derselben niedererschlagende Wasser zu sammeln, und so waren die Zisternen die ersten Anfänge der B. In wasserarmen Gegenden waren dieselben von der höchsten Wichtigkeit, und es erhoben sich über ihre Benutzung nicht selten ernste Streitigkeiten. Nach Strabon hatten die alten Ägypter tief ausgegrabene und ausgemauerte B., von welchen die zwei merkwürdigsten auf Elephantine und bei Syene sich befanden; der erstere, aus Quadernsteinen aufgeführt, stand mit dem Nil in Verbindung und zeigte durch einen an der Mauer angebrachten Maßstab das Steigen und Fallen des Flusses; der Boden des andern ward zur Zeit der Sommer Sonnenwende von der Sonne beschienen, weil er unter dem Wendekreis lag. Auch artesische B. sind von den alten Ägyptern angelegt worden. An B. versammelten sich in frühern Zeiten namentlich die jungen Leute, und nicht selten wurden auch Kriegslager und feste Wohnplätze daselbst aufgeschlagen, wie dies die Namen vieler Städte bis auf den heutigen Tag beweisen. Im Orient spielen die B. im Verkehrsleben noch gegenwärtig eine äußerst wichtige Rolle, weshalb das Graben derselben für höchst verdienstlich, das Verschütten derselben aber für ruchlos und gottlos erklärt wird. Nach der griechischen Mythe ist Danaos der Erfinder der B. Während die Griechen früher wohl nur lebendige Quellen und Zisternen kannten, hatte später jede bedeutendere Stadt wenigstens Einen B., der dekoriert und einer bestimmten Gottheit geweiht war. In Rom behalf man sich lange Zeit mit Tiber- und Quellwasser, bis durch Wasserleitungen Wasser nach Rom geführt und dort in Kisten und B. aufbewahrt wurde. Unter den Kaisern hatte fast jedes Haus in Rom seinen B. oder wenigstens Wasserbehälter, die das Wasser in Zimmer, Säle, Gärten zc. führten und auch Fontänen bildeten. Ziehbrunnen und Zisternen waren den Römern ebenfalls bekannt, und sie wie die Griechen verehrten bei B., namentlich Gesundbrunnen, Gottheiten; ja, es wurde jenen selbst göttliche Verehrung zu teil und ihnen Wein, Blumen, Öl, Kuchen, kleine Goldmünzen, Böckchen zc. geopfert. Endlich wurden die B. auch als Orakel spendend angesehen; so der B. im Tempel des Erechtheus zu Athen, der im Tempel des Poseidon Hippios bei Mantinea, der vor dem Tempel der Demeter zu Paträ, wo Kranke untrügliche Orakel erhalten haben sollen, der der Egeria vor dem kampanischen Thor in Rom u. a. Die nördlichen

Völker in Germanien, Gallien, Britannien zc. waren bei ihrem Reichtum an Quellen weniger auf das Aufgraben künstlicher als auf das Benutzen und Erhalten der natürlichen Wasserzuflüsse angewiesen, und es beziehen sich daher die vielen deutschen Ortsnamen mit Brunn nur auf Quellen, die mit besonderer Stärke hervordrangen, oder auf Gesundbrunnen. Die Kunst des Brunnengrabens ist erst auf eine hohe Stufe von Vollkommenheit gebracht worden, nachdem die Städtebefestigungen, Bergschlösser- und Burgenbauten zu den kühnsten Werken in jenem Zweig der Baukunst notgedrungen Veranlassung gegeben hatten. Vgl. Boner, Vollständiger Unterricht über die Anlage der Bohrbrunnen (2. Aufl., Münster 1831); Speyer, Anleitung zur Anlage artesischer B. (Lübeck 1832); v. Bruckmann, Vollständige Anleitung zur Anlage, Fertigung und neuern Nuzanwendung der gebohrten oder sogen. artesischen B. (2. Aufl., Heilbr. 1838); Paulucci, Das technische Verfahren bei Bohrung artesischer B., mit besonderer Rücksicht auf den dormaligen Stand der Brunnenbohrkunst in Frankreich (Wien 1838), und besonders Beer, Erdbohrkunde (Prag 1858); »Handbuch der Ingenieurwissenschaften«, Bd. 3: Franzius und Sonne, Wasserbau (Leipz. 1879).

Brunnendeichel, s. Holzröhren.

Brunnenfaden, s. Crenothrix.

Brunnenfeier, Fest der Römer, der alten Deutschen und anderer Völker, Ausdruck der Dankbarkeit für das göttliche Geschenk des fließenden Quells. Die Römer begingen ihre Fontinalia am 13. Okt. Auch die Perser verehrten die Brunnen, und die alten Deutschen brachten den Quellen Opfer dar. Aus dieser heidnischen Zeit stammen noch viele der heutigen Brunnenfeste, von welchen einige sogar kirchlich begangen werden.

Brunnenfriesel, s. v. w. Badefriesel.

Brunnenholde, in der deutschen Mythologie s. v. w. Wassergeister.

Brunnenkresse, s. Nasturtium und Cardamine.

Brunnenkur, s. Mineralwässer.

Brunnenmoos, s. Fontinalis.

Brunnenrausch, s. Berauschende Mittel.

Brunnenrecht, s. Baurecht.

Brunnenflube, beim Bergbau der Raum, in welchem die Grubenwasser und Quellen zusammenfließen, und von wo sie dann abgeleitet werden; bei den von der Natur gebildeten und zur sogen. Röhrenfahrt benutzten Quellen das um und über dieselben aufgeführte Mauerwerk.

Brunnenvergiftung, Vermischung des Brunnenwassers mit giftigen Stoffen, wie Abgängen aus chemischen Fabriken, Zeugdruckereien zc., oder infolge des Durchsickerns des Inhalts in der Nähe befindlicher Senkgruben oder im Verwesungsprozeß befindlicher organischer Stoffe auf Begräbnisplätzen zc. Über die Anwesenheit solcher schädlicher Stoffe im Brunnenwasser gibt die chemische und bakterioskopische Untersuchung des letztern Aufschluß. Oft verfiel das Volk, durch Seuchen, wie Cholera, Pest, geängstigt, auf den unbegründeten Verdacht einer geschehenen B., welche unter anderm in der Mitte des 14. Jahrh. in den rheinischen Städten zu blutigen Judenverfolgungen führte. In manchen Fällen, auch noch in der Neuzeit, richtete sich die Volkswut auch wohl gegen die Ärzte als Brunnenvergifter. Absichtliche B. mag im allgemeinen selten vorkommen, soll aber von den Spaniern bei ihrer Erhebung gegen die Napoleonische Herrschaft zur Verteilung ihrer Unterdrücker zu Hilfe genommen worden sein. Das