

Wasserversorgung der Stadt Bern

Autor(en): **Weber, O.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Die Berner Woche in Wort und Bild : ein Blatt für heimatliche Art und Kunst**

Band (Jahr): **17 (1927)**

Heft 25

PDF erstellt am: **28.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-641041>

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.

Dächer, auf dem Pflaster hämmern herzhafte Röhrlufe — und dann, ja dann greift die getäuschte Hand unwillkürlich nach der Peitsche an der Stallwand, und sinkt enttäuscht nieder, und mit der Hoffnung sinkt auch die lahme Geduld, und die Zähne beginnen sich zu beißen in Raserei.

Manchmal sprechen Stimmen draußen im Garten. „Hanna“, denkt der Kopf, oder „Marianne“; und eine große Freude will erwachen, aber bitterer nagt der Schmerz; denn die Stimmen verwandeln sich, werden fremd, sprechen von gleichgültigen Dingen. Oder sie sprechen in herzlosen Tönen von Dingen, die alle Sehnsucht aufwühlen. Sprach nicht der Gärtner von Kirschblüten und Beilchen und Quitten? Und riefen in diesen Tagen nicht Stadtkinder von Rosen, die aufgehen würden, und die man brechen dürfe? Und überzählte nicht der Gärtner die kleinen Früchte an den Quittenbäumchen und erwog den Ertrag der Ernte?

Der Gefangene öffnet die Augen weit und beginnt in eine grüne Welt von Blumen und Bäumen zu starren. Sie wächst in ihm, die grüne Welt; er braucht nicht das Gesicht ans Gitter zu pressen und im Leeren zu suchen, wie viele arme Teufel vor ihm getan. Er sieht mit seinen starren Augen alles: Beilchen, Kirschblüten, Quittenblüten, erste Rosen und dunkles Laub an Johannisbeersträuchern....

(Fortsetzung folgt.)

Wasserversorgung der Stadt Bern.

IV. Periode.

(Fortsetzung. Vide Seite 261—263.)

Nach vergeblichen Versuchen, günstig gelegene Quellen aufzufinden, kam endlich im Jahre 1584, also 102 Jahre nach dem großen Mißerfolg des Brunnenmeisters Walsh, den Behörden Berns die Erlösung. Das Ratsmanual enthält folgende Eintragung vom 7. Dezember 1584: „Künigsbrunnen. Herr Nicolaus Straßer, so sich verworren den Künigsbrunnen in die Stat zu leiten und in sinen eigenen kosten ein muster zu seinem vorhaben allhar gefertigt und das lezt verschienen samstag probiert und damit den gemelten brunnen unzit (bis) uff das brügglin über den wyntbach (Stadtbad) pracht und allda zu vier rören uff laufen lassen, darbei ein guter theil miner der Rhäten und Burgern grin, die das werch gesehen wärschafft gefunden ic. Hat solich klein muster zu verschant und sich siner diensten anpoten. Daruff geraten es sölle imme solich klein muster abgenommen und ime anstatt ouch für sin müß und arbeit drößig Kronen müß vergüt werden. Und sölli man nun zu Uptagen das groß werch und die Zuleitung des brunnen fürnehmen und er sich alsdann wiederumb allhar verschüßen das werch zu vollzuchen und etliche unterwößen hernach des in ehren zehalten und wenn es von nöten zu verbessern.“

Ueber die Person dieses Nicolaus Straßer gibt der „Compectus Ministerii Turicensis, oder Beschreibung der zürcherischen Geistlichkeit“ von Johannes Eßlingen, Pfarrer und Decan in Umbrach († 6. Mai 1798, 2 Manuscriptbände in der Zürcher Centralbibliothek) folgende Auskunft:

„Niclaus (Mit Burkhard) Straßer, Stipendiat 1548; Pfarrer zu Brenang im Thurgau 1559; Pfarrer zu Lippersweil 1561; Pfarrer zu Stallikon 1571 (am Westabhang des Uetliberges an der Respich). Dasselbst ist sein Name in eine Glogge gegossen. Anno 1585 hat er das kostliche Wasserwerk der sogenannten Königsbrunn außert der Stadt Bern verfertigt, dadurch das Brunnenwasser, so dort in der Tiefe entspringt, durch Stämpfel, die durch den Stadtbach vermittelst Wasserräder getrieben werden, in die Höhe gezwungen, innert Kästen in einem verschlossenen Häuslein,

in der Inful-Matt ausgeläret und von dannen durch Dünkel in die Stadt geleitet wird. Straßer mußte sich wiederholt vor dem S. M. (Sanctum Ministerium?) verantworten. Er war ein hitziger, jähzorniger Mensch, fluchte auf der Kanzel; war sachgierig und unfreundlich. Schließlich wurde er 1595 wegen Ehebruch als Pfarrer abgesetzt. Die Notiz schließt mit den Worten: „vegetus et robusto corpore, soll über 100 Jahr alt worden syn.“

Von anderen technischen Werken Straßers ist in diesem Manuscript nicht die Rede. Die technische Aufgabe, deren Lösung Straßer zuerst gelungen ist, war folgende: Oberhalb dem jetzigen Pumpenhaus bei der Brunnmattschule entspringen im jetzigen Jennerweg zwei Quellen nahe beieinander, eine große und eine kleine. Die große liefert im Mittel zirka 185, die kleine zirka 75 Minutenliter. Später (1816) kam noch eine Quelle aus dem Tscharnergut am Sulgenbach hinzu. Die eigentliche Künigsquelle hatte aber eine eigene Brunnstube und am 14. Juni 1867 einen Erguß von 114 Maß per Minute = 190,32 Minutenliter. Diese Quellen liegen auf Quote 535, während der Christoffelplatz die Quote 545 hatte. Um das Wasser in die Stadt zu bringen, mußte es um mindestens 11 Meter, d. h. auf die Höhe des Stadtbaches in der Freiburgstraße gehoben werden. Damals waren aber in hiesiger Gegend Druckpumpen zur Hebung größerer Wassermassen noch nicht bekannt. Vor dem Jahre 1599 waren zum Feuerlöschen nur hölzerne oder messingene Handspritzen im Gebrauch, wie solche im historischen Museum zu sehen sind. Sie hatten noch keine Ventile. Man zog das Wasser durch Zurückziehen des Stempfels ein und spritzte es an der gleichen Stelle wieder aus. Erst bei der messingenen Feuerspritze von Nürnberg vom Jahre 1599 kamen bewegliche Klappenventile zur Verwendung.

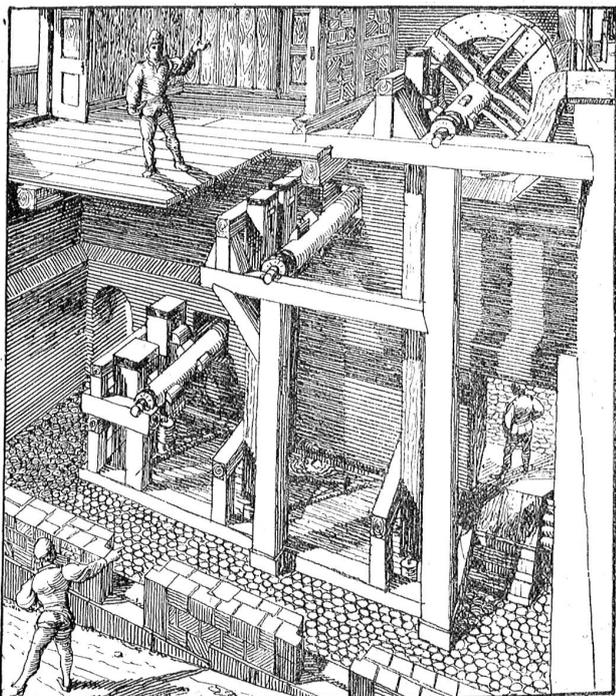
Das Prinzip der Druckpumpen war jedoch schon im Altertum bekannt. In dem Jahre 1556 in lateinischer Sprache erschienenen Werke „De re metallica“ (Bergbau) des Georgius Agricola ist eine Saugpumpe dargestellt und beschrieben, in der als Ventil eine Lederscheibe verwendet ist. Es ist nicht ausgeschlossen, daß Straßer von dem Werke Agricolas Kenntnis hatte und das dort dargestellte System der Saugpumpe für seine Druckpumpe umgewandelt hat. Nach den Akten kann folgender Gedankengang Straßers rekonstruiert werden: Des alten Wahlspruchs „divide et impera“ eingedenk, teilte er die 200 Minutenliter in 5 Gruppen von je 40 Liter und diese wieder in 10 Teile von je 4 Litern. Es mußte also eine Pumpe erfunden werden, welche innerhalb 6 Sekunden 4 Liter auf die erforderliche Höhe pressen konnte. Fünf derartige Pumpen mußten gleichzeitig und dauernd im Betrieb erhalten werden können. Nach dem damaligen Stand der Maschinentechnik war die Erstellung der Pumpe, auch wenn das Prinzip gefunden war, eine schwierige Sache. Die einzelnen Bestandteile mußten bis auf wenige gegossen und für die Gußstücke Messing verwendet werden. Für die Verbindung der einzelnen Gußstücke stand nur der Bajonettverschluß oder eingestemmtes Blei zur Verfügung, da Schraubengewinde noch nicht bekannt oder doch zum mindesten noch nicht allgemein gebräuchlich waren. Die Zeichnung auf Seite 365 oben zeigt den Versuch einer Rekonstruktion einer solchen Pumpe. Dem dort angegebenen Pumpvorgang ist noch beizufügen, daß die Pumpe ganz im Wasser stand. Von der Pumpe aus gelangte das Quellwasser durch messingene Gußröhren in die hölzernen Dünkel. Die Abflußröhren je zweier Pumpen vereinigten sich zu einer Röhre, der ein Dünkelstrang entsprach. Daß Holzdünkel einen derartigen Druck auszuhalten vermögen, wußte man in Bern aus den Erfahrungen bei der Wasserleitung von der Sandfluh nach der unteren Stadt. Es ist also widersinnig, für die ganze Leitung von der Pumpe bis in die Stadt oder auch nur bis zur Freiburgstraße, messingene Röhren anzunehmen, wie das von einigen Berichterstattern getan wurde. Es waren drei Dünkel-

leitungen nebeneinander vom Pumpenhaus nach der etwa 120 Meter entfernten hölzernen Brunnstube gelegt, von da floß das Wasser in einer einfachen Dünkelleitung in die Stadt.

Als Triebmittel für diese Pumpenanlage stand das Wasser des Holligenweihers zur Verfügung, dessen Wasserspiegel etwa auf Quote 542 gestaut werden mußte, dazu bedurfte man noch eines Teils des Sulgenbachwassers, das im Jahre 1647 durch dasjenige des „Warmbächli“ ersetzt wurde, um das Einfrieren des Holligenweihers zu verhindern. Bevor der Holligenweihler trocken gelegt wurde, leitete man den oberen Arm des Sulgenbaches über den Holligenbach in das Warmbächlein, dessen Wasser nun auf Quote 542 nach dem Radwerk gelangt. Die verfügbare Sturzhöhe betrug demnach etwa 7 Meter. Nur in Ausnahmefällen wurde das Wasser des Stadtbaches zu Hilfe genommen, das dem Verbrauch in der Stadt zu Gewerbe- und Reinigungszwecken nicht entfremdet werden durfte.

Der verfügbaren Wasserkraft entsprechend wurden drei halbschlächtige Wasserräder hintereinander angeordnet, die einen Durchmesser von je 2,60 Meter gehabt haben mögen. Jedes dieser Wasserräder war zum Betrieb von zwei Pumpen eingerichtet. Durch die in den Radwellen eingesetzten 2x2 Zapfen hoben sich die Stempel jeweils um etwa 30 Zentimeter. Durch ihr Eigengewicht preßten sie beim Niederfall das Wasser in die Abflußleitung. Wie dieses Rad- und Pumpwerk ursprünglich ausgesehen haben mag, ist in untenstehendem Rekonstruktionsversuch dargestellt, der den noch vorhandenen Räumlichkeiten des Pumpenhauses entspricht. Wie heute das Pumpenhaus aussieht, zeigt die photographische Aufnahme auf Seite 366.

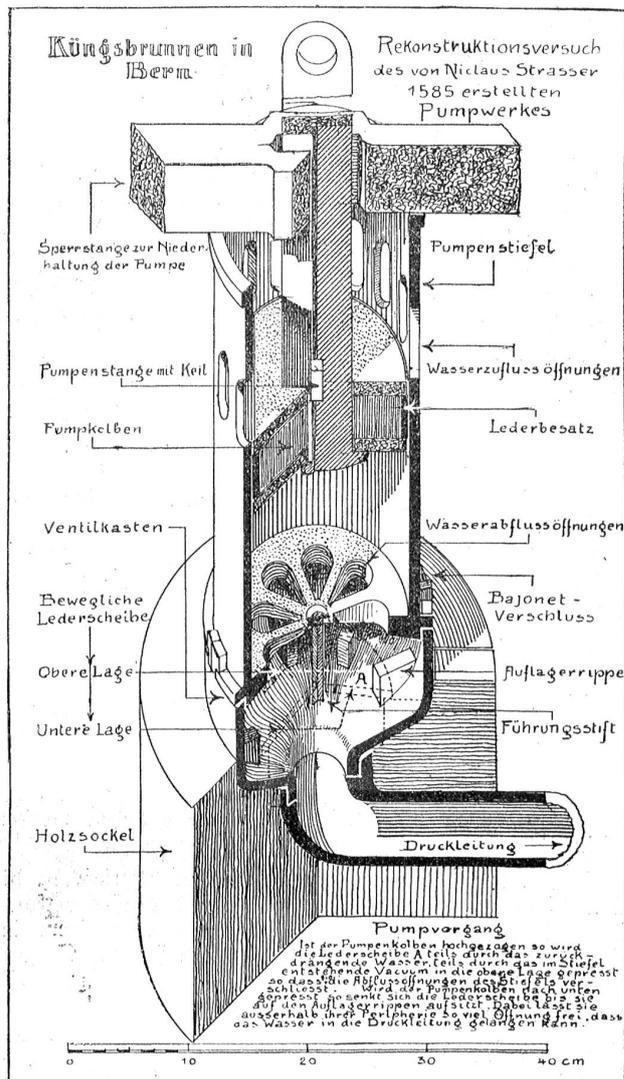
Nach 1585 aber vor 1647 wurde der inzwischen vervollkommenen Technik entsprechend eine andere Einrichtung getroffen. An Stelle der ursprünglich drei hintereinander angeordneten Wasserräder, welche je zwei Pumpen in Bewegung setzten, wurden zwei Wasserräder nebeneinander gestellt, von denen jedes nur eine Pumpe trieb. Das auf zwei Räder verteilte Wasser muß zeitweise ungenügenden Druck ergeben haben. Es wurde des-



Rekonstruktionsversuch des von Nicolaus Strasser 1585 in Bern erstellten Königsbrunnenspumpwerkes

halb die Einrichtung getroffen, daß im Notfall an Stelle der Wasserkraft eine Pumpe von Hand getrieben werden

konnte, damit alles Wasser einem Rad zugeführt werden konnte. Zum Betrieb der anderen Pumpe wurden jeweiligen 10 Zuchthäusler verwendet. Zulezt, d. h. vor 1881, muß

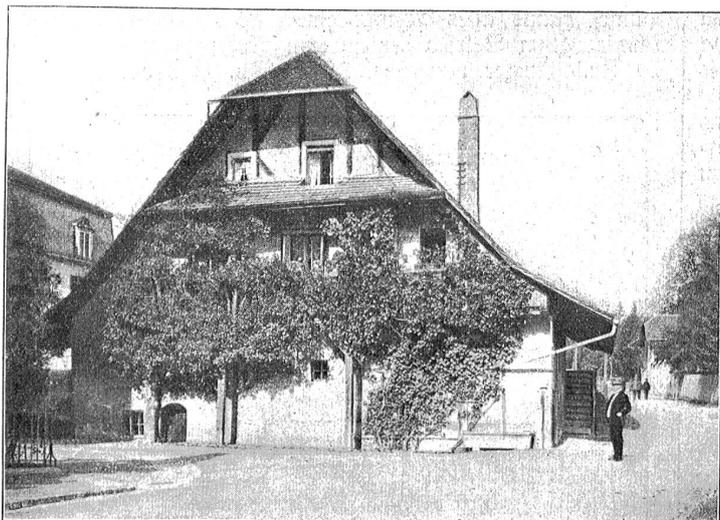


dann nur noch ein Wasserrad im Betrieb gestanden haben, worauf dann eine moderne Pumpenanlage eingesetzt wurde.

Strasser ließ im Januar und Februar 1585 die Metallbestandteile der Pumpen, die als „möschine Dinkell“ und als „Mürsten“ bezeichnet werden, bei einem „Rottgießer“ und Schlosser in Zürich erstellen, und der Schaffner von Königsfelden erhielt den Auftrag, die dahierigen Auslagen Strassers zu vergüten und die „Rüstung“ nach Bern führen zu lassen. Im April 1585 erging der Befehl an die „Bauherrn“, das nötige Stein- und Holzmaterial zur Erstellung der Zuleitung des Sulgenbaches und des Pumpenhauses auf den Bauplatz schaffen zu lassen.

Daß Strasser als Laie in Baufragen mit vielen Schwierigkeiten und Widerwärtigkeiten zu kämpfen hatte, geht aus den Akten hervor und läßt sich leicht begreifen; er wußte sie aber zu überwinden und konnte am 8. Oktober 1585, an einem Sonntag nach der Predigt, das Werk dem großen Rat übergeben. „Am 8. Oktober 1585, so wird berichtet, spielte die Wasserkunst zum ersten Male; in großer Zahl strömten die Bürger hinaus, um das Werk zu besehen.“

In der Folge wurde Strasser auch die Erstellung einer Saugpumpe zum Brunnen im großen Spital (bei den Predigern) übertragen. Am 2. November 1588 erhielt er „wegen seiner Kunst müß und arbeit halb am Königsbrunnen und dem Wasserwerk im großen Spital 108 Pfund.“



Photographische Aufnahme des heutigen Pumpenhauses.

Von da an verschwindet der Name Straßers aus den Akten.

Aus der Vergleichung der Stadtpläne von 1545 und 1607 geht hervor, daß in diesem Zeitraum der Brunnen beim oberen Tor (der spätere Davidsbrunnen) und der Bubenbergbrunnen beim Erlacherhof neu erstellt wurden. Aus dem Verzeichnis der Brunnenhüter vom 27. Februar 1609 ergeben sich folgende vier weitere Brunnen: Derjenige „Auf dem Vehmärt“ (zunächst an der Schauplagasse auf dem Bärenplatz), derjenige an der Brunnengasse, derjenige „An der Antenweg“ (zuoberst an der Rehlergasse) und derjenige an der Herrengasse. Außerdem scheinen eine Reihe bereits bestehender Brunnen mit weiteren Röhren versehen worden zu sein.

Gegenwärtig ist das Pumpwerk außer Betrieb, da die innere Stadt von der Hochdruckleitung mit Wasser versorgt wird und das Wasser der Brunnmattquellen in dem inzwischen entstandenen Quartier des Mattenhofes und Sulgenbaches infolge deren tiefen Lage ohne Anwendung künstlicher Mittel gute Verwendung finden kann.

Nach der Verbesserung des Königsbrunnen-Pumpwerkes im Jahre 1647 bis zum Jahre 1743, als die Königsquelle eingeleitet wurde, fand keine weitere Quellengrabung von Belang für die öffentlichen Brunnen statt. Der 1666 errichtete Brunnen auf der Schützenmatte wurde noch im Jahre 1844 als Grundwasserbrunnen behandelt. Damit schließt die IV. Periode, die von 1584 bis 1743, also 159 Jahre, gedauert hat.

D. Weber.

Heimwehlied.

O wie die Tale glänzen
Durch die silberne Sommernacht,
Dort wo der Mond am Himmel steht,
Muß meine ferne Heimat sein.

O Glanz der silbernen Tale,
Wie macht das Herz du weh und wund!
Ich möchte vergehn in Sehnen
Nach meiner fernen Heimat.

O warum zog ich junger Tor
Zu diesen blühenden Ländern aus?
Nun bin ich müd und ist mir bang dahin,
Wo stille Nebel über die Felder gehn —
O meine ferne Heimat.

Hans Bethge.

Das unbekannte Afghanistan.

Weit drinnen in Innerasien, dort wo Sven Hedin als kühner Pfadfinder Entdeckungsreisen unternommen hat, liegt Afghanistan, ein unbekanntes, hohes Gebirgsland. Es kann wohl als Bindeglied zwischen der indischen und westasiatischen Welt bezeichnet werden. Im Osten des Reiches bildet der Hindukusch auf einer Fläche von 600 Quadratkilometer eine Gebirgsmauer, deren bis 6000 Meter hohe Gipfel mit ewigem Schnee bedeckt sind. Pässe, die oft schon militärisch gebraucht wurden, führen in einer Höhe von 4000 Metern über das Gebirge. Im Nordosten liegen die wilden Gebirgslandschaften, die zu der unwirtlichen Pamirhoch ebene hinaufführen, während im Südwesten und Süden die Gebirgszüge allmählich übergehen in die trostlosen Sandwüsten von Persien und Belutschistan. Während im Süden die Dattelpalme und in den tieferen Tälern die Produkte Indiens gedeihen, bringen die nördlichen Berghänge fast alle Arten von europäischem Getreide und Früchten hervor. Afghanistan ist nur zur Hälfte von den eigentlichen Afghanen bewohnt, während in den übrigen Teilen verwandte Stämme teils nomadisierend ihr dürftiges Dasein fristen. Die Afghanen sind im allgemeinen von hohem, schlankem Wuchs, das Gesicht ist länglichrund, geschmückt mit einer kühnen Adlernase und mit dunklen Augen. Die städtischen Häuser sind nach persischem Vorbilde gebaut; die Bauernhäuser sind meist einräumig und haben ein flaches Dach oder, wenn größere Tragbalken nicht beschafft werden können, mehrere kleine Kuppeln, zwischen denen sich das Rauchloch befindet. Die innere Einrichtung beschränkt sich, wie überall im Orient, auf Decken, Matten, Teppiche, welche die Sitz- und Schlafplätze bedecken. Die Kleidung der Afghanen besteht in der Regel aus einem langen Hemd, weiten Hosen aus schwarzem Baumwollstoff, Schnürstiefeln, ediger Mütze aus Samt oder Seide und einem Schaffelmantel. Das Haar wird in der Mitte des Kopfes rasiert und hängt an den Schläfen in Locken herab. Die Tracht der Frauen setzt sich zusammen aus einem langen, bunten Hemd, weiten Hosen, einer kleinen, seidenen Mütze mit Schleier. Die Mädchen tragen das Haar offen, die Frauen flechten es in zwei Zöpfen, die mit Schnüren aus Münzen verziert werden. Die Frauen sind nicht so streng von der Außenwelt abgesperrt wie im vorderen Orient.



Das unbekannte Afghanistan. — Landschaft roter Konglomerate zwischen Germ-ab und Lar.

Die Eheschließung beruht auf Brautkauf; Vielweiberei ist wenig üblich. Beim Tode des Mannes verbleibt die Frau in dessen Familie und wird gewöhnlich vom Schwager ge-