

I n h a l t.

| | Seite |
|---|-------|
| E inleitung | 3 |
| Zweck des vorliegenden Werkes. | |
| Was sind Pantschtaseln? | |
| Widerlegung der Besorgniß, daß das durch die Wasserthürme in die Stadt gelangende Mol- dauwasser unrein sey | 4 |
| Zweckmäßige Anlegung des altstädter Wasserthurms | 4 |
| Zweckmäßige Anlegung des (untern) neustädter Wasserthurms | 4 |
| Zweckmäßige Anlegung des (obern) neustädter Wasserthurms | 5 |
| Zweckmäßige Anlegung des kleinseitner Wasserthurms | 5 |
| Nutzen des über die Moldau gezogenen Wehres . | 5 |
| Nutzen der Mühlen an demselben für den kleinseitner Wasserthurm | |
| Gegenstand der Untersuchung | 6 |

E r s t e A b t h e i l u n g.

F l i e ß e n d e s W a s s e r.

| | |
|--|---|
| Woher werden die Altstadt, Judenstadt und der größte Theil der Neustadt mit Wasser ver- sehen? | 7 |
| Woher die Kleinseite? | 7 |
| Woher wird das Wasser in die k. k. Burg geleitet, und zwar: | |
| 1. das weiche Wasser | 7 |
| 2. das Quellwasser | 7 |
| Wasserleitung auf den Gradschin | 8 |

Geschichtliches.

| | |
|--|----|
| Uiber das Entstehen der Wasserwehre | 8 |
| Uiber den Ursprung der Mühlen | 9 |
| Uiber den Ursprung der Wasserthürme | 10 |
| Uiber den Ursprung der Wasserleitungen | 11 |
| Geschichtliches über den neustädter Wasserthurm bei den Schittkower Mühlen unterhalb Zderas | 12 |
| Was ist ein geflochtener Thurm? | 13 |
| Inschriften an dem Wasserthurme der obern Neustadt | 14 |
| Geschichtliches über den altstädter Wasserthurm | 18 |
| Inschrift über der Thür desselben | 19 |
| Geschichtliches über den neustädter Wasserthurm bei den Neu-Mühlen | 20 |
| Uiber einen Stockstiefel aus Blei mit der Jahrs= zahl 1649 | 22 |
| Geschichtliches über den kleinseitner Wasserthurm | 23 |
| Uiber den Bau und die Einrichtung der Wasser= thürme und Druckwerke | 23 |
| Geschichtliches über die kleinseitner Wasserleitungen: 1. des weichen Wassers | 25 |
| 2. des Quellwassers in die k. k. Burg | 25 |
| Die Sct. Wenzelsburg | 25 |
| Die Statue des heil. Georg, deren Schicksale und Monogramme | 26 |
| Ergebnisse der Ausmessung dieser Statue | 33 |
| Diese Statue ist ein gegossenes Kunstwerk, wie ein ähnliches von dieser Größe und aus diesem Zeitraume (1373) kaum mehr bekannt seyn dürfte | 34 |

I.

A.

Chemische Untersuchung des Moldauwassers.

| | |
|------------------------------|----|
| Ursprung desselben | 35 |
|------------------------------|----|

Physikalische Eigenschaften.

| | |
|--------------------------------|----|
| Farbe | 36 |
| Geschmack und Geruch | 37 |
| Spezifisches Gewicht | 37 |

Chemisches Verhalten des Moldauwassers.

| | |
|--------------------------------------|----|
| Prüfung auf Basen | 37 |
| Prüfung auf Säuren | 38 |
| Versuche auf Salpetersäure | 40 |
| Versuche auf Ammoniak | 40 |

Versuche mit concentrirtem Moldauwasser.

| | |
|------------------------|----|
| Dessen Farbe | 40 |
| Geruch | 40 |
| Geschmack | 41 |

Chemisches Verhalten.

| | |
|--|----|
| Reactionen auf Basen | 41 |
| Prüfung auf Säuren | 43 |
| Versuche auf organische Substanzen | 43 |

Abdampfungsversuche.

| | |
|--|----|
| Im Sommer | 44 |
| Im Winter | 44 |
| Ursachen des Unterschiedes im Gehalte an festen Bestandtheilen beim Moldauwasser | 45 |
| Menge der festen Theile im Moldauwasser im Zustande der größten Unreinheit | 45 |

Untersuchung des Abdampfungsrückstandes.

A.

| | |
|--------------------------------------|----|
| Im Alkohol löslicher Theil | 46 |
|--------------------------------------|----|

B.

| | |
|-------------------------------------|----|
| Im Wasser löslicher Theil | 47 |
| Reaction auf Basen | 47 |
| Reaction auf Säuren | 49 |

C.

| | |
|--|----|
| Der im Alkohol und Wasser unlösliche, in Salpetersäure aber auflöslliche Theil | 50 |
| Auf Basen | 50 |
| Auf Säuren | 51 |

| | Seite |
|---|-------|
| D. | |
| Verhalten des im Alkohol, Wasser und Salpetersäure unauflösliehen Rückstandes | 52 |
| a. zwischen den Zähnen | 52 |
| b. auf dem Platinlöffel | 52 |
| Verhalten des Rückstandes bei höherer Temperatur und vor dem Löthrohre | 52 |
| Bei gelinder Erwärmung | 52 |
| Bei höherer Erhitzung | 52 |
| Mäßig geglüht | 53 |
| Bestandtheile des Moldauwassers | 54 |
| Bemerkungen über die Quellsäure und Quellsafsäure Berzelius | 55 |
| Bemerkungen über die Humusssäure Sprengel's | 55 |
| Bemerkungen über die Brunnenensäure Hänle's | 55 |
| Vergleichende Zusammenstellung dieser Säuren mit dem concentrirten Moldauwasser | 56 |
| Vergleichende Würdigung der Niederschläge des Moldauwassers mit einigen Reagentien | 58 |
| Gemeinsames und Unterscheidendes der Reactionen des concentrirten Moldauwassers mit der Quellsäure, Quellsafsäure und Humusssäure | 59 |
| Rechtfertigung der Benennung dieser Substanz mit: Moldausäure oder Stromsäure | 60 |
| Verbindung der aufgefundenen Säuren und Basen zu Salzen im Moldauwasser | 61 |

I.**B.**

Chemische Untersuchung des Wassers der drei Wasserleitungen auf der Kleinseite.

| | |
|---|----|
| 1. Das Wasser aus dem liboher Teiche | 62 |
| Physische Eigenschaften desselben | 62 |
| Chemisches Verhalten | 62 |
| Feuerbeständige Theile beim Abdampfen | 65 |
| Verwendbarkeit desselben | |
| a. zum Waschen | 65 |
| b. zum Kochen | 66 |

| | Seite |
|---|-------|
| Berechnung der Fricf'schen Resultate nach den Gesetzen der Silicate | 85 |
| Berechnung der Resultate von D' Aubuisson | 86 |
| " " " " Stoekes | 86 |
| " " " " Holzmann | 86 |
| " " " " Wimpf | 86 |
| Folgerungen aus diesem Allem | 86 |
| Der Thonschiefer dürfte nicht mehr als ein bloß zufälliges Gemenge, sondern als eine chemische Verbindung zu betrachten seyn, in welcher die Kieselsäure mit der Thonerde und anderen Basen in bestimmten Verhältnissen zu wahren Silikaten verbunden ist | 87 |

Dritte Abtheilung.

Chemische Untersuchung der Brunnen- und Quellwasser in Prag.

| | |
|--|----|
| §. 1. Betrachtung der Brunnen- und Quellwasser Prags im Allgemeinen | 89 |
| Entstehung der gewöhnlichen Quellwasser | 89 |
| In den Brunnenwassern Prags erscheinen dieselben Bestandtheile, die in dem Grundgesteine vorkommen | 90 |
| Welche Brunnen sind untersucht worden? | |
| Auf der Altstadt | 90 |
| In der Judenstadt | 91 |
| Auf der Neustadt | 91 |
| Auf der Kleinseite | 92 |
| §. 2. Physikalische Eigenschaften der Brunnenwasser | 92 |
| Farbe | 92 |
| Temperatur | 92 |
| Spezifisches Gewicht | 93 |
| §. 3. Verhalten des frisch geschöpften Wassers gegen Reagentien im Allgemeinen | 93 |
| §. 4. Prüfung des Abdampfungs-Rückstandes | 95 |
| A. | |
| Prüfung des im Wasser löslichen Theils des Abdampfungs-Rückstandes | 96 |

| | |
|---|----|
| Weitere Versuche mit dem im Wasser löslichen Theile des Abdampfungsrückstandes | 97 |
| Auf Salpetersäure | 97 |
| Auf Hydrojod- und Hydrobromsäure | 98 |
| Auf Hydrofluorsäure | 98 |
| Auf Ammoniak | 98 |
| Auf Kali, Natron und Talkerde | 99 |

B.

| | |
|--|-----|
| Prüfung des im Wasser unlöslichen Theils des Ab- dampfungsrückstandes | 100 |
| Verfahren | 100 |
| Chemisches Verhalten | 100 |

C.

| | |
|--|-----|
| Prüfung des in stark verdünnter kalter Salpeter- säure unaufgelöst gebliebenen Theils | 102 |
| Verfahren | 102 |
| Chemisches Verhalten | 102 |

| | |
|--|-----|
| §. 5. Folgerungen aus der allgemeinen Unter- suchung | 103 |
| Bestandtheile der Prager Brunnenwasser | 103 |
| A. Im Wasser lösliche Bestandtheile | 103 |
| B. Im Wasser unlösliche Bestandtheile | 104 |
| Im Wasser enthaltene Salze | 104 |
| C. In verdünnter kalter Salpetersäure nicht auflösliche Bestandtheile | 105 |

| | |
|--|-----|
| §. 6. Ueber die alkalische Reaction des Prager Brunnenwassers | 105 |
| Woher rührt die alkalische Reaction der Prager Brunnenwasser? | 105 |
| Versuche zur Beantwortung dieser Frage mit Kreide, carrarischem Marmor, Kalkstein, Kalkspath, Arragonit, Strontianit und Witherit | 106 |
| In der Nähe von Prag findet sich sogenannter isländischer Doppelspath | 108 |
| Diese alkalische Reaction steht mit den Be- hauptungen der meisten Lehrbücher der Chemie im Widerspruch | 109 |
| Aufschluß hierüber | 109 |

| | Seite |
|---|-------|
| Ableitung dieser Reaction von dem kohlen- sauren Kalk und der kohlen-sauren Magnesia | 113 |
| §. 7. Specielle Untersuchung der Brunnenwasser Prags | 113 |
| Die Verschiedenheit der Bestandtheile in sämt- lichen Brunnenwassern Prags ist nicht qua- litativ, sondern quantitativ | 113 |
| §. 8. Uiber die Temperatur der Prager Brunnen- wasser im Allgemeinen | 114 |
| Es scheint zu genügen, die höchste (im Au- gust) und die niedrigste (im Februar) Tem- peratur gefunden zu haben | 114 |
| Bei ummauerten Brunnen mit Pumpenröhren muß man, um die wahre Temperatur des Wassers zu erfahren, lange, und zwar so lange pumpen, bis der Thermometer durch längere Zeit eine gleiche Temperatur zeigt | 116 |
| Dies gibt zugleich einen beiläufigen Maßstab für die Tiefe des Brunnens, und ist in diätetischer Hinsicht wichtig | 117 |
| §. 9. Uiber die Temperatur der Prager Brunnen- wasser insbesondere | 118 |
| Instrumente und Verfahren bei der Be- stimmung der Temperatur der einzelnen Brunnenwasser | 118 |
| Tabellarische Ubersicht der Temperatur der einzelnen Brunnenwasser | 120 |
| §. 10. Uiber die mittlere Temperatur der Luft, der Brunnenwasser und der Erde in Prag | 122 |
| Aus der Sommer- und Wintertemperatur des Brunnenwassers wurde die mittlere Temperatur desselben durch Rechnung ge- funden | 122 |
| Sie stimmt mit der mittleren Luftwärme aus Thermometerbeobachtungen, durch andere Gelehrte berechnet, ziemlich überein, ist aber etwas niedriger | 123 |
| Lösung des scheinbaren Widerspruches bei einem Brunnen, in dem das Wasser im Winter wärmer, als im Sommer gefunden wurde | 125 |

| | |
|---|-----|
| Eine ähnliche Erscheinung ist: | |
| 1. Das Gefrieren des Wassers unter der Luftpumpe | 126 |
| 2. Das Eis im Sommer bei Kameif | 126 |
| 3. Die porösen Alcarazas oder Hydroceramen der Spanier | 126 |
| §. 11. Man sollte Quellen von Brunnen unterscheiden, weil ihre Verhältnisse großen Einfluß auf die Temperatur der betreffenden Wässer haben | 127 |
| Tabellarische Uebersicht der Temperatur einiger Quellen im Vergleiche mit der Lufttemperatur in verschiedenen Zonen der Erde | 129 |
| Quecksilber-Thermometer werden mit der Zeit unrichtig; wenn man darauf nicht achtet, so werden es auch die mit ihnen angestellten Beobachtungen | 130 |
| §. 12. Untersuchung der Brunnenwasser Prags hinsichtlich ihrer chemischen Bestandtheile | 130 |
| Tabellarische Uebersicht der Brunnen Prags hinsichtlich ihres Gehaltes an löslichen und unlöslichen Salzen | 132 |
| §. 13. Bemerkungen zu vorstehender Tabelle | 134 |
| Anordnung der Brunnen Prags nach der Gewichtsmenge der nicht flüchtigen Bestandtheile | 134 |
| Einige sind eisenhältig | 135 |
| Einige enthalten viel salpetersaure Salze | 136 |
| Reihenfolge der Brunnen Prags nach der Verhältnismenge der im Wasser löslichen, zu den im Wasser unlöslichen Theilen, letztere als Einheit angenommen | 136 |
| Das Brunnenwasser Prags ist wegen seines Gehaltes an kohlensaurem Kalk hart und ist deshalb zu verschiedenen Anwendungen nicht tauglich. Anleitung, dasselbe in weiches zu verwandeln | 138 |
| Zum Thee- oder Kaffeeaufguß ist es vortheilhafter als Moldaunwasser. Wissenschaftliche Erklärung hievon | 140 |

| | Seite |
|---|-------|
| Organische Stoffe wirken zersetzend auf die schwefelsauren Salze des Brunnenwassers | 140 |
| Kanäle, zweckmäßig angelegt, schaden der Güte des Brunnenwassers nicht | 141 |
| §. 14. Bemerkungen über die prager Brunnenwasser in diätetischer Hinsicht: | 141 |
| Einige Brunnenwasser Prags haben eine so große Gewichtsmenge feuerbeständiger Be- standtheile, daß sie hierin einige Mineral- wässer übertreffen | 142 |
| Die Güte eines Trinkwassers wird | |
| 1. durch seine Reinheit, und | |
| 2. durch seine Temperatur bedingt | 143 |
| Diätetische Vorschrift beim Trinken des kalten Wassers | 143 |
| Der Abstand der Temperatur des Wassers von der des menschlichen Körpers ist in diätetischer Beziehung höchst wichtig | 144 |
| Bestimmung der mittleren Temperatur des menschlichen Körpers | 144 |
| Erwähnung einiger Brunnen, die gutes Trink- wasser enthalten | 146 |

