

# Über den Gehalt des Weserwassers an festen Stoffen.

Von Richard Kissling.

Aus einer Reihe von Analysen des Weserwassers, welche vor einigen Jahren in dem hiesigen unter Leitung des Herrn Direktor Dr. L. Janke stehenden Staats-Laboratorium in planmässiger Folge zur Ausführung gelangt sind, berechnet sich der mittlere Gehalt an festen Bestandteilen, welchen das Flusswasser vor seinem Eintritt in die Stadt besitzt, folgendermaassen:

Das Weserwasser enthielt

	a) während der warmen Jahreszeit (durchschnittl. niedriger Wasserstand)	b) während der kalten Jahreszeit (durchschnittl. hoher Wasserstand)	c) im Dezember 1884 Wasserstand: 3.56 m
Gesamtrückstand	350 g pro cbm	260 g pro cbm	236 g pro cbm
darin organische			
Substanz . . .	83 g pro cbm	71 g pro cbm	— g pro cbm
Kalk . . . . .	87 " " "	73 " " "	51 " " "
Magnesia . . . .	19 " " "	15 " " "	7 " " "
Schwefelsäure . .	62 " " "	50 " " "	34 " " "
Chlor . . . . .	52 " " "	31 " " "	— " " "
Chlornatrium . .	77 " " "	48 " " "	25 " " "
Chlorkalium . .	7.6 " " "	4.2 " " "	2.3 " " "

Berechnet man, unter Zugrundelegung der in dem Franziuschen Werke über die Weserkorrektion publizierten Zahlen über die von der Weser fortgeführten Wassermengen, die während eines Jahres an der Stadt vorbeibewegten Quantitäten der hauptsächlichsten im Weserwasser enthaltenen Mineralstoffe, so gelangt man zu folgenden Daten: In den 9.3 Milliarden Kubikmeter Wasser, welche durchschnittlich im Jahr bei Bremen vorbeigeführt werden, sind ca. 750 Millionen kg Kalk und 580 Millionen kg Chlornatrium enthalten. Nach den Untersuchungen der Chemiker Spring und Troost enthalten die 6.6 Milliarden Kubikmeter Maas-Wasser, welche im Beobachtungsjahr bei Lüttich vorbeigeführt wurden, 500 Millionen kg Kalk und 58 Millionen kg Chlornatrium. Der so auffallend hohe Kochsalzgehalt des Weserwassers — er ist zehnmal so gross wie derjenige des Maaswassers — dürfte auf die Verschiedenheit der zu den Flussgebieten der beiden Ströme gehörigen Gebirgsformationen zurückzuführen sein; in dem zum grössten Teile aus Schichten der Triasformation bestehenden Flussgebiet der Weser befinden sich bekanntlich zahlreiche Salzquellen und Salinen.

Im Anschluss an das Vorstehende mögen noch die interessanten und mutatis mutandis auch auf unsern Strom übertragbaren Ergebnisse zur Mitteilung gelangen, welche die schon erwähnten von Spring und Troost ausgeführten Untersuchungen des Wassers der Maas bei Lüttich geliefert haben. Es zeigte sich, dass der Gehalt des Wassers an suspendierten Stoffen grossen Schwankungen unterworfen ist und mit dem Wasserstande steigt und fällt. Das Maximum (420 g pro cbm) fiel mit dem höchsten, das Minimum (2 g pro cbm) mit dem niedrigsten Wasserstande zusammen, was ja auch mit der Erfahrung im Einklang steht. Umgekehrt verhält es sich mit den in Lösung befindlichen Bestandteilen. Die Menge derselben schwankte zwischen 90 g (hoher Wasserstand) und 280 g (niedriger Wasserstand) pro cbm. Die suspendierten Stoffe bestehen vorwiegend aus Thon und Quarz, ferner aus Gips, Glimmer, die gelösten aus doppeltkohlensaurem Kalk, Gips, Alkalisalzen (auch Lithium wurde nachgewiesen) und etwas Thon. Höchst interessant sind die Berechnungen des Verhältnisses zwischen dem Niederschlagswasser, welches im Flussgebiet des Maas gefallen ist und den durch die Maas wieder abgeflossenen Wassermengen. Es fielen im Beobachtungsjahr 17,3 Milliarden cbm Wasser und flossen durch die Maas ab 6,6 Milliarden cbm, mithin sind verdunstet 10,7 Milliarden cbm, also 62,7 Prozent, der durch Niederschläge zugeführten Wassermengen. Im allgemeinen verhält sich der Wasserstand eines Flusses umgekehrt wie die Intensität der Verdunstung. So sind im Juli, dem regenreichsten Monate, von den im Flussgebiete gefallenen Niederschlägen nur 46 Prozent, im Dezember dagegen 84 Prozent durch die Maas abgeflossen. Aus diesem Verhältnisse zwischen der durch Verdunstung und der durch die Flüsse fortgeführten Wassermenge ergibt sich die eminente Bedeutung, welche den die Verdunstungsfähigkeit des Bodens so ausserordentlich steigernden Wäldern für die Beschränkung der Hochwassergefahr zukommt.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen](#)

Jahr/Year: 1887-1888

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Kissling Richard

Artikel/Article: [Über den Gehalt des Weserwassers an festen Stoffen. 141-142](#)