©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Analyse eines Gasgemenges, das aus dem Brunnen im Campo St. Paolo zu Venedig entweicht.

Untersucht im Laboratorium des Herrn Prof. Redtenbacher

von

Dr. Kauer und Dr. Bizio.

In Venedig wurden schon früher Bohrversuche vorgenommen, um die Stadt mit süssem Wasser zu versorgen und dadurch die kostspielige Herbeischaffung desselben zu umgehen. Der Erfolg hatte die Erwartungen nicht ganz getäuscht, man bekam süsses Wasser, aber leider entsprach es nicht den Anforderungen, die man an gutes Trinkwasser stellt. Schon die Bohrversuche lieferten höchst verdächtige Resultate, die zu Tage geförderten Bodenarten hatten nämlich auffallende Ähnlichkeit mit den Producten von Torflagern. Dort aber, wo Pflanzenreste verwesen oder den Verkohlungsprocess durchmachen, kann selbstverständlich nicht eine labende Trinkquelle entspringen. Ausser andern unangenehmen Eigenschaften dieses Bohrwassers geben auch die damit entweichenden Gase einen verdächtigen Fingerzeug über die Beschaffenheit dieses Wassers. Sehr bald hatte die vorwitzige Jugend herausgefunden, dass diese Gase brennbar seien, und man sah sie häufig sich mit dem Anzünden derselben belustigen, bis die Väter der Stadt Venedig dieser harmlosen Zerstreuung der Schulpflichtigen durch einen Verschluss des Brunnens ein Ende machten. Um über die Zusammensetzung dieser Gase Aufschluss zu geben, habe ich mit Herrn Dr. Bizio solche Gase untersucht, wie sie aus dem artesischen Brunnen im Campo St. Paolo zu Venedig entweichen. Diese Gase wurden von Herrn Dr. Pisanello am 28. December 1860 mit grosser Sorgfalt gesammelt; der chemischen Analyse unterzogen, erwiesen sie sich in ihren Hauptbestandtheilen aus Sumpfgas, Stickstoff und Kohlensäure und bezeugen auf diese

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Art ihren Ursprung. Es gewinnt diese Untersuchung auch dadurch einiges Interesse, als neuerdings eine Gesellschaft damit umgeht, dieses Wasser durch Filtrirvorrichtungen in trinkbares Wasser für die Lagunenstadt zu verwandeln.

Die Resultate der Analyse sind folgende:

Durch Absorption bestimmte Gase.

		Volumen	Temp.	Druck	Auf 1 Meter Druck u. 0° C. red. Vol.	
Nach der Gasfüllung:	1.	166·1	+4°8 C.	726·5	118·6	118·55
	2.	166·2	4·8 „	725·9	118·5	
Kohlens.-Absorpt.:	1.	159·4	4·8 „	725·6	113·7	113·75
	2.	159·3	5·	727·3	113·8	

Das Gasvolumen erlitt nach Einführung einer mit Pyrogallussäure überstrichenen Kalikugel keine Änderung, also war kein Sauerstoff zugegen. Dem zufolge enthalten 118·55 Vol. Gas

Kohlensäure	4·8 Vol.
Sumpfgas } Stickstoff }	113·75

Durch Verpuffung bestimmte Gase.

	Volumen	Temp.	Druck	Auf 1 Meter Dr. u. 0° red. Vol.
Nach der Gasfüllung	179·6	3°6	285·8	50·66
„ Luftfüllung .	467·3	3·7	569·7	262·60
„ Sauerstofffüllung	555·8	3·7	658·4	361·00
„ Verpuffung	481·2	3·5	583·3	277·05
„ Absorption	541·6	3·3	439·2	235·10

50·66 Vol. Gas geben also:

83·95 Vol. Contraction und
41·95 „ Kohlensäure.

Aus dem Verhältnisse der Kohlensäure zur Contraction (wie 1 2) und dem anfänglichen Volumen ist ersichtlich, dass ausser Sumpfgas kein brennbarer Bestandtheil zugegen ist. Der Rest kann also nur Stickgas sein. Sonach sind in obigen 50·66 Vol. Gas:

41·98 Vol. Sumpfgas,
8·68 „ Stickgas.

100 Vol. dieses entweichenden Gasgemenges enthalten sonach:

79·45 Vol. Sumpfgas,
4·05 Kohlensäure,
16·50 „ Stickgas.
100·00 Vol.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse

Jahr/Year: 1861

Band/Volume: 44_2

Autor(en)/Author(s): Kauer , Bizio Giovanni

Artikel/Article: Analyse eines Gasgemenges, das aus dem Brunnen im Campo St. Paolo zu Venedig entweicht. 69-70