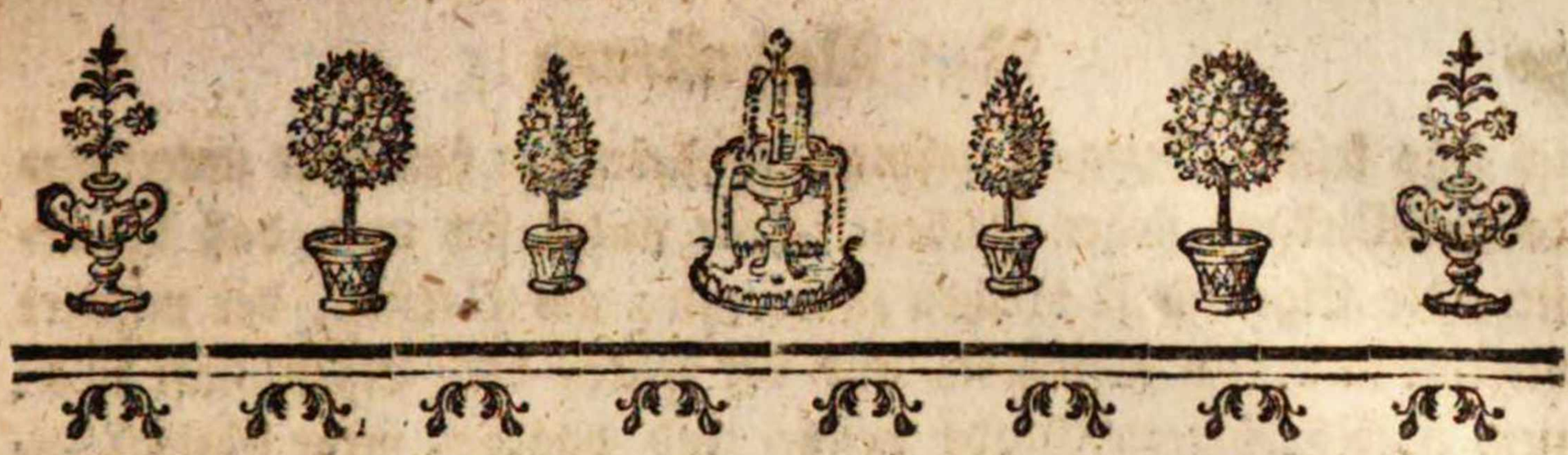
Abhandlung
die Verbesserung
des
Spießglas-Schwefels
betreffend,

entworfen
von

Wilhelm Heinrich Sebastian Buchholz,
der Arzneywissenschaft Doctor, ordentlichem Arzte zu Weimar, Mitglied der kaiserlichen Akademie der Naturforscher, ingleichen der churfürstlichen baierischen Akademie der Wissenschaften, wie auch der königlich preußischen Gesellschaft zum Nutzen der Wissenschaften zu Frankfurt an der Oder Beysitzer.



Daß reines und rohes Spießglas aus vielem Schwefel, und einer beträchtlich größern Quantität regulinischer metallischer Theile bestehe, und daß, so überflüßig nun auch die schwefelichten Grundtheile in dem Spießglase sind, die regulinischen jene doch sehr übertreffen, wird hoffentlich jedem Scheidekünstler zur Genüge bekannt seyn.

Da nun bekannt ist, daß der Spießglasschwefel von den ersten Niederschlägen mehreres Brechen verursacht, als der von den letztern Niederschlägen, folglich sehr selten oder gar nicht von vernünftigen Aerzten verschrieben wird, auch von den Apothekern entweder weggeworfen, oder als etwas unnützes hingestellt, oder auch unter die Spießglasleber gemischt wird; so habe ich mir vorgenommen, diesen groben Schwefel entweder zu verbessern, oder eine Art anzuzeigen, den Spießglasschwefel vom erstern Niederschlage gleich so gut zu erhalten, als wenn er vom 4ten oder 5ten Niederschlage wäre.

Will man den groben Spießglasschwefel dem von den letztern Niederschlägen in seinem Wesen und Wirkung gleich machen, so ist zu untersuchen nothwendig, worinnen diese beyden Sorten von einander abgehen. Auf den Unterschied der Farbe will

ich jetzo keinen Betracht nehmen, sondern nur bey ihrer unterschiedenen Wirkung stehen bleiben. Hier findet sich nun, daß der erstere die Eigenschaft brechen zu erregen, am stärksten, der mittlere dieselbe in einem geringern, und der letzte, diese Eigenschaft in einem noch geringern Grade besitze, und dagegen mehr schweistreibend und resolvirend sey. Um welcher Beschaffenheit willen auch eben dieser letztere von den Aerzten verlangt wird.

Nun ist es eine ausgemachte Wahrheit, daß alle brechenmachende Eigenschaft des Spießglaskönigs, blos in der Verbindung des phlogistons mit der antimonialischen Grunderde, und so lange diese Verbindung nicht zerstöret wird, lediglich und allein bestehe. Was hierbey pars arsenicalis sey, den so viele und besonders Neumann in seinen prælection. chemic. p. 11. pag. m. 287. der Kesselischen Ausgabe Züllichau 1749. anklagen, habe ich noch niemals mit aller meiner angewandten Aufmerksamkeit begreifen können, denn reines Spießglas ist vom Arsenik darinn unterschieden, daß es

1) nicht den geringsten Geruch von Knoblauch hat, welcher dem Arsenik, wenn er verbrannt wird, eigen ist.

2) Läßt sich der Spießglaskönig ganz und gar nicht im Wasser, wie Arsenik, noch in oleo tartari per deliquium auflösen, worinne doch der weisse Arsenik fast ganz aufgelöst wird.

3) Haben die Bestandtheile des Arseniks und Spießglases ganz unterschiedene Figuren, denn die erstern sind piramidalisch, und die letztern sind den Nadeln gleich, und dieses besonders in den allerkleinsten Theilchen,

Ja

Ja sogar wenn man das Spießglas aus den verschiedenen Bereitungen des Spießglases wieder reducirt, so nimmt es die spitzige oder nadelförmige Gestalt wieder an.

Ferner ist unläugbar, daß das Spießglas in sehr verschiedenen, und besonders nach denjenigen Graden, wornach man ihm etwas von seinem Schwefel entziehet, und wodurch das übergebliebene immer mehr metallartig wird, in seiner brechenmachenden Wirkung gestärket werden kann. Daraus also sehr deulich sich ergiebt, daß diese Wirkung den regulinischen Theilen eigen ist.

Zu diesen vorgetragenen Grundsätzen gehört auch noch dieser, daß der wahre Schwefel im Spießglase an und vor sich betrachtet, von dem gemeinen Schwefel in keinem Stück unterschieden sey.

Wenn man nun also an dem Spießglasschwefel nach den verschiedenen Niederschlägen, verschiedene Wirkungen wahrnimmt, so fließt meiner Meinung nach daraus, daß ein Spießglasschwefel von dem ersten Niederschlage, von einem andern des letztern Niederschlags nur durch die Proportion des mit verbundenen wahren Schwefels mit den regulinischen Theilen unterschieden sey, von welchem Schwefel also nach der Wirkung, und nach obigen Sätzen der erste Niederschlag weniger als der letzte besitze; daher ist ja die Folge sonnenklar, daß wenn ich dem Spießglasschwefel vom erstern Niederschlage so viel Schwefel zusetze, daß zwischen diesem und den regulinischen Theilen eben die Verhältniß herauskömmt, wie bey dem Spießglasschwefel vom letztern Niederschlage, daß dieser eben die helle Farbe, und die weit gelin-

dere Wirkung bekommen müßte: und dieser Satz bestättigt sich auch durch die Erfahrung. Denn da jener Theil wahrer Schwefel ist, so beym letztern Niederschlage stecket, und vor dem gemeinen nichts voraus hat, so kann es auch keinen Unterschied machen, wenn ich dem erstern, um ihn mit jenem in gleiche Proportion seiner Theile zu setzen, nur gemeinen Schwefel beysetze. Daß der Schwefel sowohl merkurialische als antimonialische Substanzen verbessert, beweiset auch dasjenige, was die Verfasser des New Dispensatory London 1763. pag. 86. sagen: Sulphur, which restrains the power of mercury and the antimonial Semimetal, remarkably abates the virulence of this poisonous mineral also. Such of these substances as participate more largely of Sulphur, Seern to be almost innocent.

Ehe ich auf diese Grundsätze fiel, so glaubte ich durch den nassen Weg eine Scheidung der groben regulinischen Theile von den schwefelichten vermittels der alcalisch-caustischen Salze zu bewerkstelligen. Ich nahm derowegen eine Unze groben Spießglasschwefels d. i. vom ersten und zweyten Niederschlage, kochte solchen in einem irrdenen Gefäße mit einem Maas oder zwey Pfund Kalchwasser, welches mit 2. Quintel vom geflossenen Weinsteinöle geschärft war, bis über die Hälfte ein. Der Schwefel schien fast aufgelöset, die Auflösung war citronenfärbig. Nach dem Durchseigen durch Fließpapier, schlug ich den Schwefel durch destillirten Essig nieder, und erhielt nicht mehr als anderthalb Quintel eines schönen verbesserten Schwefels.

Dieser Versuch war nicht der vortheilhafteste, er führte mich aber auf den Gedanken, ob nicht ein stärker caustisches Salz noch mehr vom Schwefel auflösen würde.

Ich nahm daher ungelöschten Kalch und gute Pottasche zu gleichen Theilen, vermischte beydes, und ließ das Mengsel in starkem Feuer wohl fließen, schüttete es aus, und, nachdem es gepulvert, kalt Wasser darüber, woraus eine sehr gesättigte caustische Lauge entstund. Eine Unze vom groben Spießglasschwefel kochte ich ohngefehr 2. Stunden in dieser caustischen Lauge, die Auflösung verlohr ihre röthlichbraune Farbe, und wurde, nachdem es durchgeseigt, milchfarbe. Dem Ansehen nach war hierinnen wenig Schwefel enthalten; allein da es mit destillirtem Essig niedergeschlagen wurde, so zeigte sich eine schöne Pomeranzenfarbe, und ich erhielt 2. Quintel eines lockern Schwefels, welcher ungleich feiner ausfiel, als der im Filtro zurück gebliebene.

Ferner nahm ich eine Unze groben Spießglasschwefel, kochte solchen mit ziemlich gesättigter Seiffensiederlauge, wozu ich währendem Kochen öfters frische schüttete, um dadurch das caustische dieser Lauge zu concentriren. Ich verfuhr damit wie im vorigen Versuche, und erhielt einen Schwefel, der die erstern alle an Feinheit und heller Pomeranzenfarbe übertraf. Nur war dieser schöne Schwefel zu kostbar, denn ich erhielt nicht mehr durch den Niederschlag als Fiv.

Da nun bey diesen jetzt erzählten Versuchen die Quantität des erhaltenen feinen Schwefels zu gering war, so nahm ich nach obigen erzählten Grundsätzen verschiedene Versuche vor, welche meiner Muthmassung, wie der Erfolg gewiesen, nicht widersprachen.

Eine Unze groben Spießglasschwefel, und ein Loth gemeinen Schwefel vermischte ich miteinander, setzte einen Schmelztiegel in das Feuer, und ließ darinn zwey Unzen Pottasche fliessen, trug das Gemische vom Schwefel löffelweise dazu, welches im Schmelzen stark nach Schwefel roch. Nachdem alles einge-

tragen, und die Mischung eine Viertelstunde geflossen, goß ich es aus, und verfuhr damit, wie bey der Bereitung eines jeden andern Spießglasschwefels. Im Filtro blieb ein dunkles schwarzbraunes Magma zurück. Die Lauge wurde mit destillirtem Essig niedergeschlagen, da denn ein lockerer Schwefel zu Boden fiel. Aber auch mit dieser erhaltenen Quantität Schwefel war ich nicht zufrieden.

Der Versuch wurde wiederhollt, weil ich glaubte, daß, da ich das Gemische zu lange nämlich $\frac{3}{4}$ Stuude lang im Feuer gehalten, zu viel vom Schwefel verbrannt seyn würde. Nachdem die Maße alle eingetragen, und einige Minuten zusammen im Flusse gestanden, nahm ich solche mit einem Spatel aus dem Schmelztiegel, pulverisirte es, und verfuhr wie bey nur gedachtem Proceß. Ich erhielt dadurch zwar eine etwas beträchtlichere Menge lockern Schwefel, aber an hellgelber Farbe, Leichtigkeit und dergleichen kam er dem erstern bey weitem nicht gleich.

Die Ursache, warum in nur gedachtem Versuche der Schwefel nicht recht gerathen war, lag meiner Meinung nach darinn, daß die Wirkung der Pottasche auf den gemeinen zugesetzten Schwefel nicht hinlänglich gewesen, folglich nur etwas vom groben Spießglasschwefel angegriffen und aufgelöset habe. Derowegen nahm ich von allen 3. Cörpern, wie ich im ersten Versuche von dieser Art beschrieben, eben das Gericht, trug es in einen Schmelztiegel, und ließ es etwas länger fließen. Unglücklicher Weise aber durchbohrte die Maße den Tiegel, und war eine beträchtliche Menge durchgedrungen, ehe ich es gewahr wurde.

Da mir aus der Erfahrung bekannt war, daß die Bestandtheile einer ordentlichen Schwefelleber, nämlich reine Pottasche und Schwefel, in einen glühenden Tiegel getragen, sehr geschwind fliessen, ohne daß vieles vom Phlogisto des Schwefels verbrennt; so

nahm

nahm ich derohalben 4 Unzen vom groben Spießglasschwefel, 2 Unzen vom gemeinen Schwefel, und ½ tt. Pottasche, mischte alles gepulvert unter einander, und trug es in einen glühenden Schmelztiegel unter beständigen Umrühren. Nachdem es alles hineingetragen war, und recht roth glühete, so goß ich es aus. Nach dem Erkalten hatte ich eine rothbraune Maße, welche gepulvert ich in 5 Maas Wasser gelinde in einem eisernen Topfe so lange kochte, bis ein Maas verkocht war, dann durch ein Filtrum seigte. Die durchgeseigte Flüßigkeit war wie Molken anzusehen. Nach dem Erkalten tröpfelte ich destillirten Essig dazu, und wurde mit Vergnügen gewahr, daß eine unglaubliche Menge des schönsten blaß pomeranzenfarbigten Schwefels niederfiel. Wieviel ich eigentlich in diesem Versuche feinen Schwefel erhalten, kann ich nicht bestimmen, weil etwas vom Filtro verschüttet worden.

Mit diesem Versuche nun war ich vollkommen zufrieden, da derselbe mit meiner Theorie und Wünschen vollkommen übereinkam. Nunmehr können diejenigen Apotheker, welche eine große Menge vom groben Spießglasschwefel vorräthig haben, getrost ihren Schwefel auf nur beschriebene Art verbessern.

Nun kam es darauf an, wie die zeitherige in den Apotheken übliche Methode, den Spießglasschwefel aus rohem Spießglas, Weinstein und Salpeter durch das Verpuffen zu verfertigen, verbessert werden könnte, welche als unvollkommen mit Recht genennet werden kann, weil dadurch eine Menge grober Schwefel erhalten wird, welchen niemand gebrauchen kann.

Vier Unzen Pottasche ließ ich im Feuer fließen, und trug sodann 2 Unzen rohes gepulvertes Spießglas dazu, welches mit einer Unze Schwefel vermischt war, da alles hinlänglich floß, wurde es ausgegossen, mit Wasser gekocht, durchgeseigt, welches durch-

geseigte

geseigte ein sehr dunkelbraunes Ansehen hatte. Das Ueberbleibsel im Filtro war sehr wenig, woraus ich schon im voraus muthmasste, es würde bey dieser Operation vieler grober Schwefel niederfallen. Zu der durchgeseigten Flüßigkeit tröpfelte ich die gehörige Quantität destillirten Weinessig, und wie ich vermuthet hatte, fiel der Schwefel sehr dunkelbraun nieder. Auch die Menge war der Quantität des Spießglases nicht gemäß, weshalben ich alles zusammen wegschüttete.

Der Versuch wurde also wie bey dem letzten mit dem Spießglasschwefel angestellten mit dem rohen Spießglase wiederholt.

Ich nahm 1 tt. rohes Spießglas ½ tt. gemeinen Schwefel und 2 tt. reine Pottasche, mischete diese Dinge gepulvert unter einander, und ließ es in einen Tiegel fließen. Goß es denn aus, und kochte es mit Wasser gehöriger massen, dann wurde es nach dem Durchseigen mit destillirtem Weinessig niedergeschlagen. Hier bekam ich nun vom groben braunen Schwefel nicht das mindeste zu sehen, sondern es schlug sich das erste wie das letzte mit einer hellgelben Pomeranzenfarbe nieder, und zwar zu meinem größten Vergnügen.

Dieser letztere Schwefel war demjenigen von der 4ten Niederschlagung auf dem gewöhnlichen Weg bereitet, in seinen Wirkungen auf den menschlichen Körper vollkommen gleich.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften - Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse

Jahr/Year: 1773

Band/Volume: 8-1773

Autor(en)/Author(s): Bucholtz Wilhelm Heinrich Sebastian

Artikel/Article: Abhandlung die Verbesserung des Spießglas-Schwefels betreffend 88-96