

1772

**Inkunabelraum**

Soe 31

34





Stuttgenheim, 30 October 1825

My dear Sir,

I am almost ashamed to confess, that I been a whole month in your neighbourhood, without having paid you a visit, and certainly much regret, that, before I took up my abode here, I did not continue to make an excursion in the direction of Frankfurt; for since I have been at Stuttgenheim, the attention of our mutual friends has been such, that I have had little time I could call my own. I cannot, however, think of quitting this country without thanking you for your last very kind letter, and for the copies of your dissertation which accompanied it. I received them on my return from Scotland in the end of August; and only accidentally learned, about a fortnight afterwards, that M. von Yelin, who had been so good as to take charge of them, was still in London. I lost no time in calling upon him,

I have the pleasure to inform you that your letter of the 20th inst. has been received. I have the pleasure to inform you that your letter of the 20th inst. has been received.



3

and had the pleasure of seeing him twice before my departure. The short interviews I had with him gave me the desire to know more of him than I had then the opportunity of doing. As he was about to set off on a tour through England & part of Ireland & Scotland, I gave him one or two letters, and particularly one to our friend Dr. Thomson of Edinburgh, who, I am sure, would be delighted to see any one recommended by you.

The favourable manner in which you have been pleased to speak of my labours in the *Gottingische Gelehrte Anzeigen* calls for my best acknowledgements. I am too sensible of the errors that have crept in, and have myself exercised the trade of a critic too long, to be much affected by the evils of the reviewer to whom you allude, and who, from personal motives, has not done L. P. Prout or myself justice. But, on the whole, I have every reason to be satisfied with the treatment I have received from the reviewers. I observe that a translation of my work into German has been advertised. I could have wished that the translator, whoever he may be, had apprised me of his intention; as I should have been happy

2  
to have communicated to him several corrections that would have rendered his performance more valuable.

Perhaps it may interest you to know, that I have brought with me a table containing the results of the analysis which N. Proust has made of not less than 25 different specimens of the best Rhine-wines. The quantity of alcohol contained in them, particularly in the wines of 1822, is much greater than one would have anticipated. The Grafenberger, for instance, contains 15.00 per cent - the Rotherberger 15.50, and even the Giescheimer Saasberg of 1822 has as much as 15.00 per cent. Should you desire to have a copy of the table, you have only to express your wish to Messrs. Schupps, who, I am convinced, will have great pleasure in transmitting it to you.

During my absence from London in July & August I left some samples of wine to undergo the process of amelioration by means of the covering of bladder, viz some Riesalter, some Barsac, and a small quantity of Steinberger of 1822, which had been previously evaporated to about  $\frac{2}{3}$  in a bladder water with wings. On my return I found them evaporated to about one half and so much increased in strength, that it was impossible

Handwritten text on a separate piece of paper, likely a note or receipt, partially obscured by the main page's text.

3

scarcely possible to drink of them. They had all acquired a deep colour, and the Barsac (of 1819) was so much changed in all its qualities, that, had I not known its history, I should have mistaken it for Madeira.

To-morrow, I leave this for Mentz, and on Tuesday evening propose setting off on my return to England. If you should have any commands for London, and then should still be time to send them, before my departure, I shall be extremely happy to take charge of them; but I fear that I give you too short notice.

I am desired by the Baron Maffes to present his respects to you, and remain, with the highest esteem,

My dear Sir,

Yours most faithfully  
H. Henderson

Hauswesslyubsonn, seyff  
Hauswesslyubsonn

Mein Vater für  
galtill, womit für  
den Kauf sein. In  
den und furchtbar  
den gahsan, das ge  
minnen Arbeit in  
ist nicht gut

Dr  
Jo  
n  
H  
Dr  
so  
2  
H  
C  
1

1827  
Königliche  
Fürstliche  
Hochschule  
zu  
Frankfurt  
am  
Main  
1827



3

Gewerfliegenbesonnen, fuchtellosen Herrn,  
Gewerfliegenbesonnen Herrn Gewerfliegen!

Mein Vater hat mir den Brief mit,  
galtlich, somit für Gewerfliegenbesonnen,  
den besonnen haben. Ich habe mit großer Freude,  
da ich furchtellos zu äulischen Cloten,  
den gewerfliegen, daß Gewerfliegen den fuchtellos  
meinere Cloten einigere Clotenbesonnen,  
hat wohl gewerfliegen haben, und besonnen  
mich, die mir gewerfliegen galtlich  
Freude:

„Nun ist gewerfliegen, daß bei den  
„Distillationen nicht gewerfliegen  
„Meynigheit der Gewerfliegen  
„Kulverla gewerfliegen, als der gewerfliegen  
„wurde; bei der Distillation  
„haben Meynigheit oder  
„Alkohol, gewerfliegen, der gewerfliegen  
„der Kulverla nicht gewerfliegen  
„als der Gewerfliegen wurde.“

Du bist zu besonnen:

Kulverla

Schweizer Wingwitz verspricht einen  
höheren Vindung, als Prober; da  
man als ein die Kuborn und da  
ein ein bedeutend Wasser er,  
seltener, als Schweizer Wingwitz zum  
Vindung er dem dem. Prober Alkohol  
kann im Gegensatz bei einer Wasser,  
er über über über über, wobei  
man die Hand in den Hand stehen  
kann, wobei die Kuborn ausfällt.  
(Der Vindung des Alkohols er 810  
ist 78, 60). Hiermit ist Gröning's  
Substanz im Einfluss: Gröning,  
unter, bei Distillation des Wasser,  
er ist der Alkohols er er,  
er zu er. Der Gröning  
bleibt auf dem selben Punkt, er  
zu die über über über  
ein ein ein. Er er,  
er ist, wird die geistige über  
er.

schwächer. So wie die Temperatur 80° R.  
so kommt kleiner Mast zum Vorschein.

Der übergreifende Altpfel — welcher  
übergreifend, bei gleichem Baumvolumen,  
eine Kraft besitzt, welche die Druckkraft  
des Mastbandes fast übertrifft — com-  
pariert sich schon schon als Leistung  
als Mastband; er ist damit  
eine größere Menge in der ersten  
ganzem, wie die Zweidrittel des  
bei in dem besten Zustand be-  
ginnend, und dieser ein die größere  
Menge bei wunderbar stärken.

Bei schwachen Springer stark  
wie gesagt, der Einigkeit bedeutend  
stark; der übergreifende weitere  
Druck ist — insichtlich der Menge —  
in der ersten Zeit weniger, und  
die Abkühlung geschieht in der ersten  
gleich selbst bei sehr geringer Menge,  
so wie die Druckkraft abnimmt, besonders  
der

das Parovola größer und in der Verley-  
gänger Möven.

Das andere Punkt, welchen Sie gewiss  
unverkümmelt zu beabsichtigen haben; nämlich:  
dass der  $94\frac{1}{2}$  procentige Alkohol flüchtiger sei, als  
der Absolute, ist eine Quasimodum für und,  
— dass die Natur selbst sich keine —; ist  
der Festsetzung, dass das Maximum der  
Dichte des Mostes (nach Biot) bei 2,7360 R.  
fällt.

Verzeihen Sie gewisslich, dass ich  
Aufsänger, über diese schwierigen Punkte,  
niemals Meinen Angaben, dass die gelbe  
Malt schon lange als einen Hauptbestand  
der Naturforscher allgemein gewesen, wie  
in Meinem ungenügenden Werke, und ich  
bleibe, im Gewissheit dass gewisslich auf  
Forderung, von mir geschieht. Es wird für  
mich sehr angenehm sein, wenn Sie die  
Herrn Briefe nicht ganz ungenügend finden sollten.

Mit der aufrichtigsten  
einstimmigen Verehrung befehle ich

Sie gewisslich.

Marburg, d. 21. Juli  
1827.

Sehr verehrter Herr  
Dr. Rudolph Wörner.

er Rechnung größten Teil in der vorliegenden  
Rechnung steht.

Der andere Punkt, welchen sie hervorgehoben  
haben, ist die 94½ prozentige Abnahme flüchtiger Säure, als  
Abgabe, ist eine Ausnahme für sich,  
dann die Natur selbst hat einen —; in der  
Lössung, dass das Maximum der  
Löslichkeit (nach Biot) bei 2,7360 R.  
liegt.

Hervorgehoben sie hervorgehoben, dass es, als  
Ergebnis, über diese schwierigen Punkte,  
einen Mangel zu zeigen, dass die größte  
Menge von Wasser als einen Grund unter  
den Naturwissenschaften allgemein zu zeigen, und  
in der Meinung zu zeigen, was sie  
sich, in der Wissenschaft das gewöhnliche Auf-  
wachen, von mir gestiftet. Es wird für  
die Wissenschaft.

5  
Liebermutter Gönner!

Lehrbuch sind die mit Dr. Floß gefundene; ich  
versuchte ich wiederholt Ihre Vorlesungen möglichst  
im Großen zu besuchen, es mir so nicht  
möglich zu werden stand, die Prüfung  
sich vollkommen befriedigend aus; die Prüfung  
haben ich noch nicht erhalten.

Leben die mein Lebensplan über  
den Arzt, so würde mich dieses sehr  
erfreuen in meinem Arzt würde es zum  
Vorteil gereichen, wenn die die Arzt  
sitzen, die selben für diese Arzt wären;  
ich würde mich sehr freuen, wenn die  
Arzt und Arzt wären.

Ordnung und Ordnung in uns. Wenn der Herr  
unserer Heiligkeit zu überlassen,  
Eurem die Hand freigegeben, deshalb  
dazu beitragen, so für in Pflicht gesetzt  
wird, so werden die uns durch uns  
fast erwidern.

<sup>gute</sup> ~~gute~~ Die Herr Jesu will nicht die Güte für  
das Leben sein vollständig. Überdies  
über das Leben, das gesunde unauflöslich,  
das Erwerbste. In ähnlicher Art von  
Einsparungen der Gesundheit unüberwindlich,  
das kann werden ein viel zum Menschen  
Leben das Organe nicht und nicht von  
Vollständigkeit garantieren, und ein vollen  
Epilepsie der Herr Jesu nicht wissen, und  
wenn es möglich ist, diese Krankheit und



Ordnung und alsdann in dem Herrn den Kaiser  
meiner Heiligkeit zu überreichen,  
Ewiger die Herzog Friedrich d. 2te

*[Faint, mostly illegible handwritten text, possibly bleed-through from the reverse side of the page.]*

Erwähnung der Herzogin Elisabeth,  
das dass erwidern sein bei dem Mannen  
Freiung das Organ nach und nach von  
Vollständigkeit gerichtet, und sein alle  
Ziele des Kaltes zum Tasse mit-richten, und  
erweitern zu möglich diese Freyheit und



Ordnung  
m  
w

*[Faint, mostly illegible handwritten text in cursive script, possibly a list or account book entry.]*

Aprika Drastalen zum Tassen mit-wisten, an  
weise od möglich diese Anweisung an

8  
Ihre Beschäftigung so gütigst zu stellen, daß selbst  
hiesige Freunde Leipziger (die Göttinger die  
Forderungen der vorliegenden Anstalten, Physiologie  
u. Physik des Bräus) in einem weiten Kreise  
bestehenden Vorurtheile vorzugsweise nicht zu  
diesem dem das gegenwärtige Zustand unserer  
Kunst des Bräus ist die Aufmerksamkeit  
folgt, so wird es für in. Anstalt eine  
des unternehmenden Art., die gerade  
an jedem Orte selbst den besten  
:nommen würde. Neben die die Gesetze:  
:sich Ihre Person das in mehreren  
Kreisen ein ein selbst Art. zu bilden;  
es könnte sie vielmehr als ein gütigste  
Vermehrung seiner Freunde Arbeit,  
mit Besorglichkeit in die Zeit gemachten  
Forderungen nicht zu Grunde bringen, aber

ist nicht dessen Zweck, es ist nicht Lust  
zu hit. Abstraktion was ich nicht  
behalten wird.

folglich die mein Ihre Absicht und bezeichnen:

in Freundlichkeit, angeschlossen die mein

Wissen lassen das Sie beabsichtigen zu sein:

auszuweichen das Ihre Verfassung ist

ist, bei sich zu setzen die mein bezeichnen,

auszuweichen

auszuweichen

auszuweichen

auszuweichen

auszuweichen

auszuweichen

auszuweichen

Altenburg 18<sup>17</sup>/<sub>10</sub> 78.

Anton Stiller  
Kasseler.

10/2

Hausenostzoboseu Herr Gefinn. Rath,  
 Hausenostzoboseu Herr!

Herrn Hausenostzoboseu haben wir seit 6 Wochen viel  
 Nach zum Nachdenken, durch Ihre Lobauskunft über die  
 Verdienstung durch thierische Hände, gegeben und diese  
 Gattung für mich so interessant gemacht, als ich,  
 seit langer Zeit, mit Weingeist und Äther viel experimentiren  
 thue.

Die Luftzerlegung des Campherens in Luft und Sauerstoff, war  
 nun schon ein Gegenstand meiner Arbeiten und ich  
 bewiese es richtig dahin, ein, ohne stauzätisches Weingeist  
 gleiches, Product und diese einseitig gemerkten Qualitäten  
 genau zu sein

geräucher, unter meinen Händen, aufstehen zu sehen.  
Denn die andyglische Holzbohle allein nicht genug, die  
Kortadalbbaumrinne zu reinigen, sollte ich schon lange  
bemerkte und die Krugentien, so wie die Matfuch die Baum  
stätt angeht, verursachen mir unnütze Zeitverlust  
und Örd geben, die Lust hat das zu denken, wie die Überzeu  
gung zu verschaffen: daß Männer die viel schreiben, nicht  
allernachst viel zur Begründung der Ansehnlichkeit beitragen.  
Merkwürdige Worte (wofür das Beständige der verschulden)  
entfällt der Kortadalbbaumrinne, und das Dassel, daß ich eine  
Anweisung = Schritte auf meine Substantien gemacht,  
solte ich Galaxenheit, wofür den Kufelheit, welche die  
Pelle sein abspricht, und mit ihm das Bekannte zu  
werden, die eine so wesentlich menschliche Einwirkung  
auf den menschlichen Körper, im Vergleich gegen die Linné  
mein aus dem heraus, dem Kortadalbbaumrinne  
geräucher, istulig jener, daß ich den Grund der Unvollständigkeit,  
(Lo-

(Lolium temulentum L.) Jersongebursten, Taubenrost.  
 Kleine Zeit gehalten mir gegenwärtig nicht, über diesen  
 Gegenstand mich weitläufiger abzulassen, bei meiner  
 nächsten Anwesenheit in Frankfurt aber, wenn ich nicht  
 ermangelt, Herr Hofenscheibens mündlich ein Klafar ab  
 mitzubringen.

Die Zusammenhänge bei Herrn Hofenscheiben mit Wein, Weingeist  
 und Kindblase, habe ich nun der Synod Kayischen Eigenschaft  
 der letzten Pöbelung und der bedeutenden Nachforschung  
 der Vorforschalt der atmospärischen Luft, in den verschied.  
 deren Zusammenhänge, ab. Die Beschreibung der R. v. Galin Jahr  
 ist nicht gelesen, muss also auch nicht in eine Form der  
 Tafel von der meinigen nachsehen sind.

Nachdem der Zylinder 86 gradigen Weingeist angehangen hat  
 und mit Kindblase nachgestellt ist, besteht der angefüllte  
 Raum <sup>zwischen der Blase und der Oberfläche des Weingeistes</sup> aus atmospärischer Luft mit Weingeistdämpfen (besten  
 mit gedörrtem Weingeist) und etwas Wasserdunst. Die Zusammenhänge  
 besagt auch, dass Gedanken, die sich in bestimmten Quantitäten  
 mit

mit Wasser verbunden, eingeleitet werden eine unvollständi-  
gige Menge Wasser in sich aufnehmen; wir sehen  
trotz in der Verbindung der Kohlensäure mit Wasser.  
Wasser nimmt eine beträchtliche Menge Kohlensäure in sich,  
und Kohlensäure ist äusserst schwer vom Wasser zu  
befreien. Diese Gesetz drängt sich uns überall auf und ist  
auf alle Körper anwendbar. Aethergeist (absoluter) nimmt  
keine atmosphärische Luft in sich auf, folglich kann auch keine  
atmosphärische Luft mit Aethergeistdämpfen verbunden, diese  
Luftdämpfe sind zwar und schlagen sich wieder nieder.  
Die atmosphärische Luft nimmt viele Aetherdämpfe auf,  
niederschlagen und fallen diese atmosphärische Luft mit  
einem starken Anteil Dampfkraft, weil Dampfkraft,  
Thomard's Versuche zufolge, sich in grosser Menge mit  
Wasser verbindet. Ich bemerke dies überhaupt, weil es mir  
scheint: dass man zunächst Linnæus den Schlüssel zu Kopp's  
Beobachtungen, über den gästeren Gesundheitszustand in warmen  
Ländern, suchen müsse. — Die Aetherdämpfe, in dem  
Raum der Glieder über dem Eingang der Klüßigkeit und  
verbunden

verbinden sich, so erhit sie sich nach dem Weingeistdämpfen können  
 können, mit der atmosphärischen Luft, die nachher die  
 Weingeistdämpfe abzugeben ist wieder, die atmosphärische Luft  
 aber giebt ihre Löslichkeit an die Lauge ab. Begünstigt  
 wird dieser Prozeß durch die niedere Temperatur und die  
 Trockenheit der atmosphärischen Luft, in dem Winterhalbjahre.  
 Umgekehrt in dem Sommerhalbjahre, erhöht die hygroskopische  
 Löslichkeit der Lauge und die Löslichkeit der ätherischen Luft,  
 die chemische Auziehung des Wasser zum Weingeist und die  
 größere Dampfgang der Weingeistdämpfe durch die anfeuchtete,  
 Lauge. Die ätherische Luft bestimt also die chemische Reaction  
 der Lauge. In frischen Cellen wird Weingeist von  
 86° festerer Luft sich nachher und die Verwandlung des Weines,  
 unmittelbar Lauge, nicht zu bemerkenswerthen setzen.  
 Maltzmann besidene Lauge nachfolgt rectificirten  
 Bismutpulver, nachher eingezogen läßt sie durch.  
 Ungemein nützlich, und von größtem Nutzen für die civilisirte  
 menschliche Gesellschaft, ist die Zubereitung der Verwandlung des  
 Weines, durch Nachhinderung mit Lauge. Man wird  
 künftig

erfüllen  
 fachen  
 auf der  
 in sich  
 zu  
 die  
 nicht  
 haben  
 die  
 mit  
 mir  
 44  
 an  
 an  
 an



Länglich große Töle bewetzen und die Lücken des Linsens  
im Innern nicht schließen. Der Weingeist ist allerdings,  
in dem völlig ausgefahrenen Weine, vollkommen ausgebildet,  
aber mit der Säure chemisch verbunden, dem man nicht zur  
Abseidung bei der destillativen stärkere Säure zusetzen  
darf, als man bei einer weingeisthaltigen Flüssigkeit, von der  
selben spezifischen Gewicht, nötig hat, wenn dieselbe Menge  
Weingeist abgetrieben werden soll, wodurch selbst der Weine-  
geist abwärts bezogen wird; auch löset sich der Weingeist,  
in welchem man Weinsäure aufgelöst hat, selbst wenn  
die Auflösung mit Wasser verdünnt ist, durch Abdampfen  
nur schwer abzuwehen. Die Säure krystallisirt nur allmäh-  
lich, wenn durch Linsenwirkung der abwärtsgeführten Luft aller  
Weingeist abgetrieben ist.

Das Bemerkenswerteste bei Weingeist ist das Linsens  
wenn man stillstehen wird, ist ein unangenehmer Umstand,  
und hat im südlichen Frankreich die erste Veranlassung zur  
Erfindung gewandmässiger Destillir. Apparate, gegeben.

Nachträglich bemerke ich noch, dass wenn der Wein geist,  
 der im Cylinder bis 94° gestiegen, <sup>noch</sup> die trübere  
 Läufling-Luft ebenfalls das Lohse gestürzt wird, dieser nicht  
 schmecken würde würde, die Trübung würde sich immer erheben.  
 Wie überzeugend beweisen diese die trübere Läufling-Mon-  
 te 1816 bei Frau Neupfer in N. 1 und N. 2, im Gegensatz zu  
 der frühesten Baummonate (Aug. Sept.) in N. 2 bei Apr.  
 und Mai. 94° notirt sind, während, bei unerschütterlichen  
 Abnahme von Masse, die Monate August und September so  
 niedere Grade am Alkoholometer zeigen.

Mögen Herr Hofmeister Gebauer fortsetzen, die Unrichtigkeit  
 mit solcher Festsetzungen zu beweisen; gewiss dass nur solche  
 Arbeiten die Gesetze der Natur ergründen und die höchste  
 Autorität verdienen!

Mit dankbarem Dank sind die Dankbriefe unbeygeüß,  
 und neyherm Hochachtungsvoll

Herr Hofmeister Gebauer

Gellhausen  
 4. 9. Dec. 1822.

gesehener Diner!  
 J. H. Cassebeer.



Handwritten text, likely bleed-through from the reverse side of the page. The text is mirrored and difficult to decipher due to its orientation and fading.

Vertical handwritten notes or markings on the left edge of the page.

Handwritten text at the bottom of the page, possibly a signature or date.

Handwritten text on the right side of the page, possibly a date or reference.



*Handwritten title or header in cursive script.*

*Main body of handwritten text in cursive script, appearing to be a list or detailed notes.*

*Vertical strip of handwritten text on the right side of the page, possibly a continuation or a separate note.*

*Vertical strip of handwritten text on the right edge, partially obscured by a binding element.*



Handwritten title or header in cursive script.

Handwritten text, possibly a section header or a specific line of a letter.

First paragraph of handwritten text in cursive script.

Second paragraph of handwritten text in cursive script.

Third paragraph of handwritten text in cursive script.

Fourth paragraph of handwritten text in cursive script.

Fifth paragraph of handwritten text in cursive script.

Sixth paragraph of handwritten text in cursive script.

Seventh paragraph of handwritten text in cursive script.

Eighth paragraph of handwritten text in cursive script.

Ninth paragraph of handwritten text in cursive script.



Handwritten text at the top of the page, possibly a title or header.

Main body of handwritten text, appearing to be a letter or document, written in a cursive script.

Der Herr...  
 die die...  
 die die...  
 die die...

die die...  
 die die...  
 die die...  
 die die...  
 die die...  
 die die...

die die...  
 die die...  
 die die...  
 die die...  
 die die...

die die...  
 die die...  
 die die...  
 die die...

die die...  
 die die...



*[Faint, mirrored handwritten text, likely bleed-through from the reverse side of the page. The text is illegible due to fading and bleed-through.]*

So wie die besten Dichter, welche die Welt zu erfreuen  
 in einer so angenehmen, aber feilunglich überaus  
 zu einem guten Messung, alle die die Welt  
 mit der Götterwelt ist nicht zu einem guten gehen wollen  
 können, sind die die Welt nicht für die die Welt  
 mit einem Messung von der die Welt nicht wollen  
 für die die Welt in die guten der Welt können  
 in der Welt der Welt.

Man hat gesehen, dass die Welt nicht ist, die Welt  
 ist nicht die Welt, die Welt ist die Welt, die Welt  
 die Welt ist die Welt, die Welt ist die Welt, die Welt  
 die Welt ist die Welt, die Welt ist die Welt, die Welt  
 die Welt ist die Welt, die Welt ist die Welt, die Welt  
 die Welt ist die Welt, die Welt ist die Welt, die Welt  
 die Welt ist die Welt, die Welt ist die Welt, die Welt  
 die Welt ist die Welt, die Welt ist die Welt, die Welt  
 die Welt ist die Welt, die Welt ist die Welt, die Welt

Man hat gesehen, dass die Welt nicht ist, die Welt  
 ist nicht die Welt, die Welt ist die Welt, die Welt  
 die Welt ist die Welt, die Welt ist die Welt, die Welt  
 die Welt ist die Welt, die Welt ist die Welt, die Welt  
 die Welt ist die Welt, die Welt ist die Welt, die Welt  
 die Welt ist die Welt, die Welt ist die Welt, die Welt  
 die Welt ist die Welt, die Welt ist die Welt, die Welt  
 die Welt ist die Welt, die Welt ist die Welt, die Welt  
 die Welt ist die Welt, die Welt ist die Welt, die Welt  
 die Welt ist die Welt, die Welt ist die Welt, die Welt

*[Faint, mirrored handwritten text, likely bleed-through from the reverse side of the page. The text is illegible due to fading and bleed-through.]*

*[Faint, mirrored handwritten text, likely bleed-through from the reverse side of the page. The text is illegible due to fading and bleed-through.]*

*[Handwritten notes in the left margin, possibly identifying the source or author of the text.]*

Gedultgeborenen Herrn Jesimannitz,  
Hochzuverehrender Herr!

Herr. Gedultgeborenen haben mich mit Vero Abhandlung,  
welche die Fortsetzung Herrn Wauspels über Meingrist  
ausfüllt, auf das Angenehmste überausst, und ich beile  
mich, Herrn Wauspels Gefolge, meine Aufsätze darüber  
mitzutheilen.

Die Messung, daß Alkalal, yortivunweise bei  
der Destillation unterst, anfangs spezifisch schwerer,  
dann allmählig spezifisch leichter und zuletzt am spezifisch  
leichtesten



Einfluss den sie zeigt, hat bei mir die lebhafteste Kunde  
erregt. Schon lange ist es mir bei chemischer Arbeit  
nicht entgangen, welche bedeutend Rolle das Glas, in wel-  
chen die Arbeit vorgenommen wird, spielt, sobald es nicht  
vernünftig ist; besonders aber mir jederzeit der Umstand  
auffallend, daß eine ungleich größere Säuerung da, bei  
der Destillation starker Alkohole, als in einem gläsernen  
Retorte, als auch einem Gefäße aus Metall vortheilhaft  
ist. Ich suchte indessen immer nur die Ursache hiervon  
in der verschiedenen Beschaffenheit, welche das Glas bei'm  
Handeln in der Luft zu Säurestämmen hat, und suchte  
weiter darüber nicht nach. Thümmers hat mir diese  
Einsicht aber ziemlich klar, nachher ist nämlich  
das

Dana schätzbarer Erbschaftungen folgen dem: Das Oelkoffel,  
die mir auf eine Dose von einigen Procenten Dreyer  
entfällt, nur die Glagmannt des verilyten Gefüßes Summe:  
Die schätzbarsten sind, die die besten Portionen des Uebillaten  
unverfälschter als die besten verfeinern.

Ob diese Selbsterziehung zu nützlich ist, überlasse ich dem  
gütigen Urtheilung; nützlich ist sie aber, nützlich ist die  
grosse Kette künstlicher Delicaten Geschmacke, welche ich in yläs  
jahren Geschmacke vorzunehmen haben und dabei ich alle Uebersicht  
halte, die Rolle, welche das Glas als selbes, oder auch nur die  
Korn selbst, dabei spielen kann, zu befragen. Ubrigens  
ist, bei der in Länge deselben Lufftnehmung, überaus gut  
gibt im Spiel.

Aben

Aber wohl würdige Leser verdammt die Wirkhaft  
Ihrer Gutes abzugeben durch diese gewisse Zubereitung!

Ich fürchte mich sehr, wenn man auf eine so einfache  
Weise absoluten Alkohol darstellen zu können. Es muß,  
bei gehöriger Zubereitung des dazu angewandten Baumweins  
ein gewisses Feigewort bei der Methode, welche dieselben  
erzweckelt haben, dargestellt seyn; ferner man mit ver-  
schiedenem Jurem mit salzsaurem Kalk bereiten,  
welcher immer den Alkohol in seiner Grundverfassung  
bleibt unverändert.

Dies zeigt sicher mir eine Destillation über einem Schmelz-  
ung des Calcins. Von der Substanten in der erwähnten  
Zubereitung

tauchen Kolben gebauet und so wohl verstopft, das beste  
 festerhaltungs-mittel für den, durch dinstliche Mittel mittelst  
 Digestion möglichst verstopft, Alkohol zu seyn. Durch  
 diese Methode verfährt man ein nicht leicht abwaschbares,  
 aber gar nicht kein so reinig Feingewebe, als durch jene, welche  
 sich durch Beobachtung der Feingewebe. In der meisten Fällen  
 kommt es indessen auf einige Vorbehalte nicht so viel an, als  
 auf eine reine Methode. Ich bin sehr begierig, welche Ma-  
 ßnahmen im Gasen sich auf diese vortheilhafteren Verfahren  
 bauen lassen wird.

Das Hauptstück dieser Sache hat mir sehr wohl gefallen.  
 Mir haben dadurch nunmehr die Möglichkeit vor mich, die all-  
 züfährst Feingewebarten durch alle Weise zu verfeinern,  
 was

afur deren Miffung Einfluf zu ändern zu dürfen. Die  
große Garnier! Aber so weffentlich für die tiefen  
Grenze, sowohl als für die Hangfaltungen, ist die Anwendung  
auf welche § 18. hingedeutet wird.

Wollte die Zufammenung, von welcher im § 21. die Rede ist,  
nicht identisch feyn mit jener, von welcher sich die Mafstabe  
Stärke bei der Raumveränderung beruht, in einer  
Temperatur niederklagen, in welcher der Meringeist  
noch elastisch bleibt, und auf welche man die Mafstab  
Setzt, alsobald einen luftverdrängten Meringeist aus  
der Mafstabe, bei'm Raumverändern, zu verfallen? Die  
Zufammenung ist für weffentlich Folge der Verdichtung, und die  
an Stärke, was dies enthält. Denn die Mafstabe  
Stärke

hält mich fester ein, trübe die in Rede stehende Wasserflüssigkeit.  
 Eine Blase, welche jener, das 2. des Anfangs, entspringt.  
 Pohl's Beschreibung haben Linn. Hohensteynb. J. 22. nach Her.  
 Kraft gemindert. Merkwürdigerweise kommt derselbe  
 in der Natur vor, und unter derselben auf der an der Stelle  
 ausgeprägten Kalkblase, trachten und gut, so lange ich  
 die Mersität gebrauchte, ungeländigen Luftzug derselben  
 zu geben; wird dieser verschminkt, so schimmelt die Blase.  
 Derselbe geschieht in der meisten Thiere.  
 § 35. Die Frage betreffend, wie man über anatomische  
 Präparate verfahren, Weingeist darüber und ob er  
 nur in Wasser lösen, oder auch in einer Mischung, welche  
 in wässrigen Säuren auflöst, sein mag:  
 „Wer auf diese Weise verfahren will, Weingeist wird, in

„ einem gerinnigen Saft, mit einer zinnreichen Portion  
„ Kalkbase — aus frisch gebrauchtem Kalk bereitet — stark  
„ in Carnation gesetzt, / gepulvert / und sodann nass eingelegt.  
„ Nach erfolgter Abklärung wird derselbe in ein anderes  
„ Saft gebracht, und in concentrirter Sulfarsäure, in einem  
„ Portion, unter beständigem Umschütteln so lange zugefügt,  
„ bis die Mischung schwarzlich reagiert, alsdann eine  
„ zinnreiche Portion, mit bestehendem Mastix zum Cari  
„ angesetzt, gepulvert, Galläpfel, unter abwechseligen  
„ Mastix Carnation des Mastix, zugegeben und diese  
„ Mischung zum Alkarmastix eingelegt. Man stillt  
„ endlich die so gerinnigen Meringe über angefeuchtete  
„ Garbalese (Pulv. gross. Cort. Querc.) und rectificirt ihn  
„ sodann über etwas Rosengülter. Der Meringe muß

„ganz klar in die Glase gebraucht werden.“

Bei dieser Methode werden, als der feingläse Meingist  
der Destillation unterworfen wird, die Salzigkeiten,  
Ammonium, Admazam, abgeffinder ~~und~~ gestänzt.

Die Luftföhlung des Brennweingist wird vollständig geläu-  
ger; färlit man dann recht vollkommen, als ist die Be-  
standtheile des Kastffelbrennweingist kammer geläutert  
fakt.

Das Kastffelbrennweingist, wie der selbe in der Brenn-  
kammer bezogen wird, ist mit folgende Luft zu verunreinigen,  
die ist jedes einmahl ganz rein, so dass man nach mit Meingist  
zu verbinden, fahr die stellen können:

1) Äpfelöl. Dieses besteht die ungleichförmige Holzölle

„vollständig ab.

2) Schwefelsäure, welche zum Theil an

„ein flüchtiges Alkaloid gebunden ist. Diese Verbindung

„ist flüchtiger als das Alkaloid für sich und als 60theiliges

„Mischung, aber durch Destillation so wenig, wie durch wässrige

„glühende Kupfer Oxide zu trennen. Man ist versucht die oben

„bezeichnete Wirkung des Karbonylalkaloids auf die menschlichen

„Körper zu

„zu finden diese Verbindung, als ich Karbonylalkaloid in

„anwendung mit wässriger Kupfer Oxide besuchte.

„Das erzielte Mischung nur ganz frei von Kupfer, aber

„es sollte nach einem Zeitraume, in welchem die Mischung sehr

„dünn

„Dieses Alkaloid befindet, wie wohl nur allmählich, die Schwefelsäure

von diesem Alkaloid, indem sie letzteres brennt.  
 Das Alkaloid wird nach und nach durch Kalk, Pottasche, ab-  
 geschieden, und ist für sich allein minder flüchtig als obige  
 Verbindung; dabei aber im höchsten Grade widerlich, brenn-  
 bar und die Kunst angreifend.  
 Zersetzt man gewöhnliche Kastorölbrennstoffe über Kalk  
 und etwas wenigere Schwefelsäure ab, und brennet das, auf  
 diese Weise etwas aufgeschwemmte, Destillat abdem in einer  
 großen Zylinder Glas, die mit einem sehr feinen Netz aus  
 sehr feinem, auf eine große Menge feines Kalkpulvers,  
 so raselt man, gleich Anfangs bei der Destillation, einen  
 Theil der vorerwähnten Verbindung in Dampfgestalt mit etwas  
 Weingeist vermischt. Der Dampf ist rüchigartig und be-  
 stänbrad. Die Kasse scheint für die Flüchtigkeit des Weingeistes.



Obstige Masse bei der Gährung mit der Laster der Car:  
" Kohle erzeugt auch, will ich nicht beschränken; denn  
" immer bemerkt ich betrübend Dämpfe, wenn ich möglich  
" ein abgekochtes Amalgam von Kohle, besetzt die  
" Züßerbereitung, mit Pflanzsäure behandelte, wässrige Masse.  
" Die Züßerbereitung solcher Dämpfe dauert, bei dieser Opera:  
" tion, beinahe so lange fort, als die Mischung aus Amalgam,  
" Wasser und Pflanzsäure auch braucartig ist.  
" Massförmig ist dieser Rest mit dem Amalgam der Kohle  
" verbunden, und tritt nur verdunstet, bei der Gährung,  
" aus der aus demselben Amalgam erzeugte Product, der Main:  
" geist, über! Wohlwendig muß daher ein Laster sein  
" aus Kohle, nach Art der Saugose bereitet, sehr ein:  
" wickelt. Dies beweiset auch meine Versuche.

Die Bildung der Kiessäure in der Waiffe nicht bekanntlich  
 • sehr empfindlich auf das Product, der Oxidation. Allein  
 • gerade diese Kiessäure ist es nicht, welche das feingliedrige Alka-  
 • loid minder schädlich macht. Wie schon! Die Wirkung des  
 • Weingeist gebildete Kiessäure scheint alkalisch zu einer  
 • flüchtigen Verbindung mit einem Wasser, das aus der Gährung  
 • sehr aus Abzügen gebildet und durch dieses nachschädlich zu  
 • halten war, mit einem Wasser, das ohne dieselbe das Product  
 • weniger schaden machen würde.  
 • Um das Kiesensäure Alkaloid von dem Weingeist zu trennen,  
 • bediene ich mich eines eglindrischen Gefäßes, mit sehr feinem Siegel-  
 • förmigen Gelme. Ein breiter niedriger Gefäß mit niedrigen  
 • Gelme unterhält die Weingeistdämpfe zu verhindern, und die Reaction  
 • bleibt unvollkommen.



Die Mangan-Subsulfate folgen gewöhnlich, bei der Destillation  
mit Nitrialsalz, dem Enammasin Pulver zu, und nunmehr  
sowohl das noch unzerlegte, in Wasser zerlegt, flüchtige wasser-  
lösliche Wasser mit einem Oxydation. Eine kleine Menge dieses  
gegenwärtigen Mittels ist jedoch äußerst nützlich, und gefordert  
selbst, als ungenügend, Oxyd der Erde, zur vollständigen Zer-  
setzung.  
Rectifiziert man Enammasin über eingedampfte Salzkofen,  
um das Kupfer zu trennen, und behandelt nun die  
erzielte, mit dem entsprechenden Alkaloid nach vorerwähntem  
Alkaloid mit concentrirter Essigsäure, so wird die  
größte Theil des Alkaloids an sich, und der durch Destillation  
abgeschaltete, Mangan ist ziemlich rein (mit Ausnahme der  
in 2) und 3) vorkommenden Substanzen fremde Beimischungen).

„Grundiget man jedoch die Destillation freigeitig, und neutralisire  
 „ die nach alkalifeltigen Rückstand mit gebranntem Kalk,  
 „ so trennet sich das Alkaloid nicht nur von der Eisenfelsäure,  
 „ und das formere Destillat ist ungenießbar.  
 „ Derselbe Alkohol, über kochende Spiritus, die erst in der  
 „ ersten Fraction ebenfalls eine ziemliche Menge; bald  
 „ aber trennet man das Alkaloid deutlich scheidet, und das  
 „ Mineral ist, in der letzten Fraction, ungenießbar.  
 „ Um beides gut man, versetzt die Essenz mit über Alkali  
 „ und Kalk zu neutralisiren, und alsdenn die erste Fraction  
 „ des Destillats <sup>der ersten Fraction</sup> mittelst Ätzstein über Kalk und Eisenfelsäure,  
 „ in einem geschlossenen Gefäße zu unterziehen.  
 „ Bei dem der Destillat: Apparat, hat dabei den größten  
 „ Einfluss! Cylindrische Gefäße sind die geeigneten.

Man wandte bis jetzt Pflanzensäuren und Alkali zur Löslichmachung an, wählte aber nicht weislich.

4) Der dritte Bestandtheil ist sehrer Pflanz.

Dieser ist minder flüchtig, als die oben besetzte Verbindung und vor ihm rührt der sehrer und braunroth Geschnitten der Brauneurung her. Es wird durch Abkühlung, bei gleichmäßiger Erwärmung der Abkühlung Apparate, vollkommen abgekühlt. Die Abkühlung liegt sich nicht leicht wahrnehmen, wenn auch die Karbonylbestandtheile einer äußeren Untersuchung unterworfen werden sind.

5) Die warmste bittere Pflanz spielt in dem Karbonyl.

braunroth einer großen Rolle. Man rührt ihn in der letzten Partien ab gekühlt. Man rührt die Pflanz rührt der bittersten Geschnitten der Karbonylbestandtheile her.

„Mir werden ich willen in der Kunst der Pflanzenerziehung.  
 Dieser findet sich nun nur bei jenen aufgefundenen Pflanz,  
 welche der Kunst der Pflanzenerziehung anzuwenden. Und das  
 was wir nun zufällig so häufig bei der Aufzucht aller  
 Pflanzen, diese Pflanz nicht abzugeben.“

Der. Gesehenswerten sieht nicht nur die Zubereitung nicht  
 möglich in einer ungedruckten Darstellung sein!

Es handelt sich hier nicht mehr um Darstellung eines  
 Pflanzens (Alkohol), sondern um Darstellung eines  
 concentrirten, welches seine Eigenschaften, das  
 spezifische Ansehen, nicht durch einen salinischen Salzstoff  
 beschränkt ist. Schon habe ich bemerkt: daß, bei einer  
 müßigen Umgestaltung, das nun mir ungedruckten mit

mit

mit bestem Erfolge angewandten Luft-Extraktion, die  
erfolgreichste Methode darstellt, die man nicht ver-  
kümern, die täglich bei dem Luft-Extraktions-Apparat 8 bis 12 Uhr  
nach dem Verfahren Rindfleisch, in gehörig geräumigen Gefä-  
ßen, wie gewöhnlich bei der, schon oben angeführten Methode

Nachdem ich meine Erfahrungen, die Luft-Extraktion des  
Linsensamens betreffend, nicht bekannt gemacht; ist fast  
jedoch das Zeit Verzug ist, und will gerne meine Kennt-  
nisse einer öffentlichen Mittheilung, in einer für das  
Vorteil der Menschheit so wichtigen Sache, anfordern.  
Es ist mir sehr angenehm, wenn diese Grundzüge  
mit, und stelle es dem geneigten Leser zu verstehen,  
ob

ob und in welcher Form die selben, bei einer Abhandlung  
in der Denkschriften der Münchener Akademie der Wissenschaften,  
ihre Gebrauchsarten, enthalten.

Sie werden auch, die Entfaltung der Baumstruktur des  
besonders, mit Abbildungen, können unerschwinglich folgen, wenn  
der Forscher überhaupt diese Untersuchungen beizubringen wollen;  
die Materialien dazu sind vollständig vorhanden und es dürfte  
sich nicht ohne Schwierigkeiten noch vereinigen, und die Befähigung  
der Abbildung vorzuziehen die Kunst der Zeichnung  
sich. Willen Sie auch die Herrn Hofrath Herrn Thiel?

Sie die größte mitgetheilte Maßgabe der Münchener Bestimmung,  
dieser Handlungen in einer nachfolgenden Folge, bin ich sehr  
verbunden



verbunden.

Unter der Bitte möglichst baldiger Zusendung werden  
für. Gutsverfleger, mit dem nächster Loten, die Abfindung  
erhalten, welche ich am 1. Mai 1823 dessen vorgelegten Jahre,  
als für. Gutsverfleger nicht zugewiesen.

Im vorerwähnten Jahre ist eine interessante Bemerkung  
gemacht. Ich besuchte die Monarchen eines Leibes, welche  
ihre Kammerfüllen unter der Jutte, mit ihrem Finger in eine  
Lücke mit Mastix, setzte diese, längs bedeckt, in einer eben-  
falls mit Mastix zum Heilungsfüllen gemachten Kiste  
und besuchte letzteres zum Kauf, welches Kauf ein Jahr  
lang unterhalten wurde. Die Monarchen wurden  
jedes

jetzt furchtlich nicht getadelt, sondern unterirdellen sich wasser  
sagen auf was sie nicht zuellen, ja sie endlose Luteni.  
Erkung ying in'sturst waf vor sich, und in diesem Zustand se  
den. Geseftly abren die Wraiser in den Eylinder (verlesen  
abzufallen der zeitige Entschluten abgaben weind) — die Eon.  
für ne zum Luchmanig weind. Die Wandort waren die Wand  
der Klaffe.

Willeist gefüllt in den Körper abren, das Deller in  
sinnem fannem, Damsel für zu barbursten. Ein fannstem sefallige  
Wandort, eine Unterlage von altem Lity oder altem Puffstoffen,  
Lustbar ist an getungelassen seze.

Organistisch geht in der Generatio equivoca nach Libe!  
Henderson's Wort Kunde ist nicht; linder webristen mir

Willeist gefüllt  
Willeist gefüllt  
Willeist gefüllt



meiner Versammlung in Aufstellung unserer Werke, und um  
Bibliothek zu benützen, ist das Beste.

Wenn Sie das Besten bei mir nähen  
Anwesenheit in Frankfurt, gültig, und nicht anders  
Befehlingen, so werde ich mich sehr glücklich  
fühlen!

Mit angenehmen Grüßen,  
Ihrer Gehorsamer  
Gefährter

Gefährter  
am 22. März  
1825.

Gefährter  
Gefährter



71 22  
27

636  
und  
der  
sich

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100



Caffibear

*[Faint, mostly illegible handwritten text in a cursive script, possibly German or Latin, covering the majority of the page.]*

*[Vertical handwritten text on the right margin, possibly a library stamp or a list of entries.]*





*[Faint, illegible handwritten text in a historical script, possibly Latin or German, covering the majority of the page. The text is mirrored across the page, suggesting bleed-through from the reverse side.]*

*[Faint, mostly illegible handwritten text in a cursive script, possibly German or Latin, covering the majority of the page. The text is written in brown ink on aged, yellowish paper.]*



...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...

...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...

...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...

...  
 ...  
 ...  
 ...



*[Faint, illegible handwritten text in a historical script, possibly Latin or German, covering the majority of the page.]*

*[Faint, mirrored handwritten text, likely bleed-through from the reverse side of the page. The text is illegible due to fading and bleed-through.]*

Faint handwritten text in a cursive script, possibly German or French, covering the main body of the page. The text is mostly illegible due to fading and bleed-through from the reverse side.

A vertical strip of paper or a page edge on the right side, containing some handwritten notes or a list of entries, partially obscured by a metal fastener.



...  
 ...  
 ...  
 ...

...  
 ...  
 ...  
 ...

...  
 ...  
 ...  
 ...

...  
 ...  
 ...  
 ...

...  
 ...  
 ...  
 ...

...  
 ...  
 ...  
 ...

...  
 ...  
 ...  
 ...

*[Faint, mirrored handwritten text, likely bleed-through from the reverse side of the page. The text is illegible due to fading and bleed-through.]*

*[Faint, mirrored handwritten text, likely bleed-through from the reverse side of the page. The text is illegible due to fading and bleed-through.]*

*[Faint, mirrored handwritten text, likely bleed-through from the reverse side of the page. The text is illegible due to its lightness and orientation.]*

*[Faint, mirrored handwritten text, likely bleed-through from the reverse side of the page. The text is illegible due to fading and bleed-through.]*



Richterbach, Phil. Dr. und Blansko in Wägen.

Samuel Thomas von Soemmerring's

Fortsetzung

der Versuche über Verdunstung durch thierische Häute,

enthaltend unter andern  
*den Weingeist zu entwässern oder*  
*das Wasser*  
die Entdeckung vom Weingeiste ~~den Alcohol~~ ohne einen Zusatz zu scheiden.

Februar 1824.

*[Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page]*

## §. 1.

**M.** van Mons, Mitglied unserer K. Akademie der Wissenschaften, schrieb, in seiner Abhandlung<sup>\*)</sup>: Sur la Permeabilité à l'eau, des Vessies et autres Membranes animales et l'application de cette Propriété à la Rectification à froid de l'Alcool:

„En cherchant à faire des applications utiles et directes de la découverte de M. von Soemmerring, nous avons trouvé qu'elle étoit extrêmement favorable, soit à la rectification à froid de l'Alcool, soit à la concentration des dissolutions salines et des acides végétaux, soit enfin à diverses opérations où il est nécessaire d'enlever de l'eau à un mélange quelconque, qui ne supporteroit pas l'évaporation par le feu. Nous avons renfermé dans une vessie de veau, jusque la moitié de sa capacité, de l'eau de vie du commerce, pesant 19° aréomètre de Baumé; la Vessie a été suspendue au-dessus de la voute d'un fourneau de boulangerie. Au bout de cinq jours, les  $\frac{7}{8}$  du liquide étoient évaporés; le reste, mélangé avec trois fois son poids d'eau, afin de pouvoir être pesé, formait un alcool blanchi par la présence de l'eau, marquant au même aréomètre que ci-dessus 40°. Nous avons ensuite porté la vessie dans une cave, où l'atmosphère étoit humide: insensiblement la membrane se laissa pénétrer par l'humidité atmosphérique, et rendit l'eau au liquide qu'elle contenoit, et qui bientôt fut ramené à 19°; ainsi, suivant la température et l'état de l'atmosphère, le tissu de la vessie, comme corps hygrométrique par excellence, perd ou absorbe de l'eau, en lui livrant passage à travers sa substance.

Diese merkwürdigen, bereits im Jahre 1819 bekannt gemachten, neuen Versuche veranlassten mich seit dem Februar 1822, wo solche mir allererst bekannt wurden, zu mehr als hundert eigenen Versuchen, welche unter andern das überraschende, manchem, vor der Nachprüfung, vielleicht unglaublich scheinende Resultat gewährten,

dafs mittelst einer Rinds- oder Kalbsblase vom schwächsten Branntwein oder Weingeist das Wassergeschieden, somit Alcohol bereitet werden kann.

## §. 2.

Bisher hatte ich meine Versuche<sup>\*\*</sup>) über Verdunstung von Flüssigkeiten durch thierische Häute, nur mit Blasen oder Membranen angestellt, welche nicht unmittelbar von der Flüssigkeit berührt wurden, sondern über ein cylindrisches Glas, in einiger Entfernung von der Flüssigkeit hingespant stets trocken blieben.

Folgende Versuche dagegen sind mit ganzen Blasen angestellt, in welche ich die Flüssigkeit hineingegossen hatte, so dafs nun Blase und Flüssigkeit in unmittelbarer Berührung sich befanden.

<sup>\*)</sup> In den Annales Générales des Sciences physiques, par Mrs. Bory de St. Vincent, Drapiez et van Mons, Tome premier à Bruxelles, 1819 Seite 76.

<sup>\*\*</sup>) Beschrieben im dritten, fünften und siebenten Bande der Denkschriften der K. Akademie der Wissenschaften zu München für die Jahre 1811, 1814 und 1820.

§. 5.

Vor allem muß ich bemerken, daß zur Bestimmung der Stärke des Weingeistes ich mich durchaus meines hunderttheiligen Araeometers, bey einer Luft-Temperatur von 15 Grad Réaumur, bediene, welches ich sowohl 1795 in den Noten zu Osiander's Abhandlung über das Aufbewahren thierischer Körper im Weingeiste, als 1809 im dritten Bande der Denkschriften unserer Akademie beschrieben habe. Den Alcohol dazu fertigte ich nach Lowiz's Methode, indem ich den Weingeist zu wiederholten Malen auf sehr trockenes, warmes Weinstein Salz goß, so lange, bis er es ohne Schmelzung körnig liefs. Durch behutsame Destillation schied ich sonach das wenige in ihm aufgelöste Weinstein Salz. Auf diese Art wird der Weingeist am wenigsten in seiner Wesenheit verändert, da er hingegen von salzsaurem Kalke, so wie von ungelöschtem Kalke nicht nur selbst nach der Rectification einen Beygeschmack behält, sondern auch keinen so beständig gleich fixen Grad zeigt, indem er sich bald mehr bald weniger dem Aether oder der Naphtha nähert, und nach meinem Araeometer zwischen 100 und 102 Grad und darüber spielt.

Unter andern habe ich unseres myergesslichen Gehlen's schriftliche Nachricht vor mir: „daß bey aller angewendeten Vorsicht, doch wirklich mit den Alcohol-Dämpfen eine Spur salzsauren Kalkes übergeführt wird.“

Ist denn nicht ächtes Weinstein Salz das dem Weingeiste, zur Entfernung seines Wassers, angemessenste, verwandteste Salz? und behält nicht auch ächter Trauben-Weingeist auf Lowiz's Art alcoholisirt deshalb seinen ihm eigenen, lieblichen, gewürzhaften Geruch, welchen salzsaurer Kalk dagegen abändert?

In meiner ersten Abhandlung habe ich eine kurze Vergleichung der Grade meines Araeometers mit dem von Baumé und Cartier angegeben und füge hier noch die Vergleichung eines andern Bauméschen, mir vom College Vogel gefälligst mitgetheilten, trefflich nach Vauquelin gefertigten, und eines von Loos zu Darmstadt gefertigten Richterschen bey.

Deninach gleichen auf dem Araeometer:

von mir	von Richter	von Baumé nach Vauquelin
102 Grad		45
100 „ . . . .	97 . . . .	—
90 „ . . . .	87 . . . .	—
80 „ . . . .	77 . . . .	56
70 „ . . . .	67 . . . .	51
60 „ . . . .	57 . . . .	26
50 „ . . . .	45 . . . .	21
40 „ . . . .	37 . . . .	19
30 „ . . . .	29 . . . .	16
20 „ . . . .	20 . . . .	14

Nach Lowiz und Jacquin verhält sich die specifische Schwere des Alcohols zum Wasser wie 791 zu 1000.  
 nach Richter „ 792 „ —  
 nach der Pharmacopoea Londinensi „ 815  
 nach Swediauer „ 8,295 „ 10,000.

Es ist mir nicht unbekannt, daß gleiche Theile Alcohol und Wasser, wenigstens um ein Sechstel an Gewicht verschieden sind, und daß, weil sie zusammengemischt einen kleinern Raum einnehmen, die specifische Schwere dieser Mischung grösser ist, als sie der Calcul angiebt. \*)

## §. 4.

Da ich mich nebst Beachtung dieser Umstände, auf die Genauigkeit meiner Graduierung nach Hunderttheilen des Gewichts verlassen kann, indem ich selbst, sowohl den Alcohol als das zweymal aus gläsernen Retorten destillirte Wasser auf einer trefflichen Probirwaage von Stoltz zu Cassel, welche nach eigenhändiger Prüfung des berühmten Grafen Carl v. Sickingen den 222sten Theil eines Granes angiebt, abgewogen hatte, so finde ich keinen Grund die Eintheilung meines Araeometers abzuändern.

## §. 5.

Einen höchst angenehmen, gewissermassen innern, oder in der Natur der Sache selbst begründeten Beweis der Richtigkeit meiner Graduierung fand ich seit vielen Jahren in einer Formel, nach welcher sich jedesmal der Grad einer Mischung von zwey an Quantität gleichen Portionen Weingeist von noch so sehr verschiedener Stärke durch Rechnung genau ausmitteln läßt. Diese Formel ist folgende:

Man addire die Grade der beyden an Quantität gleichen Portionen und dividire sie durch die Zahl 2.

z. B. Ein Pfund 75gradiger Weingeist, mit einem Pfunde 15gradigem Weingeist gemischt, giebt 45gradigen Weingeist.

$$\frac{75 + 15}{2} = 45$$

Denn als ich, sowohl zur Prüfung angekaufter Araeometer, als zur Erreichung der grössten Zuverlässigkeit und Schärfe bey meiner Graduierung von Araeometern, die erforderlichen Mischungen von Alcohol und Wasser, nicht blos für die beiden äussersten Grade von 1 und 100, sondern auch für die übrigen Mittelgrade, von fünf zu fünf Graden bereitete, so ward ich schon im Jahre 1789 gewahr, daß mit der Zunahme des quantitativen Verhältnisses des Alcohols zum Wasser, auch (bey nur einigermassen der ganzen Länge nach gleichem Caliber des Gradleiters) die Grade allmählig an Länge zunehmen, so daß z. B. wenn auf einem Alcoholometer

die Länge vom 1ten bis zum 10ten Grad zusammen  $15\frac{1}{2}$  Linie beträgt,

sie vom 20sten „ „ 50sten „ „ „ „  $15\frac{1}{2}$  Linie beträgt.

Uebersteigt nun das Verhältniß des Alcohols zum Wasser die Hälfte mit 51 Grad, so vergrößert sich die Zunahme der Länge der Grade immer mehr, bis sie für den reinen wasserfreyen, oder absoluten Alcohol mit 100 Grad den höchsten Punkt erreicht, z. B.

\*) Philosophical Transactions Vol. 80. pag. 321.

Wenn auf einem zweyten Alcoholometer

die Länge vom 1ten bis zum 10ten Grade zusammen 5 Linien beträgt,

10	„	„	20	„	„	„	„	5 $\frac{1}{2}$
20	„	„	30	„	„	„	„	6
30	„	„	40	„	„	„	„	7
40	„	„	50	„	„	„	„	7

so beträgt sie vom 50 „ „ „ 60 „ Grade zus. volle 10 Linien.

Daher sieht man auch, dafs an einem dritten, von mir deshalb abgebildeten Alcoholometer,\*) wenn

die zehn Grade von 80 bis 90 höchstens 9 $\frac{1}{2}$  Linien betragen,

die zehn Grade von 90 bis 100 auf volle 10 Linien steigen;

somit musste ich nur zu augenscheinlich wahrnehmen, dafs die damals gewöhnlichen käuflichen Alcoholometer, deren Grade, sämmtlich von gleicher Länge, mit dem Zirkel auf der Scala abgetheilt oder wohl gar aufs geradewohl in Kupfer gestochen waren, zu meinem eigentlichen Zwecke der Aufbewahrung thierischer Körper, den wahren Alcohol-Gehalt eines Weingeistes genau kennen zu lernen, mir nicht genügen konnten.

Seitdem erwarb sich Hr. Professor Meissner zu Wien, durch nicht genug zu schätzende, viele Bemühungen das Verdienst, in seiner classischen Araeometrie, Wien 1816, unter andern auch die auf Theorie und Erfahrung fest begründete Anweisung zur Fertigung der besten Alcoholometer bekannt zu machen.

§. 6.

Um sich von meiner neuen Methode den Weingeist zu entwässern oder zu alcoholisiren, auf die leichteste und kürzeste Weise zu überzeugen, fülle man eine Kalbsblase mit sechszehn Unzen 75 gradigem Weingeiste, binde sie fest zu, und hänge sie über ein geheiztes Sandbad oder hinter einen geheizten Stubenofen, so dafs sie ringsum frey und vom warmen Sande oder Ofen über einen Zoll entfernt bleibt.

Binnen wenig Tagen wird man den Weingeist, nach Verlust eines Viertel seiner Quantität, das ist vier Unzen, bis auf hundert Grad erhöht finden. Indem nämlich 75 gradiger Weingeist zu Folge meines Araeometers, aus  $\frac{75}{100}$  Alcohol und  $\frac{25}{100}$  Wasser

oder kürzer aus  $\frac{3}{4}$  Alcohol und  $\frac{1}{4}$  Wasser besteht,

so mufs nach Abgang eines Viertels oder vier Unzen Wassers, aus diesem Weingeist Alcohol werden.

Diesen eben so leichten als überzeugenden Versuch mit 75 gradigem Weingeist (wie man ihn gewöhnlich bey Materialisten findet) habe ich so oft wiederholt, dafs ich sicher seyn kann, ihn von Jedermann bestätigt zu sehen.

\*) Denkschriften der Königl. Akademie der Wissenschaften im siebenten Bande.

— 7 —

## §. 7.

Bekanntlich bringt man Weingeist selbst durch mehrmalige Destillation nicht leicht über 92 Grad; sondern um ihn höher zu bringen, ist man genöthiget, ihm vor der letzten Destillation durch Weinstein Salz, salzsauren Kalk oder ungelöschten Kalk den Rest des Wassers zu entziehen.

Hiedurch erleidet man nicht nur einen Verlust an der Quantität des Weingeistes, welche bey der Nässung in diesen Salzen oder dem Kalke hängen bleibt, sondern auch überdieß eine Veränderung seines Geruch's und Geschmack's, welche bey der neuen Methode nicht nur nicht vermindert, sondern vielmehr concentrirt hervortreten.

## §. 8.

Theils um den mir Nacharbeitenden Zeit, Mühe und Kosten zu ersparen, theils um mir selbst über manche bei dieser Gelegenheit vorgekommene problematische Erscheinungen Belehrung und Aufschlüsse von Männern zu erbitten, welche mich an Einsicht und Erfahrung übertreffen, kann ich nicht umhin, der Handgriffe zu gedenken, welcher ich mich bediente.

Eine trockene Rindsblase oder Kalbsblase, wie man sie von Schlächtern kauft, ist, wenn sie eingeweicht, ausgewaschen, aufgeblasen, von allem Fette, groben Adern und andern unnützen Anhängseln, ja selbst durch Ausspülen oder Umwendung von dem Schleime der innern Haut gesäubert, ihre Harnschnur (urachus) und beide Harnleiter (ureteres) fest unterbunden und getrocknet worden, zu Entwässerung oder Alcoholisirung des Weingeistes vollkommen geschickt.

Meistens habe ich jedoch die kaum trocken gewordene Kalbsblase mit einer consistenten Hausenblasenauflösung nicht nur auswendig ein bis zweymal überstrichen, sondern auch inwendig ausgegossen, um ihr dadurch mehrere Dichtigkeit und Festigkeit zu verschaffen.

Auch Rindsblasen pflege ich wohl, in gleicher Absicht, mit Hausenblasenauflösung auswendig zu überstreichen.

Solche mit Hausenblasen überzogene Kalbs- und Rindsblasen halten merklich besser, als nicht damit bestrichene, den Alcohol zurück, wie mich vergleichende Versuche lehrten. Sie bestätigten also die in meiner ersten Abhandlung Seite 281 angeführte Beobachtung. Selbst durch eine mit Hausblase auswendig zweymal, inwendig einmal, also im Ganzen dreymal überzogene Kalbsblase verflog, unter übrigens gleichen Umständen, binnen sieben Tagen von 85grädigem Weingeiste nicht nur eine Unze weniger, als durch eine gleiche, nur von aussen zweymal überzogene Blase, sondern der Weingeist selbst war auch um einen bis zwey Grad stärker oder höher geworden.

Von 100 Unzen 58grädigem Branntwein verflogen, aus einer hinter einem warmen thönernen Ofen gehangenen, mit Hausblase überzogenen Rindsblase, binnen eilf Tagen, 45 Unzen, und der Rest von 55 Unzen bestand aus 68grädigem, oder um 50 Grad erhöhtem Weingeist.



## — 9 —

## §. 11.

Einmal bemerkte ich, daß sich auf dem leeren lufthaltenden Theile einer Kalbsblase, während der Verdunstung über der Capelle, wie Hydatiden aussehende Bläschen erhoben. Bey näherer Untersuchung zeigte sich, daß diese Bläschen von dem Hausblasen-Ueberzuge der Blase gebildet, mit einer spirituösen Flüssigkeit prall gefüllt waren. Während dem Trocknen der ausgeleerten Blase erzeugten sich feine milchweisse Dendriten, welche jedoch mit dem völligen Austrocknen der Blase wieder verschwanden. An dem unteren Weingeist haltenden Theile einer Kalbsblase, welche auswendig zwey, inwendig einen Ueberzug von Hausblasenauflösung hatte, bemerkte ich bloß einmal ähnliche Bläschen, als ich reinen Alcohol hineingethan und die Capelle darunter stärker als gewöhnlich geheizt hatte.

## §. 12.

Solche präparirte Kalbs- oder Rindsblasen kann man über hundertmal gebrauchen, ungeachtet sie, bey öfterem Gebrauche, durch den Alcoholdunst gelbbraunlich, etwas steif oder spröde, oder gewissermassen gegerbt werden.

Eine durch Alcohol-Dünste noch wenig veränderte oder noch ganz natürliche Blase läßt übrigens leichter Wasserdunst durch, als eine durch Alcoholdunst gegerbte, wie ich auch schon Seite 289 meiner ersten Abhandlung bemerkt hatte.

## §. 13.

Die Schwimmblase eines Lachses (*Salmo salar*) scheint nicht zu diesen Versuchen geeignet. Ich füllte 72grädigen Weingeist in eine solche frische getrocknete Lachsblase, band sie fest zu und hing sie über das Sandbad. Nach zwey und dreyssig Stunden hatte dieser Weingeist über ein Drittel an Quantität und 12 Grad an Qualität (da er sich nur 60grädig bewies) verloren.

Die Blase nässte zwar nicht, liefs aber doch den Weingeist-Geruch durch sich hindurch spüren.

## §. 14.

Mehrere Versuche bewiesen, daß unter gleichen Umständen, z. B. bey gleich dicken, gleich hoch angefüllten und gleich stark erwärmten Blasen, schwächerer Weingeist, in der nämlichen Zeit weit mehr Wasser fahren läßt, als stärkerer. Von zwey möglichst gleichen Kalbsblasen that ich in die Eine 16 Unzen 85grädigen, in die Andere 16 Unzen 96grädigen Weingeist. Während der 85grädige Weingeist vier Unzen verlor, verlor der 96grädige nur 3 Unzen.

## §. 15.

Das Aeusserste in diesen Versuchen, nämlich das Verhalten einer Blase zum blossen Wasser in Vergleichung zum blossen Alcohol lehrte folgender Versuch:

Von zwey gleichen Kalbsblasen that ich in die Eine 8 Unzen Wasser, in die Andere 8 Unzen Alcohol, und behandelte beyde auf möglichst gleiche Weise, besonders rücksichtlich des Aufhängens über der Capelle und der Erwärmung derselben.

Innerhalb vier Tagen (vom 26sten November nämlich bis zum 5osten 1825) verflogen die acht Unzen Wasser gänzlich; dagegen kaum eine Unze von den acht Unzen Alcohol verflogen war. Einen überzeugendern Beweis, wie so sehr viel geschwinder oder leichter, unter gleichen Umständen, Wasser als Alcohol durch eine Blase verdunstet, kann es kaum geben.

Dafs in diesem Versuche blos Verdunstung, keine Durchsickerung des Wassers durch die Kalbsblase erfolgte, kam wohl daher, dafs diese bereits zu mehreren Versuchen mit Alcohol gebrauchte Blase durch die Alcoholdämpfe gleichsam gegerbt worden war.

Wasser in eine gewöhnliche, frische, trockene Kalbsblase gethan und hingehangen, erweicht bekanntlich die Häute derselben und sikkert allmählig tropfenweise unten am Boden hindurch.

Dafs destillirtes reines Wasser, ohne einen Rest zurückzulassen, durch die Blase bey dieser Gelegenheit verdunstet, wenn Brunnen- oder anderes hartes Wasser seine salzigen oder erdigen Bestandtheile zurückläfst, bedarf keiner Erörterung.

§. 16.

Man hat bey diesen Versuchen nicht nöthig, den Blasen die ganze Sandcapelle eigens einzuräumen, sondern, falls sie nur einigermassen geräumig ist, kann man neben einer in ihr schon befindlichen Retorte gar füglich ein paar Kalbsblasen aufhängen.

Desgleichen kann man diese Entwässerungsmethode des Weingeistes auch im Zimmer durch eine nahe an einem geheizten eisernen oder thönernen gewöhnlichen Ofen hängende Blase bewirken. Nur erfordert sie eine längere Zeit, weil die Blase blos seitlich, nicht wie in der Capelle, ringsum von unten herauf erwärmt wird.

Ja! diese Entwässerung läfst sich selbst in einem trockenen Zimmer durch Sonnenwärme, aber freylich nur in noch längerer Zeit, erreichen.

Demnach hat man nun auch nicht mehr nöthig, zur Beweisführung des grossen Unterschiedes zwischen Alcohol und Wasser, beim Verdunsten durch thierische Blasen, wie in den Reihen meiner vorigen Versuche, Wochen oder Monate lang zu warten, sondern ein paar Tage, ja bey starker Heitzung der Capelle oder des Ofens, in deren Nähe sich die Wasser oder Alcohol haltende Blase befindet (§. 6 u. 17), sind sechs bis zwölf Stunden dazu schon hinreichend.

§. 17.

Sollte sonach nicht durch alle diese Versuche die Richtigkeit meiner anfänglich §. 5. geäusserten Meinung, über die Bestimmung des eigentlichen Grades für den Alcohol, bey Graduirung eines Alcoholometers bestätigt werden? Ist nicht diese Methode, durch eine thierische Blase das Wasser vom Weingeiste zu entfernen, die aller einfachste, ungekünsteltste, weil sie den Weingeist keineswegs so wie salzsaurer Kalk oder ungelöschter Kalk verändert, sondern lediglich durch allmählige gradweise Entlassung des Wassers, ohne eine fremde Zuthat, alcoholisirt?

Wie schön harmonirt der durch Lowiz's Methode sich zeigende Grad des Alcohol mit dem mittelst einer Blase Erreichten, wie dies der §. 6. angeführte Versuch beweist!

Wollte man erinnern, daß vielleicht der Alcohol etwas von der Substanz der Blase auflöste und in sich aufnahm, dadurch vielleicht consistenter oder dicklicher würde, folglich weniger tief das Aracometer einsinken liesse, so muß ich bemerken, nicht nur, daß ich ein und dieselbe Blase wohl zwanzigmal nach einander gebraucht hatte, ohne wahrzunehmen, daß gleich nach dem zweytenmale der Alcohol anders als nach dem zwanzigstenmale beschaffen gewesen wäre, sondern auch, daß alles Gesagte ja nur von dem aus der Blase gekommenen, nochmals destillirten Weingeiste gilt.

Ja selbst der beste, feinste Rheinwein nimmt, durch den Aufenthalt in einer nach der angegebenen Vorschrift zubereiteten Kalbs- oder Rindsblase über der Capelle, keine fremde Farbe, Geruch oder Geschmack an. Dieses beweist folgender, von meinem Sohne zuerst angestellter, Versuch.

Weisser Nierensteiner Rheinwein vom Jahrgange 1804 ward in einer Kalbsblase, mit welcher er zusammen  $25\frac{1}{2}$  Loth wog, hinter einen geheitzten eisernen Ofen den 4ten Februar 1822 gehangen.

Nach vier und zwanzig Stunden hatte er in der Blase einen Finger hoch abgenommen und wog  $14$  Loth. Also waren  $9\frac{1}{2}$  Loth, oder über ein Drittel des Ganzen, verdunstet.

So weit die Blase mit Wein angefüllt war, hatte sie einen säuerlichen Wein-Geruch; auch gab sie auf der daran gehaltenen Zunge einen säuerlichen Weingeschmack, von welchem an dem obern leeren Theile nichts zu spüren war. Sie fühlte sich jedoch durchaus ganz trocken an. Nur so hoch als der Wein stand, war die Blase ein wenig weicher, und nach ausgegossenem Weine, eben so weit, auch dunkler gefärbt.

Der Wein hatte nicht den mindesten Geruch oder Geschmack von der Blase angenommen. Im Vergleiche mit demselben, nicht verdunsteten Weine, war er an Farbe etwas dunkler, roch weit aromatischer, schmeckte milder und doch kräftiger, auch weit weniger säuerlich.

Den 16ten December 1822 wurden zehn Unzen Jamaica Rum von 58 Graden in einer auswendig zweymal, inwendig einmal mit Häusenblasen-Auflösung überzogenen Kalbsblase nahe an denselben Ofen gehangen.

Den 22sten December (nach sechs Tagen) wog er sieben und drey Viertel Unzen und war 76grädig. Also nach Verlust von  $2\frac{1}{4}$  Unzen war er 18 Grade stärker.

§. 18.

Die Brauchbarkeit dieser Methode für jeden noch so kleinen Haushalt leuchtet in die Augen. Jedermann vermag sich sonach aus dem geringsten, schlechtesten Bramtwein, in wenig Tagen, ohne Destillir-Apparate, an jedem Ofen, in jeder Küche, ohne Umstände den besten, zu mancherley Zwecken z. B. für jede Lampe zum Brennen, zur Bereitung von Firnissen, brauchbaren Spiritus oder Alcohol zu bereiten.

§. 19.

Um das durch die Häute der Blase bey diesen Versuchen in unsichtbarer Gestalt Verdunstende aufzufangen, that ich, dem Gedanken meines Sohnes zu Folge, den 17ten De-

cember 1822 von 74grädigem Weingeiste 16 Unzen in eine fest zugebundene Kalbsblase, hing sie ringsum freyschwebend in einen mit Helm und Vorlage versehenen Glaskolben, brachte solchen in eine thönerne Sandcapelle und unterhielt eine mässige Feuerung.

Die als unsichtbarer Dunst durch die Häute der Kalbsblase hiedurch in den Kolbenhelm gerathene Flüssigkeit gieng also in die Vorlage über; den 11ten December waren 5 $\frac{1}{2}$  Unzen übergegangen, welche sich 25grädig bewiesen; der in der Kalbsblase zurückgebliebene Rest von fast 12 $\frac{1}{2}$  Unzen dagegen war 95grädig.

Beide Portionen, nämlich das Uebergegangene von 5 $\frac{1}{2}$  Unzen mit dem Reste in der Blase von fast 12 $\frac{1}{2}$  Unzen wieder zusammengemischt, betrug fast 16 Unzen 76grädigen Weingeistes. Der Abgang von  $\frac{1}{2}$  Unze war in das Lutum zwischen Kolben und Helm gedrungen. Obige 16 Unzen Weingeist schienen demnach an Quantität  $\frac{1}{2}$  Unzen verloren, dafür aber an Qualität zwey Grade gewonnen zu haben.

Doch ich muß es anderen Physikern überlassen, diesen Versuch zu wiederholen und die wahre Ursache auszumitteln, welche den Weingeist um 2 Grade zu erhöhen schienen (ich schreibe ausdrücklich: schienen), gerade als wenn Alcohol hinzugekommen wäre.

Da diejenigen Dünste, welche unvermeidlich in die Lutirung zwischen Helm und Kolben dringen, die Genauigkeit des Versuches beeinträchtigen, und ich bis jetzt keinen hinreichend großen, zusammengeschliffenen Helm und Kolben, noch weniger Kolben und Helm aus einem Stücke erhalten konnte, so habe ich einstweilen diese Untersuchung aufgegeben.

Zu verkennen ist übrigens keineswegs der gar große Unterschied zwischen diesem Versuche und allen vorigen, das ist, zwischen einer Kalbsblase, welche in Trockene<sup>n</sup> freyer Luft über einem Sandbade schwebt, und einer Blase, welche in einem Glaskolben hängend, gleichsam zum Schwitzen gebracht wird, und sich also wegen den aus ihr dringenden Dünsten gleichsam in einem Dampfbade befindet. Aus dieser Ursache hatte sie auch 5 $\frac{1}{2}$  Unze 25grädigen Weingeist durchdünsten lassen, welches nicht der Fall gewesen wäre, wenn man sie, wie in den übrigen Versuchen behandelt hätte. Sie schien gleichsam permeabler geworden.

§. 20.

Sehr oft habe ich indessen, gegen die allgemeine Meinung, daß, um möglichst starken Alcohol zu erhalten, man ihn bey gelindem Feuer langsam destilliren müsse, ohne alle Täuschung, ganz zuverlässig das Gegentheil erprobt, nämlich, daß rasche Destillation den stärksten Weingeist liefert, gerade als wenn bey der langsamen Destillation Feuerstoff zu entweichen Zeit hätte, welcher durch rasche Destillation gezwungen wird, schnell mit den Alcohöldämpfen überzufliegen und dadurch sich in der Vorlage mit ihnen binden zu lassen.

Des Amerikaners Wesley's in Teutschland noch wenig bekannte Natural-Philosophy\*) enthält folgende Stelle:

As subtle as fire is, we may even by art attach it to other bodies, and keep it prisoner for many years; and that either in a solid or fluid form; an instance of the first we have in steel, which is made such, only by imparting a large quantity of fire into bars of iron. In like manner we impart a large quantity of fire into stone to make lime. — An in-

\*) Vol. 11. Seite 77 und daraus in She cut's Medical and Physiological Essays. Charlestown 1819. Seite 255.

stance of the second kind we have in spirits, wherein fire is imprisoned in a fluid form — — Common fire is derived from the universal or electric fire and hence, there is in ardent spirits a proportion of this ethereal fluid, which is termed alcohol.

Wäre demnach auch das im Alcohol gefangene Feuer etwa Ursache, daß starker Weingeist nicht friert? Wenigstens mir fror den 20sten Januar 1799 schwacher 12grädiger Branntwein erst bey einer Kälte von 10 Grad unter Zero nach Réaumur.

§. 21.

Was mag die eigentliche Ursache seyn, daß nicht nur bey der Destillation der Naphtha, sondern schon des 75grädigen, noch mehr 80, 90 oder 100grädigen Alcohols der Hals der Retorte am untern oder tieferen Theile sehr viel heißer wird, als der obere oder höhere Theil des Bauches der Retorte, da hingegen bekanntlich bey der Destillation des Wassers oder schwachen Weingeistes (welcher nicht an 50grädigen reicht) der obere Theil des Bauches der Retorte durch die Dämpfe weit heißer wird als der tiefere Theil des Halses derselben?

L. 13. 46 2. Dec 1806

Sollte sich diese Erscheinung wohl dadurch erklären lassen, daß, wenn nach Gay-Lussac,

ein Volume Wasser	1698	Volumes Dampf giebt,
„ „ „ Weingeist nur	708	„ „ „ „ „
„ „ „ Aether gar nur	442	„ „ „ „ „

Noch ist mir diese Thatsache in Schriften nicht vorgekommen, ungeachtet ich nicht zweifle, daß Andere dieselbe Beobachtung gemacht haben müssen. Als Zeugen der Richtigkeit meiner Wahrnehmung kann ich mich inzwischen auf unser Mitglied Hr. Hofrath Vogel, so wie auf die Hrn. Hörle und Stein, Apotheker zu Frankfurt am Main, berufen.

§. 22.

Mein hochgeschätzter Freund, Hr. Professor John in Berlin, schrieb:\*) „Die Erfahrung Soemmerring's, daß der durch freiwillige Verflüchtigung erfolgende Verlust einer geistigen Flüssigkeit abhängig sey von der Natur des Körpers, womit das Gefäß verschlossen ist, indem nur derjenige Bestandtheil sich verflüchtigt, welcher zu der das Gefäß verschliessenden Membran eine gewisse Anziehungskraft äussert, so daß man also nach Willkühr entweder den Geist oder das Wasser verdünsten lassen kann, schien mir der Sache so naturgemäfs zu seyn, daß höchstens nur über das Maximum des Erfolges Versuche anzustellen seyen. In dieser Absicht begann ich den folgenden Versuch, der mir aber ein ganz anderes Resultat, als ich erwartete, gab.

„50 Drachmen eines Gemisches von Wasser und Alcohol von 65 nach der Richterschen Scale und etwa 089 specifischem Gewichte, bey 15° R. Temperatur, wurden den 20sten Februar 1819 in einem cylindrischen Glase, mit einer auf beyden äusseren Flächen stark gummirten feinen Schweinsblase so genau verbunden, als sich dieses nur thun läßt, in einem Spinde sich selbst überlassen.“

\*) Im sechsten Bande seiner chemischen Schriften. Berlin 1821. S. 559.



„Da ich mich nach dieser Zeit auf Reisen begab, so konnte ich erst den 14ten December 1820 die Prüfung anstellen.“

„Es waren über  $\frac{1}{4}$  der Flüssigkeit verdunstet.“

„Der Rückstand brannte lebhaft, wenn ein Papierstreif darin getränkt und angezündet wurde; allein die Flamme verlösch ohne das Papier zu entzünden und folglich konnte er sich nicht verstärkt haben.“

„Sein specifisches Gewicht betrug jetzt 0,95, wofür sich ungefähr 44 Procent Alkohol in Rechnung bringen lassen.“

„Weit entfernt also, den Weingeist zu verstärken, fand er sich auf diesem Wege um 19 Procent geschwächt.“

Dieser Versuch ist ganz richtig; auch selbst das Resultat dieses einzelnen Versuchs ist den Resultaten mehrerer meiner Versuche so wenig entgegen, daß es vielmehr dieselben vollkommen bestätigt. Denn:

1) Standen meine, mit Rinds- Kalbs- oder Schweinsblasen geschlossenen Gläser, in einem offenen, luftigen Zimmer (Erste Abhandlung S. 275 u. 285). „Eine Hauptfordernis, bey der Entwässerung des Weingeistes mittelst Blasen, ist ein trockenes Zimmer,“ hatte ich §. 11. der zweyten Abhandlung ausdrücklich bemerkt.

Hr. John's Glas dagegen stand über ein Jahr lang in einem Spinde.

2) Verband ich meine Gläser mit einer mit Hausenblase bestrichenen Schweinsblase (Ebend. S. 282. Nro. 5.).

Hr. John's Glas dagegen war mit einer auf beyden Flächen stark gummirten feinen Schweinsblase verbunden.

5) Bemerkte ich (Ebend. S. 276, 282 u. 284) ausdrücklich, nicht nur im Allgemeinen, „Je dickere oder dichtere thierische Häute oder Blasen man anwendet, desto auffallender ist bey dem Verdunsten des Weingeistes der Unterschied,“ sondern auch insbesondere, wie sehr durch eine feine Haut der Weingeist sich verschlechtert (Ebend. in der ersten Reihe von Versuchen Nr. 2. 7 u. 8., in der fünften Reihe Nr. 7.).

Alles dieses harmonirt genau mit Hr. John's Versuche.

4) Hatte ich S. 259 ausdrücklich bemerkt: „Das Glas darf nicht an einen sehr feuchten Ort oder in einen geschlossenen Schrank gestellt werden, weil ein Trocknenbleiben der Blase das Hauptfordernis zur leichtesten Erreichung des Zweckes ausmacht. Zugluft ist nicht nachtheilig, eher förderlich.“

Hr. John's Weingeist, im Spinde, konnte also nicht anders als geschwächt werden, besonders in so langer Zeit. Denn

5) dafs, unter Umständen, sich auch umgekehrt die in der Atmosphäre befindliche Feuchtigkeit durch eine Blase in ein Glas hineinzieht, hatte ich ja selbst durch einen directen Versuch in meiner dritten Abhandlung dargehan.

Folglich konnte Hrn. John's Versuch im Spinde schlechterdings nicht anders ausfallen, als er ausfiel.

Da mich seitdem Hr. John durch seine persönliche Bekanntschaft erfreute, so habe ich ein um so gröfseres Vertrauen zu seiner unbegrenzten Thätigkeit, dafs er die fernere Prüfung meiner Versuche mir nicht versagen werde.

§. 25.

Hrn. van Mons verdanke ich nicht nur die vollkommenste Bestätigung des Hauptresultates meiner Entdeckung und meiner vorhergehenden mehrjährigen sorgfältigsten Versuche, sondern eine selbst meine Wünsche übertreffende, mich aufs angenehmste überraschende große Erweiterung desselben, so dafs gegenwärtige Abhandlung als ein Commentar dazu betrachtet werden kann.

§. 24.

Hr. Witting in Höxter, in seinen Bemerkungen über die Reduction des Bleyes auf nassem Wege — und das Vermögen der thierischen Blase Flüssigkeiten durch sich hindurch zu lassen,<sup>\*)</sup> bestätigt ebenfalls meine Entdeckung, wenn er sich kategorisch erklärt:

„dafs spirituösen Flüssigkeiten der Durchgang durch die thierische Blase verweigert wird, hat seine Richtigkeit.“

§. 25.

Hr. A. Tedeschi bemerkt in seiner lehrreichen Abhandlung, über Weinverbesserung, in R. von Hormayr's Archiv (vierzehnter Jahrgang. October 1825), in welcher er unter andern auch das Wesentlichste meiner Entdeckungen mittheilt, S. 668.

„Man wird es unbegreiflich finden, wie die, in mit Blasen verschlossenen Gefäfsen und Flaschen befindlichen Flüssigkeiten sich mit der Zeit veredeln und geistiger werden. So emmerrings Versuche erklären dieses Phänomen einigermaßen.“

§. 26.

Hr. Apotheker Hörle zu Frankfurt am Main brachte durch eine gehörig zugerichtete Kalbsblase 78gradigen Weingeist auf 97 nach dem Richter'schen Alcoholometer.

§. 27.

Füllt man zwey gleich hohe, in der Weite aber selbst um mehr als das doppelte verschiedene gläserne Cylinder mit Weingeist zu gleicher Höhe, verschließt sie mit möglichst gleicher Rindsblase, und stellt sie zum Verdünsten an einen luftigen, übrigens ruhigen Ort, so wird man wahrnehmen, dafs die Verdunstung des Weingeistes, was die Höhe seiner

<sup>\*)</sup> In Gilberts Annalen, vierzehnter Band 1825. Seite 424.

Oberfläche betrifft, in beyden an Weite doch sehr verschiedenen Cylindern fast gleichen Schritt hält, im weiteren Cylinder kaum merklich früher oder mehr abnimmt als in dem engeren. Z. B.

Im Jahre 1821 den 1sten Januar that ich in zwey, die gleiche Höhe von 1 Fufs 4 Zoll 8 Linien Pariser Maas habende Cylinder-Gläser, deren das Eine einen Zoll, das Andere 1 Zoll und 9 Linien im Durchmesser hielt, 86 gradigen Weingeist, auf die Weise, dafs er in beyden Gläsern gleich hoch stand. Bis zum 1sten Januar 1825, also zwey Jahre lang, notirte ich am ersten Tage jeden Monats, auswendig, auf beyden Gläsern, die allmähliche Abnahme der Quantität des Weingeistes, und fand, dafs, ungeachtet die Fläche (area) der einen Blase über das doppelte der anderen betrug, die Verdunstung oder die Abnahme der Quantität des Weingeistes, hinsichtlich der Höhe, gleichen Schritt hielt. In dieser Zeit nämlich, betrug, in diesen an Weite so sehr verschiedenen Gläsern, die Abnahme im Ganzen zwey Zoll und eine halbe Linie.

Dieser Umstand scheint bey der Erklärung der Wendepunkte des verdunstenden Weingeistes, welche ich in meiner dritten Abhandlung über diesen Gegenstand, im siebenten Bande der Denkschriften unserer königl. Academie genau angebe, Berücksichtigung zu verdienen. Da beyde Cylinder dicht neben einander standen, so hatte es fast das Ansehen, als wären sie nur ungleich weite Schenkel eines an beyden Enden offenen Hebers, in welchem bekanntlich, bey jeder Neigung oder Schwankung desselben, die Flüssigkeit in gleicher, wagerechten Höhe in beyden Schenkeln desselben bleibt.

§. 28.

Herr Professor Thilo, zu Frankfurt am Mayn, hatte die Gefälligkeit, mir folgende, auf die sorgfältigsten Nachmessungen und Berechnungen sich stützende, wichtige Bemerkung mitzutheilen:

„Die Vermuthung, welche auf der 25<sup>ten</sup> Seite der Abhandlung über Verdunstung durch thierische Häute, im siebenten Bande der Denkschriften, aufgestellt wird, findet sich bey Hinzuziehung einer leichten mathematischen Prüfung vollkommen bestätigt.“

Wenn nämlich das zu den Versuchen gebrauchte Alcoholometer so construirt ist, dafs 99° eine Mischung von 99 Maafs Weingeist mit 1 Maafs Wasser, 98° eine Mischung von 98 Maafs Alcohol mit 2 Maafs Wasser u. s. w. bedeuten, so läfst sich jedesmal aus der gegebenen Höhe der Mischung im Glase und dem Grade derselben, die Höhe des Alcohol und des Wassers, eine jede für sich, durch ein einfaches Regel-Detri-Exempel berechnen, und so durch Maafs und Zahl beweisen, dafs das Wasser im Glase wirklich bald zu- bald abgenommen hat. Zu der folgenden Berechnung sind die Versuche gewählt, welche in der genannten Abhandlung die Fig. Nr. 1. darstellt. Die Abmessungen sind nicht an der Kupfertafel, sondern an dem Glase, in welchem die Versuche selbst angestellt worden sind, genommen. Als Maasstab wurde der Pariser Duodecimal-Zoll, nebst Zehn- und Hundertheilen desselben, gebraucht, was aber an sich, da es hier nur auf Verhältnisse ankommt, ganz einerley ist.

Im Ganzen zeigt die Figur, dafs der Weingeist vom May bis November wässriger, und vom November bis May wieder geistiger geworden ist. Nach diesen Perioden

ist

ist die nachfolgende Tabelle berechnet, um zu zeigen, wie viel die Flüssigkeit in einer jeden dieser Perioden an Wasser zu- oder abgenommen hat.

In Nr. 1. stand im May 1815 der 91 gradige Weingeist 6,72 Pariser Duodecimal-Zolle über dem innern Boden des Gefäßes hoch. Da sich nun das Volumen der Mischung zu dem Volumen des Alcohols, wie 100 : 91 verhält, so erfährt man die Höhe des absoluten Alcohols, wenn derselbe von allem Wasser befreit würde, durch folgendes Regel-Exempel:

$$100 : 91 = 6,72 : x$$

$$Es\ war\ also\ im\ May\ 1815\ die\ Höhe\ des\ absoluten\ Alcohols$$

$$= 91 \times 6,72$$

$$\frac{\quad}{100} = 0,91 \times 6,72 = 6,115.$$

Im November 1815 stand der 86½ gradige Weingeist 5,97 hoch. Giebt auf dieselbe Art die Höhe des absoluten Alcohols.

$$= 0,865 \times 5,97 = 5,164.$$

Vom May bis zum November beträgt also:

- die Höhen-Abnahme der Mischung . . . = 0,75
- „ „ „ „ „ „ des Alcohols . . . = 0,95
- Daher die Zunahme des Wassers . . . = 0,20

Während die gemischte Flüssigkeit nur um 0,75 abgenommen hat, hat die Höhe des absoluten Alcohols um 0,95, also um 0,2 mehr abgenommen. Diefs ist nur dadurch möglich, daß die Flüssigkeit um 0,2 Zoll Wasser zugenommen hat.

Auf ähnliche Art wurden alle Zahlen in folgende Tabelle berechnet, diejenigen ausgenommen, welche die unmittelbaren Data der Beobachtung und der Messung sind.

	Grad der Flüssigkeit	Höhe der Flüssigkeit	Höhe des Alcohols	Abnahme der Flüssigkeit	Abnahme des Alcohols	Abnahme des Wassers	Zunahme des Wassers
1815 May . .	91°	6,72	6,11				
Novemb.	86½	5,97	5,16	0,75	0,95	—	0,20
1816 May . .	95*	5,45	5,07	0,52	0,09	0,45	—
Novemb.	87	4,85	4,20	0,62	0,87	—	0,25
1817 May . .	93	4,55	4,05	0,50	0,17	0,55	—
Novemb.	87	5,85	3,35	0,50	0,70	—	0,20
1818 May . .	94	5,59	5,19	0,44	0,14	0,50	—
Novemb.	83	2,98	2,62	0,41	0,57	—	0,16

\*) Aus Versehen steht auf dem Kupfer in Fig. Nro. I. der erwähnten Abhandlung die Zahl 92.



Da durch die Versuche des Wallerius und Lambert (vergl. De Saussure, Essais sur l'Hygrométrie. Neufchatel 1793. §. 259—250) hinreichend bewiesen ist, daß sich die Quantität der Verdunstung, ganz unabhängig von der Tiefe der Flüssigkeit in dem Gefäße, bloß nach der Größe der Oberfläche richtet, und unter übrigens gleichen Umständen dieser Oberfläche proportionirt ist, so kann die auf Seite 248 der Abhandlung „Ueber Verdunstung durch thierische Häute“ bemerkte Verminderung der jährlichen Abnahme des Weingeistes allein in der zunehmenden Tiefe seiner Oberfläche unter der mit der Blase verschlossenen Mündung des Glas-Cylinders ihren Grund haben.

Wenn wir die Hypothese aufstellen, daß sich (in demselben Cylinder) die Quantität der Verdunstung in gleichen Zeiträumen, umgekehrt wie die Quadratwurzel der Tiefe unter der Blase verhält, so stimmen die Rechnung und die Beobachtung so genau miteinander überein, daß die kleine Abweichung wohl in den meteorologischen Verhältnissen der verschiedenen Jahrgänge und in der Oberflächlichkeit der Rechnung ihren Grund haben kann.

Der mittlere Stand der Flüssigkeit unter der Blase in dem Gefäße Nr. 1. betrug nämlich in dem Jahre

vom May 1815—1816	. . . . .	2',55 Par.
„ „ 1816—1817	. . . . .	3,74 „
„ „ 1817—1818	. . . . .	4,77 „

Die genaue Messung giebt die Abnahme durch Verdunstung

für das erste dieser Jahre = 1',27

für das zweyte dieser Jahre = 1,12

und für das dritte dieser Jahre = 0,94

Setzt man demnach die Verdunstung im ersten Jahre = 1,27, und berechnet nach obiger Hypothese die Verdunstung für das zweyte Jahr; so erhält man mittelst des Regel-Detri-Exempels

$$\sqrt{5,74} : \sqrt{2,55} = 1,27 : x$$

die Zahl 1,04. Ebenso erhält man durch das Regel-Detri-Exempel

$$\sqrt{4,77} : \sqrt{5,74} = 1,12 : x$$

die Zahl 0,99. Von beyden Zahlen ist die erste um 0,03 zu klein, und die zweyte um 0,05 zu groß.

In Frankfurt am Mayn angestellte Beobachtungen vom Jahre 1821 bis 1823, in einem ungefähr zweymal so hohen Cylinder, wie der Nr. 1. mit Weingeist von demselben Grade, geben die Abnahme des Weingeistes,

von 1821 bis 1822 sehr genau = der Abnahme vom September 1815 bis dahin 1816, im Gefäße Nr. 1., da in beyden Gefäßen der Weingeist in gleicher Tiefe unter der Blase stand. Ebenso gaben dieselben die Abnahme des Weingeistes

von 1822 bis 1823 sehr genau = der Abnahme des Weingeistes vom September 1816 bis dahin 1817.

Eine neue Bestätigung des Satzes:

daß sich die jährliche Verminderung der Verdunstung vor Allem nach der Tiefe unter der Blase richtet.

## §. 29.

Dafs unter zwey, gleiche Weite, aber ungleiche Höhe über dem Niveau habenden, mit Blasen geschlossenen Gläsern, welche eine gleiche Quantität Weingeist halten, aus dem niedern Glase mehr als aus dem höhern verfliegt, wie ich in meiner ersten Abhandlung S. 292 bemerkte, ist sonach wohl begreiflich, weil die Dünste im niedern Glase sich weniger zu erheben brauchen, um an die thierische Haut zu gelangen, wo selbst sie allgemach wie durch ein ihnen angemessenes Sieb dringen.

## §. 50.

Zu den mit menschlicher Oberhaut angestellten Versuchen, in meiner dritten Abhandlung im siebenten Bande der Denkschriften, kam ich noch einen neuern hinzufügen.

Von meinem eigenen, durch eine in Brand übergegangene Entzündung entsetzlich geschwollenen Mittelfinger der linken Hand liefs sich, nach gesunkener Geschwulst, ein so großes Stück Oberhaut ablösen, dafs es hinreichte, die Mündung eines Zoll weiten gläsernen Cylinders zu verschliessen.

Deshalb that ich in zwey gleiche, zehn Linien weite, Cylinder-Gläschen	den 17ten Julius 1821 eine halbe Unze destillirtes Wasser, und verschlofs	den andern Cylinder, mit starker Rindsblase.
den einen Cylinder, mit der von meinem Finger genommenen Oberhaut.	Im August des folgenden Jahrs 1822, war alles Wasser verfliegen,	Schon am 1sten September 1821, war alles Wasser verfliegen.
Also erst nach einem ganzen Jahre.	Wahrscheinlich würde diese Oberhaut noch länger die Verdunstung des Wassers aufgehalten haben, falls sie nur in allen Punkten, gleichmässig unverletzt vom Finger abgegangen wäre, und nicht theils durch die übermäfsige Ausdehnung schon bey der Entzündung, theils durch Kataplasmatc, Pflaster und sonstige Verbandstücke an ihrer Integrität gelitten hätte.	Also in 45 Tagen.

## §. 51.

Als Nachträge zu meinen vorigen Versuchen bemerke ich noch Folgende:  
Fünfzehnmahl destillirtes 75grädiges Terpentin-Oel, in einem  $1\frac{1}{2}$  Zoll hohen, 1 Zoll 2 Linien weiten cylindrischen Gläschen, mit Rindsblase verschlossen, verlor binnen vier Jahren nichts.

## §. 52.

Aechter Weinessig, den ich durchs Frierenlassen concentrirt hatte, verlor, vom 24sten Februar bis zum 24sten Junius, also in vier Monaten, eine Hälfte; die andere zweite Hälfte war um eilf Grade consistenter, schmeckte aber nicht viel saurer, im Gegentheile, den Meisten, die ihn verkosteten, unangenehm.

## §. 53.

Orangen-Blüth-Wasser, von welchem durch Rindsblase, in mehreren Monaten, ein Drittel verdunstet war, schien von stärkerem Geruch, folglich nichts von seinem aetherischen Oele verloren zu haben.

Milch, ungekochte, in einem Glase durch Rindsblase verschlossen, ward zu Käse und sauren Molken.

Acht Unzen sogenanntes Grindbrunnen-Wasser, welches hauptsächlich salzsaureres Natrum enthält, bey Frankfurt am Mayn, verfliegen durch eine Rindsblase binnen einem Jahre, mit Zurücklassung schön gebildeter Kochsalz-Krystallen.

§. 54.

Eine künstliche, aus mit ein wenig Honig versetzter Hausenblasen-Anflösung gefertigte Membran von mehr als doppelter Papierdicke, hält den Alcohol nicht zurück; läßt daher damit verschlossenen Weinessig sauer werden.

§. 55.

Und damit ich dahin wieder zurückkehre, wovon ich bey diesen Versuchen ausgegangen war,\*) nämlich zu anatomischen Präparaten, so darf ich hier auch wohl meiner vielen Bemühungen gedenken, über Praeparaten gestandenen, mehr oder weniger verdorbenen Weingeist, wieder brauchbar herzustellen.

Nach gar mannigfaltigen, theils selbst ersonnenen, theils von verschiedenen Chemikern angerathenen Processen, deren Erzählungen um so überflüssiger seyn würde, als sie keinen genügenden Erfolg gewährten, fand ich Folgenden, noch als einen der vorzüglichern:

- 1) Lasse man einen solchen Weingeist, um die gröbsten Unreinigkeiten, besonders Fettigkeiten zu beseitigen, durch ein Filtrum mit Thon- oder Pfeiffenerde laufen.
- 2) Versetze man ihn mit Salzsäure, um das in ihm befindliche flüchtige Laugensalz zu einem Salmiak zu binden, welcher bey der nachherigen Destillation nicht in die Vorlage mit übergeht, sondern im Kolben oder in der Retorte zurückbleibt.
- 3) Lasse man ihn durch ein Filtrum mit Kalk laufen, um die allenfallsige Uebersäuerung zu neutralisiren.
- 4) Destillire man ihn, mit nicht gar zu heftigem Feuer; doch nicht bis zur Trockenheit.

Für die naturhistorischen Wissenschaften würde es sehr förderlich seyn, wenn Jemand sich das Verdienst erwürbe, eine noch bessere Methode zu ersinnen, oder eine von ihm bereits Erprobte, öffentlich bekannt zu machen.

Gar manche wichtige Präparate und interessante Thiere gehen zu Grunde, weil man theils die Mühe, theils die Kosten scheut, verdorbenen Weingeist durch reinen zu ersetzen. Sehr vieles würde zuverlässig erhalten werden, wenn man die Kunst verstünde, verdorbenen Weingeist zu nochmaligem Gebrauche vollkommen wieder herzustellen. Ein solcher Gewinn wäre für große Sammlungen keine Kleinigkeit!

§. 56.

Schlüßlich wünsche ich, daß gegenwärtige Abhandlung, eine den drey Vorigen gleich günstige Aufnahme finden möge; besonders bey Herrn von Mons, Hr. S. Cassebeer, H. A. Vogel und H. von Yelin, welcher meine Versuche eigener sinnreicher Erweiterungen würdigte, in einer Abhandlung\*) deren Herausgabe ich mit größtem Verlangen entgegen sehe.

\*) Denkschriften. Dritter Band. Seite 273.

\*) S. Denkschriften unserer königl. Akademie der Wissenschaften im siebenten Bande S. 253.

Meine Abhandlung im siebenten Bande der Denkschriften, erfordert Folgendes:

Seite 247. Zeile 7. nach that fehlt ich. S. 249. Z. 7. nach mich setze in Saussure's l'Hygrométrie. S. 244. S. 245. S. 249. letzte Zeile 292. statt 29. S. 254. Z. 3. von unten war statt wäre. S. 256. Z. 14. gespannt statt gesperrt. S. 256. Z. 17. Seite statt Höhe. S. 257. Z. 15. Abscheidung der geistigen Theilchen von den wässrigen. S. 259. Z. 5. von unten extractive. S. 263. Z. 2. von unten Freezing.

Auf der Tab. XVI muß bey 1316 April eine bloß punktirte nicht ausgezogene Linie sich befinden und bey May 93 statt 92 stehen.

S. Th. v o n S o e m m e r r i n g.

## Wahrnehmung,

dafs Alcohol bey der Destillation nicht zuerst, sondern zuletzt seine specifisch leichteste Portion abgiebt.

Folgende Wahrnehmung bey der Destillation des Alcohols, welche mir zwar früher dunkel vorschwebte, seit Kurzem aber erst vollkommen deutlich ward, scheint um so auffallender, als sie eine eigene, von jeder bis jezt bekannten Stufenfolge bei der Alcoholisirung des Weingeistes abweichende, ja, gewissermassen alternirende oder umgekehrte Ordnung, in successiver Zunahme oder Abnahme der Stärke des übergelassenen Alcohols darthut.

Als ich nämlich den 26. Februar 1824 hundert Unzen aus Kartoffelbranntwein, mittelst der in meiner letzten Abhandlung (über Verdunstung durch thierische Häute) geschilderten Verdunstungsmethode durch Kalbs- oder Rindsblasen gewonnenen und durch Destillation gereinigten Alcohol von 100 Graden nach meinem Alcoholometer, um den Rückstand desselben von einigen Unzen genauer zu untersuchen, nochmals aus einer gläsernen tubulirten Retorte destillirte, war von dem Uebergegangenen,

Die erste Portion von 4 Unzen	nur	99	grädig,
„ zweyte „ „	54	„	wieder 100 „
„ dritte „ „	56	„	schon 101 „
„ vierte „ „	4	„	102½ „
„ fünfte letzte „ 2	„	„	gar 105 „

Demnach ward das Destillat nicht, wie gewöhnlich, bey der Destillation des Branntwein oder Weingeistes, anfangs am stärksten, geistigsten, allmählig an Qualität schwächer, sondern gerade umgekehrt, anfangs schwächer und zuletzt am stärksten oder geistigsten.

Um diese auffallende Erscheinung näher zu prüfen, unterwarf ich, gleich darauf, die in der dritten Portion erhaltenen 56 Unzen 101 grädigen Alcohols, einer nochmaligen, also eigentlich einer dritten Destillation und fand:

Die erste Portion von 7 Unzen	nur	100	grädig,
„ zweyte „ „	18	„	wenig über 100 grädig.
„ dritte „ „	6	„	etwas mehr über 100 grädig,
„ vierte „ „	9	„	fast 101 grädig,
„ fünfte „ „	5	„	schon wieder vollkommen 101,
„ sechste „ „	6	„	über 102 grädig.

Gleiche Resultate lieferte mir nicht nur die Destillation des köstlichen Alcohols, welchen ich aus dem besten Jamaika Rum<sup>h</sup> bereitet hatte, sondern noch achtzehn, seitdem eigens mit Genauigkeit angestellte, Versuche, von welchen ich nur ein Paar im Einzelnen hier anführe.

\*

Von drey und zwanzig Unzen aus Jamaika Rum bereitetem 100 grädigem Alcohol war  
 Die erste Portion von  $4\frac{1}{2}$  Unzen 99 grädig,

„ zweyte „ „ „ 11 „ „ 100 $\frac{1}{2}$  „

„ dritte „ „ „  $7\frac{1}{2}$  „ „ 101 „

Deswegen von acht und siebenzig Unzen, eines schon dreymal übergezogenen, folglich sehr reinen 101 grädigen Alcohol war

Die erste Portion von 3 Unzen 100 grädig, folglich um 1 Grad geringer,

„ zweyte „ „ „  $17\frac{1}{4}$  „ „ 100,

„ dritte „ „ „ 14 „ „ 100, also auch noch um 1 Grad geringer.

„ vierte „ „ „  $17\frac{3}{4}$  „ „ 101,

„ fünfte „ „ „ 16 „ „ 102,

„ sechste „ „ „ 6 „ „ 103.

Die an acht und siebenzig fehlenden vier Unzen giengen durch das Verdampfen während des sechsmaligen Oeffnens der Retorte und Ausgiessens des Destillats aus der Vorlage verloren.

Bis jetzt brachte ich auf diese Art den Alcohol nie über 105 Grad, geprüft, bey einer Lufttemperatur von 15 Grad nach Réaumur.

Weil es aber allgemein bekannt ist, das Brauntwein bey der sogenannten Rectification mittelst wiederholten Destillationen zu anfangs den stärksten (an Alcohol reichsten,) dann nach und nach schwächeren (an Alcohol ärmeren) Weingeist und zuletzt blosses (gar keinen Alcohol mehr haltendes) Wasser liefert, so will ich auch von meinen, vielen, seit mehr als vierzig Jahren zur besondern Untersuchung dieses Umstandes aufgezeichneten Beobachtungen nur vierzehn im Einzelnen anführen.

Entweder aus einem gläsernen Kolben Helm und Vorlage, oder aus einer gläsernen tubulirten Retorte destillirte

Vier Mafs 15 grädigen Weingeistes,	Vier Mafs 20 gr.	Acht Mafs 28 gr.	Zwölf Mafs 34 gr.	Sieben Mafs 40 gr.	Drey Mafs 42 gr.	Fünf Mafs 54 gr.	Sieben Mafs 64 grädigen Weingeistes.
geben							
Zwey Mafs 55 gräd. Weingeist und Zwey M. Wasser.	Eine Mafs 68 $\frac{3}{4}$ Mafs 54 $\frac{1}{2}$ M. Wasser.	Eine Mafs 64 — — 60 — — 53 — — 32 — — 19 Zwey M. Wasser.	Vier Mafs 64 — — 57 Eine — 8 Drey M. Wasser.	Zwey $\frac{1}{2}$ Mafs 67 — — — 43 — — — 5 $\frac{1}{2}$ M. Wasser.	Eine Mafs 68 — — — 52 — — — 20 — — — 29 — M. Wasser.	Eine Mafs 65 — — — 59 — — — 49 — — — 29 — M. Wasser.	Drey M. 8ogr. $\frac{1}{2}$ Mafs 77 - $\frac{1}{2}$ — 54 -

1813. d. 14. März. 1814.

Dem gemäß brachte ferner, gleich die erste Destillation,

die erste Portion eines 12 grädigen Weingeistes auf 26 Grad,

„ „ „ „ „ 40 „ „ „ „ „ 67 „

„ „ „ „ „ 55 „ „ „ „ „ 74 „

„ „ „ „ „ 70 „ „ „ „ „ 80 „

„ „ „ „ „ 82 „ „ „ „ „ 86 „

„ „ „ „ „ 89 „ „ „ „ „ 90 „

Sonach beweisen obenstehende acht ersten Versuche augenscheinlich,

- 1) das Brauntwein oder Weingeist, bey der Destillation, anfangs am stärksten, mit der Fortsetzung derselben, nach und nach schwächer und endlich ganz wässrig wird. Eine That- sache, welche als allgemein bekannt keiner weiteren Erörterung bedarf.

2) Sowohl die acht ersten, als die sechs folgenden mithin sämtliche vierzehn Versuche, beweisen ferner, daß schwächerer Weingeist verhältnißmäßig, *schneller sich erhöhen* oder *leichter sich entwässern* läßt, als stärkerer, und daß je alcoholreicher ein Weingeist wird, es um so schwerer hält, ihm den immer kleiner werdenden Rest seines Wassers vollends zu entziehen. Eine Thatsache, welche weniger allgemein bekannt zu seyn scheint.

Man vergleiche hiemit den 15ten Paragraph meiner letzten Abhandlung.

Selbst durch mehrere Male wiederholte Destillation bringt man deshalb selten den Weingeist über 92 oder 96 Grad. Denn die Methode, durch Reagentien, welche man wegen ihrer nähern Verwandtschaft zum Wasser als zum Alcohol anwendet, um dem Alcohol Wasser zu entziehen, kommt dermalen nicht in Betrachtung.

Von dieser, bey der Destillation des Weingeistes bisher beobachteten, allgemein bekannten Ordnung, zeigt nun (wohl zu merken) hundertgrädiger Alcohol, bey seiner Destillation, in achtzehn eigenen, deshalb angestellten Versuchen, gewissermassen das Gegentheil, schier eine umgekehrte Ordnung in seiner Gradation, oder Stärkesteigerung, nämlich, daß er bey fortgesetzter Destillation nicht wie Branntwein oder Weingeist nach und nach schwächer, sondern umgekehrt, nach und nach noch stärker, oder durch sich selbst, ohne eine Zuthat, aufser dem Feuer, geistiger oder feuriger wird.

Eine genügende Erklärung, der Ursache dieser mir nicht bekannt gewordenen unvermutheten neuen Wahrnehmung habe ich noch nicht gefunden. Jede Belehrung darüber würde mir deshalb höchst willkommen seyn.

Sollte diese Erscheinung etwa mit den, im 20sten und 21sten Paragraphen meiner folgenden Abhandlung angeführten Beobachtungen, sich in Verbindung bringen lassen?

Dem 20sten Paragraphen nämlich zufolge, beweist sich rasches, feurigeres Destilliren zur Alcohol-Bereitung vorzüglicher als langsames, weniger feuriges Destilliren, gleichsam als wenn mit der Länge der Zeit der ohnehin feurige Alcohol noch mehr Feuerstoff in sich aufnähme oder aneignete; und dem 21sten Paragraphen zufolge, erhitzt Alcohol bey seiner Destillation den Hals der Retorte <sup>mehr</sup> weniger als den Bauch derselben, da bekanntlich Branntwein bey der Destillation, unter gleichen Umständen, gerade umgekehrt den Hals <sup>Bauch</sup> der Retorte am meisten, den <sup>Hals</sup> Bauch derselben weniger erhitzt.

Gleichwie man also bey Vergleichung der Destillation des Branntweins mit der Destillation des Alcohols, zwischen der Erhitzung des Bauches und des Halses der Retorte, eine auffallende Verschiedenheit, ja gewissermassen umgekehrte Erscheinungen wahrnimmt, eben so nimmt man auch wahr, bey Vergleichung der Destillation des Branntweins mit der Destillation des Alcohols, zwischen der successiven Erhöhung des Destillats eine auffallende Verschiedenheit, ja, gewissermassen umgekehrte Erscheinungen.

Offenbar hält also des Alcohols spezifische Schwere mit dessen Flüchtigkeit nicht gleichen Schritt. Ja, man könnte auf die Vermuthung gerathen, daß Alcohol mit seinem öli-ger werden, auch wie einige Oele (aufser den geprefsten) zwar specifisch leichter, aber darum nicht auch zugleich flüchtiger, (oder leichter verdampfbar) als Wasser werde.

Nach einer Bemerkung meines Sohnes geht, aus den beiden hier angeführten Erscheinungen, bey der Destillation des höchst rectificirten Weingeistes oder Alcohols, daß nämlich bey dem Uebergehen desselben, erstens der Hals der Retorte sich mehr erhitzt als der Bauch, und zweytens, daß der zuerst in die Vorlage übergehende Alcohol constant etwas schwächer ist, als der zuletzt übergehende, so wie aus den bekannten gerade entgegengesetzten Erscheinungen bey der Destillation des schwächern Weingeistes oder Branntweins, her-

vor; daß beständig die größte Temperatur-Erhöhung am Destillations-Apparate auf derjenigen Seite sich zeigt, auf welcher der schwächere wasserreichere Weingeist sich befindet; also beym Alcohol auf der Seite der Vorlage, beym Braumwein auf der Seite des Bauchs der Retorte. Vielleicht beruhen diese Erscheinungen darauf, daß die wässrigen Dämpfe eine größere Capacität für Wärme haben als die Alcohol-Dämpfe; und also die größte Erhitzung an der Stelle entstehen muß, wo sich vorzugsweise die mehr wässrigen Dämpfe niederschlagen.

Unerwartet dürfte es freylich Manchem scheinen, daß Alcohol, der schon specifisch leichter gewesen war, nämlich 100 gradig war, gerade anfangs oder in der ersten Portion um einige Grade von 105 auf 100 oder um drey volle Grade, ohne irgend eine Zuthat, durch sich selbst wieder zurücksinkt und specifisch schwerer wird, um sich neuerdings am Ende wieder zu erheben.

Der allenfalsigen Einwendung, welche ich mir selbst schon gemacht hatte, nämlich ob nicht etwa irgend ein in der Retorte oder in der Vorlage unbemerkt vorhanden gewesenes Phlegma zu der ersten Portion des Destillats hinzugekommen seyn, und die Schwächung bewirkt haben könnte, muß ich durch die Versicherung begegnen, daß dieses um so weniger der Fall gewesen sey, weil ich eine Retorte gebrauchte, welche nicht nur ganz vollkommen trocken war, sondern welche auch bereits zu der bis zur gänzlichen Trockenheit getriebenen Destillation von 102 gradigem Alcohol gedient hatte, und gesetzt sogar, ein solches in der Vorlage unbemerkt vorhanden gewesenes Phlegma hätte die erste Portion des Destillats geschwächt, so konnte doch solches auf die nachfolgenden Portionen des übergelassenen Weingeistes keinen Einfluß haben, so wie ein in der Retorte vorhandenes Phlegma gerade umgekehrt sich in der letzten Portion am deutlichsten hätte zeigen müssen.

Des genialischen Boerhaave's \*) treffliche Betrachtungen über den Alcohol verdienen als unvergleichliche, an Klarheit und Gründlichkeit unübertroffene Muster um so mehr studirt zu werden, als J. Macculloch \*\*) noch im Jahre 1816 sehr richtig bemerkte:

It is presuming much too far on our chemical knowledge to imagine that we are acquainted with the nature of alcohol

und daß man sich vergeblich bemühte, den Alcohol durch andere chemische Prozesse, als die Destillation, von dem Weingeiste zu scheiden.

Hrn. Mitscherlich's mir gefälligst mündlich mitgetheilte Nachricht, daß sowohl Berzelius, als Gay Lussac, welcher sich dermalen ganz besonders mit der Untersuchung des Alcohol's beschäftigt, die Resultate meiner <sup>vorherigen</sup> Versuche bestätigten, lassen mich hoffen, auch durch die gegenwärtige, neueste Wahrnehmung keinen unbedeutenden Beytrag zur nähern Kenntniß der Eigenschaften des Alcohol's, dieses den Naturforschern insbesondere den Anatomen und Aerzten gleich wichtigen Kunst-Erzeugnisses, geliefert zu haben.

Schließlich kann ich nicht umhin, diejenigen, welchen diese neue Entdeckung etwa als unwahrscheinlich oder gar unglaublich auffallen sollte, freundlichst zu ersuchen; nur einen allereinzigen der hier vorgetragenen Versuche mit Alcohol, wirklich practisch zu wiederholen, bevor sie mich, blos ex hypothesi, daß es nicht so seyn könnte, weil diese Erscheinung allen bis jetzt bekannten Erscheinungen geradezu zu widersprechen scheine, übereilterweise eines Versehens beschuldigen.

\*) Elementa Chemicæ, Lugduni Batavorum 1752.

\*\*) Remarks on the Art of making Wine, London 1816, pag. 143.



Herr Doctor Reichenbach mit Blansko in Möffen  
Hält mir 25 Grillen 1829 mit HP or Landesmin Jung  
Blasen und weiden. Melode P unterst hell gelb HP or  
by entzündet liap.

Rectification, a froid, de l'Alcool par M. E. Pajot-Deschamps.

Annales de Chimie et de Physique par M. Gay-Lussac et Berzelius.

Tome XXIX. Juillet 1825 pag 329

Er ist in ein Gefäß mit Alkohol ein anderes beieinander Gefäß mit Salzsäure  
hält der flüssigen Magnesia geschickt, folgt man leicht wie sich oben in 13 bis  
5 Tagen der Musten mit dem Alkohol festsitzt.

Es ist längst auf geschickl. D. Lianen.

<sup>in Krefler</sup>  
N.W. Fischer. Ueber die Capillarität der Blase. in Vergewandl. Stoffe Jahrgang 1827 N. 9. S. 126.

Der diesen Versuche der Wasser aus der Blase wird sich die Erklärung der  
Sommerringe Versuche von selbst

A. Duflos Ueber den Alkohol.

in Kaffers Aufs. Band XIV. Heft 3. 1828. S. 291

bestätigt meine frühere Behauptung, daß der stärkste Alkohol nicht  
genügend rein zu sein übergeht.

J. Jacob Berzelius. Lehrbuch der Chemie <sup>übersetzt von L. W. Thier</sup>  
Fünften Bandes zweite Abtheilung.  
Jessen. 1828 gr oct.

Tab 972. Das unerschöpflichste bei angewandten Concentrationsmittel ist der  
von Sommerring erhalten, welcher dem bezeugt, daß man unvollständigen  
Alkohol in einer Oefenblase oder in einer mit Leinwandlösung belegten  
überströmten Kalkblase stellt, diese leicht durch zu binden, so an einem  
warmen Ort in einer Temperat. von <sup>ungefähr</sup> 40 bis 50° aufbewahren. Die Blase  
braucht sich nicht so innig mit dem Musten des Alkohols, wie früher  
sie mit der Alkoholsäure abwechselte. Der Alkohol kann dadurch  
von Sommerring vollkommen erhalten werden. Nach Geiger sind

Maniava aber sollen gegen 3 Proc Musten im Alkohol bleiben.

S. 981. Tralles fand, daß ein geringes Mustengehalt den Kopfgeruch nicht entfernt, und  
Sommerring hat gezeigt, daß Alkohol von 2, bis 3 Proc Mustengehalt  
schon schon flüssiger ist, als sonst. Dagegen ist Alkohol von 4 Proc  
von 0,82 spec gewicht bei + 15°, aber flüssig wie der unversäuerte, wie wird ein  
Alkohol von 0,8 spec gewicht destilliert, so ist der gewöhnlich untersuchte Teil der unversäurten  
und durch die Destillation wird der Alkohol concentrirt, so daß der gewöhnlich untersuchte unversäurte ist.

































alle  
Götter

Höllens

Jahreszeiten  
Monat.

2,0

2,3

2,1

1,5

2 1/2







Die Vermählung, welche auf der 9ten  
 über Vermählung durch gewisse Gründe  
 findet sich bei ~~dem~~ <sup>einigen</sup> ~~dem~~ <sup>einigen</sup> ~~dem~~ <sup>einigen</sup>  
 auf ~~dem~~ <sup>einigen</sup> ~~dem~~ <sup>einigen</sup> ~~dem~~ <sup>einigen</sup>  
 Mann  
 so verhält sich die 99<sup>te</sup> eine Mischung  
 Manganit mit 1 Theil Kupfer, 98<sup>te</sup> ein  
 98 Theile Manganit mit 2 Theile  
 bedürfen, so löst sich jedesmal ein  
 Theil der Mischung im Glase und die  
 die Theile des Manganit und die  
 für sich, durch ein einseitig Kugel  
 brausen, und so durch Kupfer und Zinn  
 die Kupfer im Glase wirklich bald  
 werden fest.

Zu der folgenden Beschreibung sind  
 welche welche in der genannten Abf  
 ferner No 1 besteht. Die Abwech  
 der Glase, in welche die Mangan  
 werden sind, gewonnen. Act Weis  
 ferner Provincial-Zinn, ein Zinn  
 Hildon des Silber, gebrauchte und ab  
 sind wie auf Manganit zu sehen,

für alle  
 Wert  
 gutt  
 fol  
 fle  
 und  
 Wert

6,  
 2,  
 2,  
 2,  
 2,  
 1,5

2 1/2





Im Quinquaginta zeigt die Figur, daß das Weinmaß vom Wein bis  
Korambur vertheilt und vom Korambur bis Wein wieder  
gestiegen geworden ist. Man sieht aus der Vorrede ist die nach-  
folgende Tabelle heraus, um zu zeigen, wie viel die  
flüssigkeit in einem jeden dieser Vorreden im Maßes zu-  
und abgenommen hat.

In No 1 stand im Wein 1815 das 91 gradige Weinmaß  
6,72 Karner Weinmaß. Sollte über dem Lande in  
Gute als Gutmaß sein. Die ist ein der Volumen der  
Weinmaß zu dem Volumen der Alkoholl in 100: 91  
verhält, so verhält man die Maße der absoluten Alco-  
holl, wenn man's von einem Maßes befreit ist.  
In dieser folgenden Regeldetri-Formel

$$100 : 91 = 6,72 : x$$

Es war also im Wein 1815 die Maße der absoluten  
Alkoholl

$$= \frac{91 \times 6,72}{100} = 0,91 \times 6,72 = 6,115$$

Im Korambur 1815 stand das 86½ gradige Weinmaß  
5,97 Karner. Gibt auf dieselbe Art die Maße der absoluten  
Alkoholl

$$= 0,865 \times 5,97 = 5,164$$

Vom Wein bis Korambur beträgt also

$$\text{die Maßeabnahme des Weinmaßes} = 0,75$$

$$\text{die Maßeabnahme der Alkoholl} = 0,95$$

$$\text{dieser die Zunahme der Maße} = 0,20$$

Man kann die geringste flüssigkeit mit im 0,75 abgenommen  
hat, hat die Maße der absoluten Alkoholl im 0,95, also

in Quinquaginta die fignis, est de Mensura von Weiz lib  
 unbr unthigat und von November bis Weiz wieder  
 tigas geworden A. Kauf die Weintraube A die un-  
 gande Tubella barrefuch, um zu fignis, wie viel die  
 Nigleit in einem jeden dieser Weintrauben in Weiz zu  
 abgemessen ist.

In No 1. Nam in Weiz 1815 der 91 gradige Weingast  
 12 Karver Weintrauben - folla über dem Lande in  
 die die Gafedel fof. Die fof um die Volümen der  
 eifung zu dem Volümen der Alkoholl wie 100: 91  
 fälh so erfafst man die Gofe die absolute Alco-  
 oll, wenn man alle von allem Weiz befrigt über  
 die folgendt Regel der Frauzel

$$100 : 91 = 6,72 : x$$

Es war also in Weiz 1815 die Gofe die absolute  
 Alkoholl

$$= \frac{91 \times 6,72}{100} = 0,91 \times 6,72 = 6,115$$

In November 1815 Nam der 86½ gradige Weingast  
 97 fof. Gibt auf dieselbe Art die Gofe die absolute  
 Alkoholl

$$= 0,865 \times 5,97 = 5,164$$

Von Weiz bis November beträgt also

$$\text{die Gofenabnahme der Weifung} = 0,75$$

$$\text{die Gofenabnahme der Alkoholl} = 0,95$$

$$\text{deser die Zunahme der Weiz} = 0,20$$

Man kann die gemischte flü Nigleit mit um 0,75 abgemessen  
 fof fof die Gofe die absolute Alkoholl um 0,95, also



im 0,2 Zoll Messer abgemessen. Dies ist unter Umständen möglich,  
 dass die Flüssigkeit im 0,2 Zoll Messer zugetrunken  
 hat. Auf ähnliche Art würden alle Messer in folgenden  
 Tabellen betrachtet, einzeln abgemessen, welche die im-  
 mittelbaren Daten der Beobachtung sind das Messung  
 sind.

	Grad der Flüssigkeit	Höhe des Flüssigkeit Alkohol	Höhe des Alkohol	Abnahme der Flüssig- keit.	Abnahme des Alkohol	Abnahme des Methanol.	Zunahme des Methanol.
1815. May	91°	6,72	6,11				
November	86½	5,97	5,16	0,75	0,95	—	0,20
1816. May	93 <sup>x/1</sup>	5,45	5,07	0,52	0,09	0,43	—
November	87	4,83	4,20	0,62	0,87	—	0,25
1817. May	93	4,33	4,03	0,50	0,17	0,33	—
November	87	3,83	3,33	0,50	0,70	—	0,20
1818. May	94	3,39	3,19	0,44	0,14	0,30	—
November	88	2,98	2,62	0,41	0,57	—	0,16

x/1 Die Abnahme des in der vorigen Notiz des verbleibenden Alkohol  
 beim die Zahl 92.

~~Diese regelmäßige Abnahme in der Zählweise und  
 Abnahme des Methanol während der Versuch und Methanol  
 führt auf die Quadrate, etwa, der kleinste Teil des  
 Versuch, in welcher Monate die Zählweise und Abnahme fällt  
 im Wert für Verschiedenheit für die verschiedenen Monate~~

~~Auftragen. Alle bei unserer Betrachtung bemerkt werden soll,
 dass bei den kleinen Abweichungen in der Größe der
 Zeit und der Menge~~

0,50	30,0	37,0	31,2	39,2	32,3	11,0	0,11
—	0,20	0,25	0,20	0,22	0,23	—	—
0,50	0,21	0,25	0,20	0,22	0,23	—	—
—	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	—	—
0,50	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	—	—
—	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	—	—
0,10	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	—	—

~~...~~

~~ausgehen. Alle bei unserer Bekämpfung bewahrt unser Vorgehen,  
 das bei den kleinen Vorkommen in der Gegend der fließ-  
 enden Wasser sind Mauerwerk~~

~~Die bei den kleinen Vorkommen in der Gegend der fließ-  
 enden Wasser sind Mauerwerk~~

11,0	57,0	0,10	1,10	1,10	1,10
30,0	35,0	3,10	3,10	3,10	3,10
40,0	50,0	3,10	3,10	3,10	3,10
48,0	50,0	4,50	4,50	4,50	4,50
55,0	51,0	0,20	0,20	0,20	0,20
—	0,10	0,20	0,20	0,20	0,20
0,50	0,10	0,44	0,10	0,10	0,10
—	12,0	0,41	0,41	0,41	0,41

~~Die bei den kleinen Vorkommen in der Gegend der fließ-  
 enden Wasser sind Mauerwerk~~





Die gemeine Wechlung gibt die Absolute Procentrechnung für die  
erste Jahr. Josa = 1,27; für die zweite = 1,12; und  
für die dritte = 0,94.

Nach dem Verlauf der Modifikation im ersten  
Jahre = 1,27, und danach nach dem verbleibenden  
die Modifikation für die zweite Jahr; so stellt man  
mittels der Regel der drei - Grenzfall

$$V_{3,74} : V_{2,55} = 1,27 : x$$

die Zahl 1,04. Also so stellt man die Regel  
der drei - Grenzfall

$$V_{4,77} : V_{3,74} = 1,12 : x$$

die Zahl 0,99. Man beachte dass die erste  
im 0,08 zu klein, und die zweite im 0,08 zu groß.

Die für Frankfurt angelegten Eisenbahnen von  
Juni 1821 bis 1823, in einem ~~zu~~ ungenügenden  
sofortigen Cyclus von der No. 1, mit Mängel von  
derselben Größe, geben die Abnahme der Menge.  
Von 1821 bis 22 Jahr genau = der Abnahme  
von Jahr. 1815 bis Juni 1816 im Jahre No. 1, die  
für die Jahr 1815 in dem letzten Jahre der  
Zeit aber so tief unter der letzten Anzahl an Lage  
Gesamte der Menge in gleicher Weise unter  
der letzten Anzahl. Also so geben dieselben die  
Abnahme der Menge von 1822 bis 23 Jahr  
genau = der Abnahme von Jahr. 1816 bis Juni  
1817. für eine neue Erklärung der Regel, dass sich  
die <sup>zufolge</sup> Modifikation der Modifikation nur allein auf  
die Höhe unter der letzten richtet.

in Weisking, gilt die Abweisung der Weisking für das  
erste Jahr.  $1,27$ ; für das zweite =  $1,12$ ; und  
für das dritte =  $0,94$ .

Es ist nun darauf die Veränderung im ersten  
Jahre =  $1,27$ , und berechnet man nach obigen Größten  
die Veränderung für das zweite Jahr; so stellt man  
mittels der Regel-drei-Formel

$$\sqrt{3},74 : \sqrt{2},55 = 1,27 : x$$

das Jahr  $1,04$ . Eben so stellt man durch die Regel-  
drei-Formel

$$\sqrt{4},77 : \sqrt{3},74 = 1,12 : x$$

das Jahr  $0,99$ . Man beachte jedoch, dass die erste  
im  $0,08$  zu klein, und die zweite im  $0,05$  zu groß.

Für die Frankfurter Weisking-Veränderungen von  
Juni 1821 bis 1823, in einem ~~einzelnen~~ <sup>einzelnen</sup> Verzeichnis  
des Frankfurter Weisking, mit Hinweis auf  
den selben Grund, geben die Abweisung der Weisking-  
Art von 1821 bis 22 Jahr genau = der Abweisung  
von Weisking 1815 bis Juni 1816 im Weisking No 1, die  
für die Weisking 1815 in dem letzten Weisking, die  
Zeit aber so kurz ist, dass der letzte Weisking in beide  
Weisking der Weisking in gleicher Weise unter  
den Weisking sind. Eben so geben die Abweisung der  
Abweisung der Weisking von 1822 bis 23 Jahr  
genau = der Abweisung von Weisking 1816 bis Juni  
1814, für eine neue Bestätigung der Weisking, dass sie  
die <sup>jährliche</sup> Veränderung der Weisking nur allein auf  
den Weisking unter den Weisking ruht.

Maximo Invenitum tot. Auf infulise Art werden alle  
 Juven in folgenden Tabellen beschrieb. Dies die Größe  
 der Feuchtigkeit in der Luft in folgenden Jahren in der  
 fixen No 1 mit fixen und Max. Aus unmittelbaren  
 gemessen.

	Quid die festig.	Größe der Feuchtigkeit	Größe der Alcohol	Abnahme der Feuchtig- keit.	Abnahme des Alcoh. fest.	Abnahme des Alcoh. fest.	Feuchtigkeit in Max. No. 1
1815. May	91°	66,9	60,9	<del>7,7</del>	<del>9,7</del>		
Novemb.	86½	59,2	51,2	7,7	9,7	—	2,0
1816. May	92	53,8	49,5	5,4	2,0	3,4	—
Octobris.	86½	49,0	42,4	4,5	6,8	—	2,3
1817. May	93	42,7	39,7	6,3	2,7	3,6	—
Novemb.	87	37,6	32,7	4,9	7,0	—	2,1
18. May	94	33,3	31,3	4,3	1,4	2,9	—
Novemb.	88	29,2	25,7	4,1	5,6	—	1,5

21/10



Eine regelmäßige Abwesenheit in der Zehner- und Ab-  
 wechslung der Monate während der Monate und Monate  
 breiten sich auf die Quadranten, aber die Intervalle  
 in unterschieden, in welche Monate die Zu- und  
 Abwesenheit fällt, und weil für Unvollständigkeit für die  
 regelmäßige Monate entstehen. Deshalb ist die  
 unvollständige Tabelle entstanden, die ich auf mich  
 nicht wieder selbst auf eine feste und dauerhafte Weise,  
 weil die Tabelle diese Tabelle der mich die  
 unvollständige Genauigkeit geben können, indem  
 bei der kleinen Entfernung in der Zeit während  
 eines Monats und in der Woche der Mangel  
 einer kleinen Unvollständigkeit der Beobachtung, die  
 einen großen Einfluss auf die Richtigkeit der Beob-  
 achtung hat. ~~Es ist nicht möglich die Tabelle nicht  
 immer zu erhalten~~

Auffallend ist es, dass die Regierung für den  
 December <sup>1815 und März 1816</sup> keine so bedeutende Zunahme der Klein-  
 zeit gibt. Man ist sich nicht immer sicher im  
 Kitzeln, aber eine unregelmäßige unvollständige  
 bis der flüchtigkeit und wenigstens sollen Klaffen  
 so viel leichter geworden ist, aber eine unvollständige  
~~unvollständige~~ die feste Angabe der Mangel-  
 gefalt in Januar und April 1816 unvollständig; die  
 unvollständige in der Zeit zwischen der flüchtigkeit und  
 der Unvollständigkeit, Mangel unvollständig wieder wieder  
 unvollständig, aber in der Form der Unvollständigkeit ist unvollständig  
 Mangel wieder wieder unvollständig sein.

Einmal in der  
 der Zeit



Trasswasserkraut  
Trasswasserkräuter von Gessner'sch!

Der Gessner hatten für mich die sehr interessante  
Gessner'sche, mich für Trasswasserkräuter über Herrn Albrecht  
Ling des Medicinicus und Herrn Heintze Gönke versta-  
ndene. Die ist lichter (mit einem kleinen für aus-  
stehende Art) und besteht aus sehr viele für die  
Medicinische bloß und für die junge Welt  
so wichtige Kräuter abwechselnd und in allen  
den ist keine Trasswasserkräuter lichter.  
Kraft ganz unentbehrlich sind Herrn Gessner  
die vollständige Trasswasserkräuter 10. 9  
unvollständige Trasswasserkräuter 10. 9  
Mater und die Trasswasserkräuter die Trasswasserkräuter  
Mater ist ein Trasswasserkräuter.

Trasswasserkräuter ist ein Trasswasserkräuter. In einem  
Arbeits, ist 99° eine Trasswasserkräuter von 99 Trasswasserkräuter  
Mater mit 1 Trasswasserkräuter 98° eine Trasswasserkräuter  
von 98 Trasswasserkräuter Mater mit 2 Trasswasserkräuter  
u. s. w. bedeutet, es ist ein Trasswasserkräuter mit  
der gegebenen Trasswasserkräuter die Trasswasserkräuter  
ein Grad erhalten die Trasswasserkräuter als Trasswasserkräuter  
und die Trasswasserkräuter, eine Jahr für 1/2, Trasswasserkräuter  
ein.



einfauch Regel der - Fremdel bezeugen, daß so dieß Maß  
und Gese bezeugen, daß die Mutter im Gese wirklich  
bald in - bald abgenommen hat.

In der folgenden Erwägung müßte ich die ferner  
Not, die mich in vorerwähnter Zeit, die mit un-  
günstiger Gewandtheit die gewöhnlichen Beobachtungen  
darstellen, und daß sich der Boden der Gleichgewicht  
wirklich in der dort bezeugten Fortsetzung von  
den Beobachtungen, die ich gefunden habe, so daß man  
mit Gese die Mutter, die für jede Monat die  
Größe der Fruchtigkeit im Gese in der ferner ab-  
nehmen kann. Ich müßte diese Gleichgewicht drei-  
mal mehr, und aber nur fünf, da die ferner nicht auf  
Medelligkeit ankommt, ganz richtig ist.

Im Ganzen zeigt die ferner, daß die Meinung  
von der Zeit der Menstruation, und von der Menstruation  
die Zeit, die in der Zeit der Menstruation  
haben ist die erste der beiden unvollständigen Substanzen  
bezeugt, die sie zeigen, wie viel die Fruchtigkeit  
in einer jeden dieser Perioden der Mutter zu oder  
abgenommen hat.

Ich war bisher immer der Meinung, daß die ferner  
Menstruation nicht offen werden können: a) nämlich, daß  
es Mutter und die Abweichung an sich zeigt, die  
die, daß es die Meinung von der Abweichung ist  
abgibt, und so eine Mutter, die mit Gese  
unvollständig ist, wie eine offen, die ganz

analog. So mit der Glase verhaltenen kann aber auch  
 sie gewisse Zeiten während Wassers werden, das ist  
 unvollständig, wenn Wasser und Alkohol an die  
 Atmungsfläche abgibt. Es muss daher das Feuer beob-  
 achtet, aber in gewissen Fällen, wie ich schon sagte  
 sie verhalten, Wasser unvollständig, ob auch bei gewissem  
 Verhalten der Atmungsfläche der offnen Poren  
 Manier ist, dass die Zeit der Glase verhaltenen  
 nicht analog ist, das ist während Wassers  
 das ist unvollständig, wenn Wasser und  
 Alkohol an die Atmungsfläche abgibt. Weil gewissem  
 man sich mit dem feigen, so man verhalten die Manier ist  
 ein Leben. Die Manier ist nicht immer sehr viel mit  
 dem Wasser der Welt fliegen. Allein es wird sehr  
 interessant, und zu untersuchen, ob die Glase über dem  
 Glase weiter nicht ist, als das die 1) beweislich  
 das die Veränderungsgeschwindigkeit Wassers  
Wasser ist oben die, und 2) das die die Wasser  
 atemungsfläche Luft, also auch die Wasser in  
 unvollständig, von der flüchtigkeit abgibt, und die  
 Zeit der Wasser unvollständig Wasser  
 ist obgleich das Wasser Wasser mit  
 dem Wasser Wasser. Die Wasser ist, das  
 die Wasser, die Wasser und die flüchtigkeit  
 der Atmungsfläche einen gewissen Einfluss auf die  
 Veränderung der flüchtigkeit überträgt, also auch  
 einen oder mehrere Wasser Wasser  
Wasser so man Wasser Wasser, das

Während, welche sich spürbar mit unternordigen Beobachtungen abgeben, sich zugleich des Verdunstungsbesuchs als Mangelteil bemerkbar werden.

Im No 1 Baum im März 1815 des 91 gradigen Weinzeit 66,9 foy. Da sich eine der Verdunstung des Weinszeit für den Alkohol in Weinzeit in 100 : 91 verhält, so enthält ein Liter als absoluten Alkohol, wenn derselbe von einem Meter befozt wird, durch folgende Regel der Verhältnisse

$$100 : 91 = 66,9 : x$$

Es war also im März 1815 die Größe des absoluten Alkohols

$$= \frac{91 \times 66,9}{100} = 0,91 \times 66,9 = 60,9$$

Im November 1815 Baum des 86½ gradigen Weinzeit 59,2 foy. Gibt nach derselben Art die Größe des absoluten Alkohols

$$= 0,865 \cdot 59,2 = 51,2$$

Im März und Nov. 1815 <sup>betragt</sup> also die Größe des Weinszeit als absolute des Weinszeit = 7,7  
 die Größe absolute des Alkohols = 9,7  
 des die Größe des Meters = 2,0

Müssen die gewisse Festigkeit eines im 7,7 Liter abgenommen, so ist die Größe des absoluten Alkohols eine 9,7, also eine 2 Liter mehr abgenommen. Nicht ist es endlich möglich, daß die Festigkeit eine 2 Liter

Meter

	Grad.	Größe der flüchtigkeit.	Größe d. Alkohols.	Abnahme der flüchtigkeit.	Abnahme des Alkohols.	Größen des Alkohols.	Abnahme des Meth.	Größen des Meth.
315. April	91°	67,7	61,6	<del>0,8</del>				
May	91	66,9	60,9	0,8	0,7	—	0,1	—
Juni	91	65,6	59,6	1,3	1,2	—	0,1	—
Juli	90	64,4	58,0	1,2	1,6	—	—	0,4
Augst.	89	63,1	56,2	1,3	1,8	—	—	0,5
Sept.	88	61,7	54,3	1,4	1,9	—	—	0,5
Oct.	87	60,4	52,5	1,3	1,8	—	—	0,5
Nov.	86½	59,2	51,2	1,2	1,3	—	—	0,1
Dec.	87	58,4	50,8	0,8	0,4	—	0,4	—
316. Januar	90	57,3	51,6	1,1	<del>0,8</del>	0,8	1,9	—
Febr.	89	56,2	50,0	1,1	1,6	—	—	0,5
März	90	55,1	49,6	1,1	0,4	—	0,7	—
April	92	54,4	50,0	0,7	—	0,4	1,1	—
May	92	53,8	49,5	0,6	0,5	—	0,1	—
Juni	91	53,0	48,2	0,8	1,3	—	—	0,5

Jes. verfahren mit der vollstän. Gasanalyse

Wron

Frankfurt d. 15ten Jun. 1822.

gesprochen von  
Prof. Philo.

Handwritten title and notes at the top of the page, including the name 'H. v. ...'.

10	10	10	10	10	10	10	10
20	20	20	20	20	20	20	20
30	30	30	30	30	30	30	30
40	40	40	40	40	40	40	40
50	50	50	50	50	50	50	50
60	60	60	60	60	60	60	60
70	70	70	70	70	70	70	70
80	80	80	80	80	80	80	80
90	90	90	90	90	90	90	90
100	100	100	100	100	100	100	100

Handwritten notes at the bottom of the page, including the name 'H. v. ...' and other illegible text.



S. Th. v o n S o e m m e r r i n g.

## Wahrnehmung,

dafs Alcohol bey der Destillation nicht zuerst, sondern zuletzt seine specifisch leichteste Portion abgiebt.

Folgende Wahrnehmung bey der Destillation des Alcohols, welche mir zwar früher dunkel vorschwebte, seit Kurzem aber erst vollkommen deutlich ward, scheint um so auffallender, als sie eine eigene, von jeder bis jetzt bekannten Stufenfolge bei der Alcoholisirung des Weingeistes abweichende, ja, gewissermassen alternirende oder umgekehrte Ordnung, in successiver Zunahme oder Abnahme der Stücke des übergehenden Alcohols darthut.

Als ich nämlich den 26. Februar 1824 hundert Unzen aus Kartoffelbranntwein, mittelst der in meiner letzten Abhandlung (über Verdunstung durch thierische Häute) geschilderten Verdunstungsmethode durch Kalbs- oder Rindsblasen gewonnenen und durch Destillation gereinigten Alcohol von 100 Graden nach meinem Alcoholometer, um den Rückstand desselben von einigen Unzen genauer zu untersuchen, nochmals aus einer gläsernen tubulirten Retorte destillirte, war von dem Uebergegangenen,

Die erste Portion von 4 Unzen	nur	99	grädig,
„ zweyte „ „	54	„ „	wieder 100 „
„ dritte „ „	56	„ „	schon 101 „
„ vierte „ „	4	„ „	102½ „
„ fünfte letzte „ 2	„ „	gar	103 „

Demnach ward das Destillat nicht, wie gewöhnlich, bey der Destillation des Branntwein oder Weingeistes, anfangs am stärksten, geistigsten, allmählig an Qualität schwächer, sondern gerade umgekehrt, anfangs schwächer und zuletzt am stärksten oder geistigsten.

Um diese auffallende Erscheinung näher zu prüfen, unterwarf ich, gleich darauf, die in der dritten Portion erhaltenen 56 Unzen 101 grädigen Alcohols, einer nochmaligen, also eigentlich einer dritten Destillation und fand:

Die erste Portion von 7 Unzen	nur	100	grädig,
„ zweyte „ „	18	„ „	wenig über 100 grädig,
„ dritte „ „	6	„ „	etwas mehr über 100 grädig,
„ vierte „ „	9	„ „	fast 101 grädig,
„ fünfte „ „	5	„ „	schon wieder vollkommen 101,
„ sechste „ „	6	„ „	über 102 grädig.

Gleiche Resultate lieferte mir nicht nur die Destillation des köstlichen Alcohols, welchen ich aus dem besten Jamaika Rum bereitet hatte, sondern noch achtzehn, seitdem eigens mit Genauigkeit angestellte, Versuche, von welchen ich nur ein Paar im Einzelnen hier anführe.

Von drey und zwanzig Unzen aus Jamaika Rum bereitetem 100 grädigem Alcohol war

Die erste Portion von 4½ Unzen	99	grädig,
„ zweyte „ „	11	„ „ 100½ „
„ dritte „ „	7½	„ „ 101 „

Stärke.

Desgleichen von acht und siebenzig Unzen, eines schon dreymal übergezogenen, folglich sehr reinen 101 grädigen Alcohols war

Die erste Portion von 5 Unzen 100 grädig, folglich um 1 Grad geringer,  
 „ zweyte „ „ „ 17 $\frac{1}{4}$  „ „ 100,  
 „ dritte „ „ „ 14 „ „ 100, also auch noch um 1 Grad geringer.  
 „ vierte „ „ „ 17 $\frac{3}{4}$  „ „ 101,  
 „ fünfte „ „ „ 16 „ „ 102,  
 „ sechste „ „ „ 6 „ „ 105.

Die an acht und siebenzig fehlenden vier Unzen giengen durch das Verdampfen während des sechsmaligen Oeffnens der Retorte und Ausgiessens des Destillats aus der Vorlage verloren.

Bis jetzt brachte ich auf diese Art den Alcohol nie über 105 Grad, geprüft, bey einer Lufttemperatur von 15 Grad nach Réaumur.

Weil es aber allgemein bekannt ist, dafs Branntwein bey der sogenannten Rectification mittelst wiederholten Destillationen zu anfangs den stärksten (an Alcohol reichsten,) dann nach und nach schwächeren (an Alcohol ärmeren) Weingeist und zuletzt blosses (gar keinen Alcohol mehr haltendes) Wasser liefert, so will ich auch von meinen, vielen, seit mehr als vierzig Jahren zur besondern Untersuchung dieses Umstandes aufgezeichneten Beobachtungen nur vierzehn im Einzelnen anführen.

Entweder aus einem gläsernen Kolben Helm und Vorlage, oder aus einer gläsernen tubulirten Retorte destillirte

Vier Mafs 15 grädigen Weingeistes.	Vier Mafs 20 gr.	Acht Mafs 28 gr.	Zwölf Mafs 34 gr.	Sieben Mafs 40 gr.	Drey Mafs 42 gr.	Fünf Mafs 54 gr.	Sieben Mafs 64 grädigen Weingeistes.
geben							
Zwey Mafs 35 gräd. Wein- geist und Zwey M. Was- ser.	Eine Mafs 68 Mafs 20 M. Wasser.	Eine Mafs 64 — — 60 — — 55 — — 52 — — 19 Zwey M. Was- ser.	Vier Mafs 64 — — 57 Eine — 8 Drey M. Was- ser.	Zwey $\frac{1}{2}$ Mafs 67 — — 43 — — 5 M. Wasser.	Eine Mafs 68 — — 52 — — 20 — — 29 M. Was- ser.	Eine Mafs 63 — — 59 — — 49 — — 29 M. Was- ser.	Drey M. 8ogr. $\frac{1}{2}$ Mafs 77 - — — 54 -

Dem gemäß brachte ferner, gleich die erste Destillation,  
 die erste Portion eines 12 grädigen Weingeistes auf 26 Grad,  
 „ „ „ „ „ 40 „ „ „ „ 67 „ „  
 „ „ „ „ „ 55 „ „ „ „ 74 „ „  
 „ „ „ „ „ 70 „ „ „ „ 80 „ „  
 „ „ „ „ „ 82 „ „ „ „ 86 „ „  
 „ „ „ „ „ 89 „ „ „ „ 90 „ „

Sonach beweisen obenstehende acht ersten Versuche augenscheinlich,

- 1) dafs Branntwein oder Weingeist, bey der Destillation, anfangs am stärksten, mit der Fortsetzung derselben, nach und nach schwächer und endlich ganz wäsrig wird. Eine That- sache, welche als allgemein bekannt keiner weiteren Erörterung bedarf.
- 2) Sowohl die acht ersten, als die sechs folgenden, mithin sämtliche vierzehn Versuche, beweisen ferner, dafs schwächerer Weingeist verhältnismäßig, *schneller sich erhöhen* oder *leichter sich entwässern* läßt, als stärkerer, und dafs, je alcoholreicher ein Weingeist wird,

es um so schwerer hält, ihm den immer kleiner werdenden Rest seines Wassers vollends zu entziehen. Eine Thatsache, welche weniger allgemein bekannt zu seyn scheint.

Man vergleiche hiemit den 15ten Paragraph meiner letzten Abhandlung.

Selbst durch mehrere Male wiederholte Destillation bringt man deshalb selten den Weingeist über 92 oder 96 Grad. Denn die Methode, durch Reagentien, welche man wegen ihrer nähern Verwandtschaft zum Wasser als zum Alcohol anwendet, um dem Alcohol Wasser zu entziehen, kommt dormalen nicht in Betrachtung.

Von dieser, bey der Destillation des Weingeistes bisher beobachteten, allgemein bekannten Ordnung, zeigt nun (wohl zu merken) hundertgradiger Alcohol, bey seiner Destillation, in achtzehn eigenen, deshalb angestellten Versuchen, gewissermassen das Gegentheil, schier eine umgekehrte Ordnung in seiner Gradation, oder Stärkesteigerung, nämlich dafs er bey fortgesetzter Destillation nicht wie Branntwein oder Weingeist nach und nach schwächer, sondern umgekehrt, nach und nach noch stärker, oder durch sich selbst, ohne eine Zuthat, aufser dem Feuer, geistiger oder feurriger wird.

Eine genügende Erklärung, der Ursache dieser mir nicht bekannt gewesenen unermutheten neuen Wahrnehmung habe ich noch nicht gefunden. Jede Belehrung darüber würde mir deshalb höchst willkommen seyn.

Sollte diese Erscheinung etwa mit den, im 20sten und 21sten Paragraphen meiner folgenden Abhandlung angeführten Beobachtungen, sich in Verbindung bringen lassen?

Dem 20sten Paragraphen nämlich zufolge, beweist sich rasches, feurrigeres Destilliren zur Alcohol-Bereitung vorzüglicher als langsames, weniger feurriges Destilliren, gleichsam, als wenn mit der Länge der Zeit der ohnehin feurrige Alcohol noch mehr Feuerstoff in sich aufnähme oder aneignete; und dem 21sten Paragraphen zufolge, erhitzt Alcohol bey seiner Destillation den Hals der Retorte mehr, als den Bauch derselben, da bekanntlich Branntwein bey der Destillation, unter gleichen Umständen, gerade umgekehrt den Bauch der Retorte am meisten, den Hals derselben weniger erhitzt.

Gleichwie man also bey Vergleichung der Destillation des Branntweins  
mit der Destillation des Alcohol

zwischen der Erhitzung des Bauches und des Halses der Retorte, eine auffallende Verschiedenheit, ja gewissermassen umgekehrte Erscheinungen wahrnimmt,

eben so nimmt man auch wahr, bey Vergleichung der Destillation des Branntweins  
mit der Destillation des Alcohol

zwischen der successiven Erhöhung des Destillats eine auffallende Verschiedenheit, ja, gewissermassen umgekehrte Erscheinungen.

Offenbar hält also des Alcohol's specifische Schwere mit dessen Flüchtigkeit nicht gleichen Schritt. Ja, man könnte auf die Vermuthung gerathen, dafs Alcohol mit seinem öli-ger werden, auch wie einige Oele (aufser den geprefsten) zwar specifisch leichter, aber darum nicht auch zugleich flüchtiger, (oder leichter verdampfbar) als Wasser werde.

Nach einer Bemerkung meines Sohnes geht, aus den beiden hier angeführten Erscheinungen, bey der Destillation des höchst rectificirten Weingeistes oder Alcohol's, dafs nämlich bey dem Uebergang desselben, erstens der Hals der Retorte sich mehr erhitzt, als der Bauch, und zweytens, dafs der zuerst in die Vorlage übergehende Alcohol constant etwas schwächer ist, als der zuletzt übergehende, so wie aus den bekannten gerade entgegengesetzten Erscheinungen bey der Destillation des schwächern Weingeistes oder Branntweins, hervor; dafs beständig die größte Temperatur-Erhöhung am Destillations-Apparate auf der-

jenigen Seite sich zeigt, auf welcher der schwächere wasserreichere Weingeist sich befindet; also bey dem Alcohol auf der Seite der Vorlage, bey dem Branntwein auf der Seite des Bauchs der Retorte. Vielleicht beruhen diese Erscheinungen darauf, daß die wässrigen Dämpfe eine größere Capacität für Wärme haben, als die Alcohol-Dämpfe; und also die größte Erhitzung an der Stelle entstehen muß, wo sich vorzugsweise die mehr wässrigen Dämpfe niederschlagen.

Unerwartet dürfte es freylich Manchem scheinen, daß Alcohol, der schon specifisch leichter gewesen war, nämlich 100 gradig war, gerade anfangs oder in der ersten Portion um einige Grade von 103 auf 100 oder um drey volle Grade, ohne irgend eine Zuthat, durch sich selbst wieder zurücksinkt und specifisch schwerer wird, um sich neuerdings am Ende wieder zu erheben.

Der allenfallsigen Einwendung, welche ich mir selbst schon gemacht hatte, nämlich ob nicht etwa irgend ein in der Retorte oder in der Vorlage unbemerkt vorhanden gewesenes Phlegma zu der ersten Portion des Destillats hinzugekommen seyn, und die Schwächung bewirkt haben könnte, muß ich durch die Versicherung begegnen, daß dieses um so weniger der Fall gewesen sey, weil ich eine Retorte gebrauchte, welche nicht nur ganz vollkommen trocken war, sondern welche auch bereits zu der bis zur gänzlichen Trockenheit getriebenen Destillation von 102 gradigem Alcohol gedient hatte, und gesetzt sogar, ein solches in der Vorlage unbemerkt vorhanden gewesenes Phlegma hätte die erste Portion des Destillats geschwächt, so könnte doch solches auf die nachfolgenden Portionen des übergehenden Weingeistes keinen Einfluß haben, so wie ein in der Retorte vorhandenes Phlegma gerade umgekehrt sich in der letzten Portion am deutlichsten hatte zeigen müssen.

Des genialischen Boerhaave's \*) treffliche Betrachtungen über den Alcohol verdienen als unvergleichliche, an Klarheit und Gründlichkeit unübertroffene Muster um so mehr studirt zu werden, als J. Macculloch \*\*) noch im Jahre 1816 sehr richtig bemerkte:

It is presuming much too far on our chemical knowledge to imagine that we are acquainted with the nature of alcohol

und daß man sich vergeblich bemühte, den Alcohol durch andere chemische Prozesse, als die Destillation, von dem Weingeiste zu scheiden.

Hrn. Mitscherlich's mir gefälligst mündlich mitgetheilte Nachricht, daß sowohl Berzelius, als Gay Lussac, welcher sich dermalen ganz besonders mit der Untersuchung des Alcohols beschäftigt, die Resultate meiner Versuche bestätigten, lassen mich hoffen, auch durch die gegenwärtige, neueste Wahrnehmung keinen unbedeutenden Beytrag zur näheren Kenntniß der Eigenschaften des Alcohols, dieses den Naturforschern insbesondere den Anatomen und Aerzten gleich wichtigen Kunst-Erzeugnisses, geliefert zu haben.

Schließlich kann ich nicht umhin, diejenigen, welchen diese neue Entdeckung etwa als unwahrscheinlich oder gar unglaublich auffallen sollte, freundlichst zu ersuchen; nur einen allereinzigen der hier vorgetragenen Versuche mit Alcohol, wirklich practisch zu wiederholen, bevor sie mich, blos ex hypothesi, daß es nicht so seyn könnte, weil diese Erscheinung allen bis jetzt bekannten Erscheinungen geradezu zu widersprechen scheine, übereilweise eines Versehens beschuldigen.

\*) Elementa Chemiae, Lugduni Batavorum 1752.

\*\*) Remarks on the Art of making Wine. London 1816. pag. 143.

27. Jan. 1932

