

Das IX. Capitel.

Als ein Anhang von Untersuchung und Entscheidung
des Behalts von allerley Mineralischen Wassern.

§. 66.

Nachdem wir bishero mancherley Arthen von Waagen gezeiget, dadurch man erfahren kan: Wie viel ein Liqueur Körperliches bey sich führet? So ist ein Curiosus selten damit vergnüget, sondern er will auch wissen: Was denn diese Materie ist? Ob es Salz, Nitrum, Schwefel, Vitriol, oder dergleichen mineralisch Werk? Welches aber durch die Waage nicht zu erkennen ist, sondern es gehören Chymische Präparatorien und Handgriffe darzu. Davon aber die allerwenigsten einige Erkantnis haben, und ob schon unterschiedliches in Chymischer Büchern, absouderlich bey Beschreibung der Bäder und Gesund-Brunnen, vorkömmt, so ist es doch hin und her zerstreuet, daß es schwer fällt herauszusuchen und in gehörige Ordnung zu bringen, zudem auch dergleichen Bücher nicht in jedermanns Händen sind.

Ich habe einiges in meinem Theatro Hydrotechnico angeführet, weil ich aber solches noch nicht vor sufficiens halte, theils aber, weil ich eine bessere und wohlausgeführte Anweisung gefunden, nemlich in denen oft-belobten Sammlungen der Natur-Geschichte etlicher Breslauer Medicorum, so würde unverantwortlich handeln wenn solche nicht beyfügte.

Es ist diese zu finden in dem 23sten Versuch, oder im Jahr 1723. pag. 293 bis 298. pag. 442 bis 447. Item 543 bis 546, und endlich von 665 bis 669. Der Autor ist mein werther und hochgeehrter Freund, Herr Balthasar Erhard, dazumahl Studiosus Medicinæ in Halle, vorjeko aber Medicinæ Doctor und Stadt-Physicus in Remmingen, als seiner Vater-Stadt, welcher auch zugleich eine grosse Erkantnis in rebus mineralibus & fossilibus besizet, sich auch deswegen ungemeine Mühe, Arbeit, und Unkosten gemacht; Er hat in seiner Inaugural-Disputation pro Gradu Doctoratus, zu Leyden 1724 die Materie: De Belemniticis Suevicis, recht gelehrt abgehandelt. Der Tittel dieser unser vorhabenden Schrift ist: Specimen Chymicum de Diagnosi Rerum mixtarum per Reagentia, oder: Untersuchung der Mineralischen Wasser, als da sind: warme Bäder, Sauer-Brunnen, Salz-Quellen; den Präliminar-Discurs des Herrn Autoris müssen wir wegen Enge des Raums weglassen, darinnen er von denen Ursachen handelt, und zeiget, wie man zu solchen Experimenten gelanget ist, und dergl. Er schliesset aber solchen Discurs mit folgenden Worten:

“ Die Erfahrung ist also der Ursprung und Grund dieses Examinis, und kommet hier alles an auf das in allen Wahrheiten, vornehmlich aber in der Mathesi, berühmte Axioma:

Quæ conveniunt in uno tertio, illa conveniunt quoque inter se.

Und dann schreibt er weiter; “ Wir werden aber dreyerley hier abzuhandeln haben:

“ 1.) Werden wir die Reagentia nacheinander erzehlen, ihre besondere Beschaffenheit anmercken, und diejenigen Körper, die sich zu verrathen pflegen, wie auch die Art und Weise, wie solches geschieht, remarquiren.

“ Als denn 2.) werden wir anmercken: Was bey der Bereitung dieser Reagentium, so wol als bey ihrer Application in einem Examine besonders in Acht zu nehmen, und wie weit ein solcher Modus examinandi Recommendation verdiene.

“ 3.) Werden wir ein Specimen von dergleichen Proben an einigen mineralischen Wassern darlegen, und Anmerkungen darüber beyfügen.

§. 67.

“ Ehe ich aber zu der Sache selbst schreite, kan ich nicht unterlassen zu melden, daß ich diesen Modum examinandi zuerst gesehen habe bey Herrn Apotheker Gemlin, einem berühmten Chymico und Collectori rerum naturalium in Tübingen, den ich hierinnen als meinen Lehrmeister venerire. Es hat hingegen auch derselbige gestanden, daß er diese Sache zuerst systematic und in guter Connexion habe sehen vortragen von Hn. D. Hærne, zu Upsal in Schweden, als woselbst er sich in dem Königlichen Laboratorio etliche Jahre auffgehalten. Denn es ist zwar eine uralte Sache, daß man gesehen kan, daß z. E. das Bley sich nicht indiscretim in einem jeden Acido auflöse, daß aus Galläpfeln und Kupferwasser eine Dinte wird, &c. aber die Application dieser Sachen, den Halt eines Dinges auszukundschaften, ist eben nicht so alt. Am allerneuesten ist, daß man sich, wie unser gegenwärtig Institutum ist, eine ganze Reihe von Liqueuribus salinis, sulphureis, coloratis, &c. zusammen choisiret, eines nach dem andern, besonders in einen unbekandten Liqueur tropffest, die daraus entstehende Zeichen oder Phænomena zusammen nimmet, und endlich über den Halt einer solchen Sache raisonniret. Wer der erste Urheber davon gewesen, solches getraue ich mir noch nicht zu determiniren; genug daß ich gemeldet, wie ich dazu gekommen. Wir wenden uns aber nun zu der Sache selbst.

“ Was nun erstlich den ganzen Censum derer Reagentium anbelanget, so werden solche eingetheilet in salina, sulphurea und colorata. Es sind nemlich einige, die vornehmlich wegen ihrer salzigen Theilchen allerhand Ebullitiones, Effervescencias &c. daß es siehet, als wenn es auffsteden wolle, hervorbringen: Andere hingegen verursachen wegen der untermischten schweflichten Theilchen allerhand Geruch, daraus man unterschiedliches judiciren kan; und wieder andere pflegen durch die Veränderung der Farbe von der Gegenwart dieser oder jener Materie Zeugniß zu geben. Wir wollen die mehreste nacheinander specificiren;

“ Spl-

Spiritus Vitrioli ist neben dem *Spir. Sulph. & Aluminis* ein reines Acidum; wenn man daher solchen zu etwas mischet, und eine Effervescenz entsteht, so ist es ein Anzeigen, daß das Contrarium vom Acido, nemlich ein Alkali vorhanden sey. Wenn sich ein Liqueur bey Eingießung eines *Spir. Vitri.* dunkler färbet, so ist ein Mineralischer Schwefel darinnen. Und weil mit einem Acido puro kan präcipitiret werden, was in einem Acido impuro aufgelöst ist, zum Exempel: Bley in *Spir. Nitri.* aufgelöst, wird mit *Spir. Vitri.* präcipitirt, so hat man auch aus diesem sein besonderes Anzeigen.

Spiritus Nitri ist neben dem *Spiritus Salis & Acet. destill.* ein unreines Acidum. Was es für ein Verhältniß habe mit dem Acido puro, solches ist alleweile gemeldet worden. Sonst ist am *Spiritu Nitri* besonder, daß, wenn man nur das Mundloch, darinnen er sich befindet, nebst dem Mundloch des andern Glases, in welchem ein Urinosum liegt, zusammen hält, wird man alsbald eines aufsteigenden Dampfes gewahr, den man zuvor an keinem der beyden allein gesehen.

Gleichwie aber die beyden vorhergehende Acida durch nichts, als eine bloße Effervescenz die Gegenwart des Alkali an Tag geben, also wird hingegen dasselbe noch besser verrathen durch Mann, der in Wasser solviret worden; denn wenn dieser darzu getöpfelt wird, so siehet man nicht nur Bullulas aufsteigen, sondern der Liqueur wird nach und nach ganz weißlich trübe, wie Milch, und endlich siehet es, als wenn es gerinnen wolle, da sich denn endlich weiße Flocculi zu Boden setzen.

Bisher haben wir simpliciter gemeldet, welche Sachen das Alkali anzeigen; nun ist bekant, daß es zweyerley Alkali giebt, Fixum & Volatile: Aniso thun wir Meldung von dem Liqueure der distincte anzeigt, was für ein Alkali vorhanden sey; und dieses ist der *Mercurius sublimat. alb. corrosivus*: Dieser wird mit einem reinen Alkali Fixo roth, wenn er aber mit einem Acido vermischet, gelblich: mit einem Alkali volatili aber wird er Milchweiß.

Reines capellirtes Silber, das im Aquafort aufgelöst worden, ist ein trefflicher Berräther vom Schwefel, denn es verfärbet sich gemeldte Solution nach dieser Beschaffenheit in braun, roth oder schwarz. Hierdurch ist ein geschwefelter Wein leicht zu erkennen; denn wenn man etliche Tropfen Solutionis Lunæ darzu mischt, wird er braunroth. Ja auch das rohe Silber wird schwarz, welches man Anlauffen nennet, wenn es zu angezündetem Schwefel, oder sonst einem hefftigen Gestanck kommt. Durch eben diese Solutionem Lunæ wird die Gegenwart Salis communia manifestiret, durch welche auch nicht unlängst ein großer Streit decidiret worden, der unter etlichen Doctoribus über einem Mineralischen Wasser entstanden war, da nemlich die einen solches für einen Salz-Brunnen wolten gehalten wissen: Dann mit jenem gerinnet es ganz dicke und merklich zusammen, mit diesem aber wird es nur ein wenig weißlich.

Sacharum Saturni in Wasser aufgelöst, ist wohl eines von denen delicatesten Reagentibus, indem es mit allen Sachen turbulent wird; und hierdurch giebt es dreyerley zu verstehen: erstlich daß entweder ein Acidum purum, oder ein Sal commune, oder ein Sal alcali vorhanden. Hier möchte einer sagen: Woher weiß ich, welches von diesen dreyen präcise vorhanden sey, alle drey können doch nicht auf einmal da seyn? Resp. Das müssen Phænomena, so sich bey denen übrigen Reagentibus zeigen, ausmachen; denn deswegen hat man vielerley.

Solutio Veneris in Aquafort hat erstlich dieses besonder, daß es anzeigt, ob das vorhandene Alkali stark oder schwach sey? Auf den ersten Fall präcipitiret es sich stark und in grober Consistenz; auf den letzteren wird es nicht sonderlich trübe, oder bleibt wohl gar helle. Weiter hat diese Solution eine besondere Verhältniß gegen die Salia volatilia urinosa; denn da sie zuvor grün, so wird sie durch deren Beymischung recht blau gefärbet.

Solutio Vitrioli Martis, wenn es gelbe Flocculos fallen läßt, zeigt gleichfalls ein Alkali an: Wenn sie aber sich ins schwarze ziehet, so zeigt sie eine terram calcaram, adstringentem, oder sonst was zusammenziehendes an.

Bisher haben wir lauter Acida gehabt: Nun kommen einige Alcalia. *Oleum Tartari per deliq.* ist ein Alkali purum fixum: Es zeigt also durch seine Effervescenz sein Contrarium, nemlich das Acidum an. Ist nun diese Effervescenz hefftig, als wenn es sieden wolte, so zeigt es an, daß das Acidum als sein Gegentheil sehr kräftig und stark vorhanden sey. Geschiehet es aber, daß bey der Vermischung nur etliche Bläsgen gelinde in die Höhe steigen, so ist ein schwaches Acidum zugegen. Oftmahls aber spüret man gar keine Reaction, nicht deswegen, als wenn kein Acidum vorhanden wäre, sondern weil das Acidum gar zu sehr extendiret ist. Man hat aber Mittel gefunden, solches auf andere Art zu expisciren, und an das Tages Licht zu bringen. Nemlich wenn man pinguis oder sulphurea mit einem Alkali in Wasser kochet, so kriegt man eine gelblichte Tinctur, dergleichen ist *Tinctura sulphuris cum sale tartari* oder *cum calce viva*, ingleichen *Solutio Resinæ*. Wenn es nun wäre, daß würcklich nicht mehr als etliche wenige Tropfen *Spiritus Vitrioli*, als eines Acidi, unter etlichen Unzen Wassers vermischet wären, und man solte dieses Wasser mit einem Alkali mischen, so würde man keine Reaction spüren, wenn das Acidum allzusehr extendiret ist, und würde also das Wasser auf diesen Weg mit dem Alkali thun, was ein ander gemein Wasser thut. Wenn man aber in ein solches Wasser etliche Tropfen von einem Alkali, in welchem etwas fettes oder sulphurisches solviret worden, dergleichen obgemeldte Tincturen seyn, fallen läßt, so wird solches trübe, welches man laesirciren nennet, und stößet einen merklichen Geruch von sich, welches denn ein gewisses Zeichen der Gegenwart des sonst sehr versteckten Acidi ist. Wenn aber die sulphurische Solutiones neben der Präcipitation und dem austossenden Factore sich decoloriren, insonderheit auf schwarz, so ist es ein gewisses anzeigen, daß was metallisches, vornemlich aber Luna oder Saturnus, mit vorhanden sey, als zum Exempel: ein Wein, der mit Lithargyrio, welches ein Productum aus Bley ist, süsse gemacht worden, und der Gesundheit des Menschen sehr nachtheilig ist, ein solcher, sage ich, wird vortreflich durch die Solutionem Auripigmentem cum calce viva entdecket, indem er dadurch augenblicklich Pechschwarz wird.

Man gebraucht auch unter denen Reagentibus alcalinis die *Aquam calis viva*, welche fast mit allen übrigen turbulent wird, ausgenommen mit einem Sale calcario oder murario, und mit solutione veneris nicht.

Insonderheit aber merittiret der *Spiritus urinae* seine Stelle: Denn erstlich ist er ein Berräther des Kupffers: Wo ein Wasser nur die geringste Quantität von Kupffer in sich hat, da wird solches durch Zugießung des *Spiritus urinae*

“urina ganz blau tingiret. Darnach zeigt es ein Acidum an, wenn man spüret, daß nach dessen Eingießung der urinöse Geruch sich vermindert hat.

“*Salmiac* in Wasser aufgelöst, ist ein heller Liquor, der auch für sich nicht riecht; kommt er aber zu etwas, in welchem was alcalisches verborgen, so manifestiret sich augenblicklich ein starcker urinöser Geruch.

“Wir gehen aber endlich zu denjenigen Sachen, die durch Veränderung der Farben uns von dieser oder jener Materie da zu seyn vergewissern. Dergleichen sind nun erstlich alle *Solutiones Sulphuree*, von denen wir aber in dem vorhergehenden zur Gnüge gemeldet. Darnach ist der *Syrupus Violarum*, welcher an sich selbst blau ist, durch seine Veränderung aber ins rothe ein Acidum, und ins grüne ein Alkali an den Tag giebet. Er wird grün, wenn etwas eisenhaftiges sich irgendwo befindet. Wenn aber ein Sal medium vorhanden, so bleibt er blau.

“*Lacmus* ist eine bey den Kräutern bekante blaue Farbe, die etwas lichter, als der Indigo: Wenn man über solche ein reines Wasser gießt, so kriegt man eine violet-blaue Tinctur. Diese differirt in effectu von erstgemeldetem Violensyrup, ob sie gleich mit solchem einerley Farbe hat. Denn mit einem Alkali wird sie nicht grün, sondern bleibet blau, oder wird etwas blauer: Hingegen wird sie nicht nur mit Acidis, sondern auch mit einem Sale medio roth; mit einem Wort: sie zeigt simpliciter und getreu an, ob ein Acidum vorhanden sey oder nicht; und wenn man auch eine Mixtur hätte, die aus 10. Theilen Alkali, und nur einem Theil Acidi besteht, so wird sie doch roth; gleichwie man also durch dieses sehen kan, ob ein Acidum da sey, so kan man hingegen durch den Syrup Violarum erkennen, welches vom Acido oder Alkali præponderire oder mehr sey.

“Zuletzt gehören hieher die *Solutiones* dererjenigen von den Pflanzen genommenen Sachen, welche in dem Munde eines herben und zusammenziehenden Geschmacks seyn. Dergleichen bekommt man aus den Granat-Aepffel-Schalen, Erlen-Rinden, Eichen-Holz, Gall-Aeffeln ic. vornemlich aber ist die *Solutio gallarum* bekant; diese wird in eine Dinten-förmige Farbe verwandelt, wann sie zu etwas eisenhaftiges kommt. Es ist ja ein bekant Experiment, daß, wenn man Kupfer-Wasser und Gall-Aepffel zusammen kocht, so bekommt man eine Dinte, welche man nimmermehr erhalten würde, wenn man eines von beyden alleine kocht. Wobey noch zu mercken die Erfahrung des Herrn D. Lehmanns, daß ein Vitriol, der von purem Eisen ist, mit Gall-Aepffeln braun-roth auf schwarz, hingegen ein anderer, der neben dem Eisen ein klein wenig Kupferig ist, recht vollkommen schwarz werde.

“Solcher Gestalt hätten wir nun die vornehmsten Reagentia recensiret: Aniso lieget uns ob zu berichten, was bey deren Bereitung sowohl als bey deren Application für Vorsichtigkeit zu gebrauchen, wie auch was hierdurch entdeckt werde, und wo ein dergleichen Examen Platz finde.

“Bey ihrer Zubereitung ist erstlich voraus zu recommendiren, daß man die grosse Accuratesse gebrauche, damit nicht durch Unvorsichtigkeit sich zu einem Körper bey der Preparation ein anderer fremder geselle, und bey dem Examine endlich ein solches Phänomenon herauskommt, das ganz falsch ist, und eine Fallaciam non causa ut causa verursachet. Z. E. von dem Mercurio sublim. müssen wir gewiß wissen, daß er pur, und nicht wie die betrügerischen Krämer zu thun pflegen, mit Arsenico vermischet sey; dann sonst ereignet sich ein ganz fremder Effect. Also das Silber muß nichts als Silber seyn, es muß nichts vor Kupffer, oder andern Heterogenitäten participiren, sonst wird alles falsch. Viele *Solutiones* müssen mit Wasser bereitet werden: Da haben wir nun oben gemeldet, daß dieses ein reines Wasser seyn müsse; die meisten, ja ich dörfte sagen, alle Brunnen-Wasser führen eine leimigte oder nitrose Substanz mit sich. Das Regen-Wasser hat ebenfalls viele fremde Theilgen. Und wer weiß nicht, was für Unreinigkeiten das fließende Wasser mit sich bringet. Man muß also allein durch das Destilliren sich ein solches Wasser machen, das man hernach zu Extrahirung derer Solut. Merc. subl. Sachar. Saturn. Calc. viv. Salis ammon. gallar. &c. gebrauchen kan. Und diese Nettigkeit muß allenthalben regardiret werden: Die *Solutiones sulphuree* müssen frisch bereitet seyn, der Syrupus Violarum schön blau sehen, u. d. g. mehr.

“Bey dem Examine selber muß man vor allem bedencken, daß das Examinandum, z. E. ein mineralisches Wasser, ganz andere Phänomene zeigt, wenn solches frisch und bey der Quelle vorgenommen wird, als wenn solches eine Zeitlang stehet, oder etliche Meil Weges über Land geführet wird. Zum andern wenn man will unter etlichen Sachen oder 2. Stücken, vermittelst derer Reagentium eine Comparation anstellen, wie sie sich ratione contentorum gegeneinander verhalten, so muß man, so viel als möglich, von dem einen sowohl als von dem andern einerley Quantum nehmen, und in beyde einerley Quantität von dem Reagente eintropffeln. Es ist gut, wenn man etliche helle, weite Crystall-Gläszen vor sich stellet, alle nacheinander auf eine gewisse Maß von dem Examinando anfüllet, und dann in eines dieses, in ein anderes jenes Reagens mischet, damit man die Veränderungen wohl attendiren kan. Man muß auch die Gradus solcher Veränderungen mercken, wie der Liqueur bey Eintropfflung des Reagentis erstlich weißlich, dann opal, weiter milch-färbig geworden, und endlich ein Sentiment bekommen; da denn auch zu regardiren, ob dieses Sentiment aus einem schweren Pulver, oder leichten Flocculis bestehe. Dann ist auf die Dauer der Zeit zu sehen; wie denn zuweilen der Effect erst nach einer halben Viertel-Stund sich zeigt, welches man dann anrathen muß: Dann es hat alles seine Raison, ob etwas schnell oder langsam sich ändert; ob die Effervescenz hefftig oder gelind ist; ob der Geruch stark oder schwach verspühret wird; dann jenes zeigt allezeit einen grösseren, und dieses hingegen einen kleineren Grad der Contrarietät an. Endlich aber ist nochmahls fleißig zu erinnern, daß man die erhaltenen Signa gebührender Massen unter und gegeneinander collationire; denn deswegen hat man einerley Reagentia, damit man auch viele Data erhalte, und so viel eher ein Judicium darüber formiren könne.

§. 68.

“Wenn denn auch gemeldet werden soll, was eigentlich durch diese so genannte Reagentia decouvriret werde, so giebet sich solches leichtlich zu erkennen, wenn man nur diesen obgemeldten Catalogum ansiehet. Da geschiehet nemlich am meisten Meldung des Acidi und Alkali, das ist, solcher Sachen, die entweder sauer, oder aber scharff, laugenhaftig schmecken. Weiter wird entdeckt ein Sal medium und culinare commune, Salmiac, Salpeter, ein Sal calcarium, oder terreum, wie auch allerhand Arten von Schwefel, und endlich die Metalle, Silber, Bley, Kupffer und Eisen. Wir können dazu thun Gold und Zinn, wenn wir das bekante Carhische Experiment unter unsere Reagentia

Reagentia aufzunehmen. Es seyn also doch die meisten und in die der Chymie gebräuchlichsten Subjecta darunter be-
griffen. Daß aber nicht alle, ist die Ursache, weil man bishero noch nicht alle Verräther ausgekundschaftet. Es ist
nemlich bey den Chymicis eine ausgemachte Sache, daß keine gewissere Probe von der Gegenwart des Goldes gesun-
den wird, als wenn man ein Liquidum, darunter solches vermuthet wird, mit der Solutione Jovis in Aq. Reg. ver-
mischet, da sich dann alsobald, wenn Gold da ist, eine Purpur-rotthe Farbe hervorthut. Es ist gleichfalls ausge-
macht, daß das Kupffer vom Urin dergestalt unfehlbar verrathen wird, daß wir keine bessere Methode haben, eine
Silber-Münz zu probiren, ob solche mit Kupffer legiret sey, als wenn wir einen Tropffen Spiritus urinæ auf sol-
che fallen lassen, da sie denn, wenn auch noch so wenig Kupffer darinnen, sich blau färbt. Und wer will leugnen,
daß die Succa vegetabilium adstringentes, es mögen seyn, was für welche es wollen, die allerunfehlbarsten Verrä-
ther vom Eisen seyn, wenn sie sich schwarz färben. Sehen wir nicht alle Tage, daß aus Vitriol und Gall-Äpffeln eine
Dinte wird? it. daß ein Äpffel auf seinem safftigen Theile schwarz anlaufft, wenn ein Messer ihn daran nur eine Minute
lang berührt hat, und so weiter. Ist und bleibet es ausgemacht, daß gewisse Res simpliciores mixte, durch gewisse
Actiones und Reactiones mit gewissen andern Sachen aus ihrer Gegenwart unfehlbar vergewissern, welches die Alten,
auch viel Neuern, Magneten genannt. Hingegen aber ist es auch wahr, daß viele Sachen ungewisse, viele oder gar
keine dergleichen Anzeigungen von sich geben; nicht als wenn sie keine hätten, sondern weil wir noch nicht darein in-
quiriret oder solche attendiret haben. Ein solches desideriren wir e.g. an dem Antimon, Arsenic, Mercur. Dar-
um thun wir aniso kund, daß bey Schreibung dieses unsere vornehmste Absicht ist, die Unwissende davon zu berich-
ten, die Wissende aber zu ersuchen, daß sie durch taugliche Experimenta in diese compendieuse und leichte Docima-
siam universalem noch weiter inquiren, um selbige je mehr und mehr vollkommener zu machen: Und endlich wollen
wir diejenige erinnern, die darwider was Tüchtiges einzuwenden haben, oder über Betrügligkeit und Fallacität in
dergleichen Sachen zu klagen vermeynen, daß sie solches mit Masse und Vernunft zu thun nicht unterlassen, damit
endlich die Wahrheit allenthalben hervor scheine.

Nun ist noch übrig die Frage zu erörtern: Wo dieser Modus examinandi angehe? Da ist die Antwort ganz
leichte: Weil das Fundament der ganzen Sache in der Chymie beruhet, so gehet sie an bey allen Subjectis, mit
welchen die Chymie zu thun hat, nemlich bey Corporibus mixtis, non struatis, l. solidis, l. liquidis. Und zwar
nach unserer gegenwärtigen Anstalt, da die Reagentia alle in forma liquida seyn, besten Theils bey denen fließenden
Cörpern; es mögen nun solche seyn, was für welche es wollen, so werden wir durch obgemeldte ordentliche Bey-
mischung sehr artig entdecken, die Partes constituentes, potiores, und dabey dero indolem und virtutem, welche wir
denn auch auf einen andern Weg confirmiret sehen werden. Wir werden aber auch diese Sache in via sicca, das
ist, mit trocknen Cörpern tractiren können, wenn wir nur fleißig, mutatis mutandis, unsere Reagentia darnach
disponiren.

Das Haupt-Wesen aber dieser unserer Docimasia generalioris beruhet mit wenigem hierinnen: Bey einer
unzählbaren Menge derer Geschöpfe Gottes in dieser sichtbaren Welt, und zwar speciellement auf diesem unsern
Erde-Rund, sehen wir nicht ohne Erstaunen, daß ein jedes, es mag groß oder klein seyn, mit seinen gewissen Notis
characteristicis bezeichnet ist, deren einige es mit andern Creaturen gemein, andere hingegen für sich allein hat, ver-
mittelst welcher letzteren es denn hauptsächlich sich vor allen andern unterscheiden und gleichsam heraus nehmen läßt.
Diese Wahrheit ist theils von großem Nachsinnen, theils aber auch von ungemeiner Commodité für die Cultores
Historia naturalis. Dann vermittelst dieser gleichsam von Gottes Finger geschriebenen Kennzeichen fällt es uns
ganz leichte, so viel 1000. partes hujus mundi zu recensiren, und wir können hier recht, wie man sagt, die ganze
Welt in eine Nuß fassen, d. i. wir werden in Stand gesetzt, über solche Sachen Synopses und Tabellen zu machen,
solche nach ihren natürlichen und beständigen Characteribus in gewisse Classen einzutheilen, damit man solche leichtlich
begreifen, erkennen, von andern unterscheiden, und auch der Nach-Welt verständlich geben kan. Ein Muster von
dergleichen Arbeit in regne vegetabili sind die heutigen Methopi plantarum, vermittelst deren man das, wegen der
erschrecklichen Menge so vieler Kräuter sonst abominable Studium rei herbaria einem ganz angenehm und leichte
machen kan. Denn gleichwie es eine gewisse, und vielen unangenehme Sache ist, daß der Fleiß der Botanicorum
uns heutiges Tages bey 18000derley Kräuter bekandt gemacht; also bleibet es hingegen eine unumstößliche und an-
genehme Wahrheit, daß man vermittelst eines genuinen Methodi plantarum einem Kraute von diesen 18000 Specie-
bus eine solche kräftige und comprehensibile Definition geben kan, und zwar dieses mit gar wenigen Worten, daß
es dadurch von denen andern leichte zu unterscheiden ist, daß, wenn man einem alle 18000 vor Augen legen sollte,
so würde es ihm leicht zu sagen: Weil meine Definition dieser Specie decise enig und allein zukommt, so sehe ich,
das und das Kraut ist es, das diesen Namen meritiret, und daß alle übrige 1799 davon ausgeschlossen seyn und
bleiben. Es möchte aber jemand sagen, diese Characteristica gehet noch an im Regno vegetabili oder animali, da
wir lauter res struatas, organicas, animatas, vor uns haben: Aber im Regno minerali kan sie nicht passiren, da gibt
es keine Structuren oder in die Augen fallende Texturen, da seyn lauter simple Mixtiones. Wir antworten aber:
daß es allerdings auch in regno minerali heisse: Est modus in rebus, sunt certi denique fines. Denn ob wir gleich
allhier äußerlich keine so gewisse Characteres von ihren Differentiis abnehmen können, wir rechnen denn hieher die ge-
wisse Figur, in welche etliche Salze anzuschießen pflegen, wovon Listerus geschrieben: So sind hingegen die oft
besagte determinirte Actiones & Reactiones die allersichersten und beständigsten Kennzeichen, dadurch wir auch im
Regno Minerali eine richtige und nützliche Distributionem classicam aufzurichten vermögend seyn. Diese abgemes-
sene und unveränderliche Größen, Figuren, Verbindungen und Ordnungen (welche wir, wie oben gesagt, selbst
nicht sehen können, aber ex effectu erkennen müssen,) derer gemischten Cörper, sind das Fundament unserer gegen-
wärtigen Doctrin de dignotione mixtionis rerum per reagentia.

Wir bringen denn endlich herbey ein Specimen und Application derselbigen in Probirung den Contentorum
potiorum einiger Gesund-Brunnen. Niemand gedencke, daß unser Methodus examinandi allein für die Aquas sa-
labres gestiftet sey, sondern er langet auch zur Erkänntniß aller Rerum mixtarum simpliciorum, ob er gleich noch
Theatr. Static. L I nicht

“ nicht allenthalben in praxi gebracht. Wir bringen aber solche herbey, weil wir wissen, daß es vielen nicht unan-
 “ genehm seyn wird, auf dieser Tabelle die berühmtesten Gesund-Wasser von Teutschland examiniret zu sehen, und
 “ weil solche einen Theil von der Histor. natur. Germaniæ ausmachen, als der wir uns sonderlich gewogen bekennen.

“ Es befinden sich aber darinnen die dreyerley Haupt-Sorten derer Fontium medicatorum, nemlich 1) war-
 “ me Bäder: 2) Sauerbrunnen, und 3) solche die statt Salzes viele styptische Erde mit sich führen, von wel-
 “ cher letzteren Art der Lauchstädter Brunnen ist. (Von diesem Brunn vid. Mente Junio) Wir tragen solche vor in
 “ einer Tabelle, da obenher die Brunnen, an der einen Seite herunter die Reagentia nacheinander, auf dem Platz
 “ aber, den die bey in einen Winkel zusammenlaufende ausmachen, der Effectus stehet. Wir haben auch bey eini-
 “ gen hiebey gefüget die Contenta, die wir durch eine Evaporation, welche aus einem Glase angestellt worden, erhal-
 “ ten; ingleichen die Proportiones, so wir durch Einsetzung einiger Wasser-Waagen gefunden: Und endlich haben wir
 “ zuletzt ein und andere Derter darinnen, wo es nemlich die Deutlichkeit erfordert hat, mit Anmerkungen begleitet.

Examen fontium medicatorum, oder Untersuchung einiger mineralischen Brunnen.

	Prudel ausm Carls-Bad.	Warmer Sauerbr. beym Prudel.	Bauchsauer- ling.	Egrischer Sauer- Brunnen.	Lauchstädter Brunnen.
Evaporatio.	Aus 2. lb. ist geblieben eine Dr. welche ge- geben sal. scr. 1. gr. 8. u. ter. 15. gr.		Aus 4. Pfund Dr. 1. so gegeben sal. gr. 38. ter. gr. 14.	Aus 3 1/2 Pf. er- halten Dr. 1. scr. 2. aus welchem sal. scr. 4. gr. 3. ochrz gr. 10.	
Solutio Aluminis.	Nicht gar stark präcipitiret.	Weißlig.	Milchfärbig, her- nach hat sich ei- ne Wolcke in fundo gesetzt.	Mit Bläsgen ohne Präcipitation.	Anfangl. nichts/ hernach steigen einige Bläsgen auf.
Solutio Luce.	Milchig, hernach ein wenig blau- lig.	Milchig hernach ame- thisten blau, in fundo schwarze flocci.	Weißlig, hernach blaulig.	Lactescirt, weiß ge- blieben mit leichten groben floccis.	Opal-farbig auf röthlich.
Solutio Mercurii sublimati.	Ein klein wenig präcipitiret.	Ohne Veränderung.	Hell geblieben cum Pellicula.	Ein wenig weißlig, mit bullulis und ei- nem Häutgen.	Nulla mutatio.
Solutio Sacchari Sa- turni.	Milchig, und als- bald präcipitirt.	Lactescirt und schnell präcipitirt.	Lactescirt und ein weißes Pulver präcipitirt.	Lactescirt & celeriter deturbatur.	Alsbald lacte- scirt.
Solutio Vitrioli Martis.	Selbig, dann schwächlig.	Selbe flocculi.	Ein wenig trübe, und denn sehr leichte flocculi.	Präcipitirt ein leicht und lichte Pulver, cum cauda pavonis.	Nulla mutatio.
Solutio Veneris.	Ein leicht-u. licht- grüner Präcipi- at.	Locker u. weiß-grün- lig präcipitirt.	Alsbald trübe, u. denn ein licht- ner Präcipitat.	Weißig-grüner Prä- cipitat, mittelmä- sig leichte.	
Spiritus Vitrioli.	Sehr stark effe- vescirt.	Etwas stark effe- vescirt.	Stark effe- vescirt.	Mittelmäßig ebulli- ret.	Nulla mutatio.
Spiritus Niri.	In etwas effe- vescirt.	Wenig effe- vescirt.	Nicht viel ebulli- ret.	Sehr schwach effe- vescirt.	Nichts verän- derliches.
Oleum Tartari ped- deliq.	Ein wenig weiße flocci.	Lactescirt, dann weiß zu Boden.	Keine Verände- rung.	Weiß präcipitirt.	Mit weißen oben schwimmenden floccis.
Aqua Cale. viva.	Nach viel Eingies- sen präcipitirt.	Trüb, hernach wieder aufgehellt.	Trübe und wie- der helle.	Hell geblieben.	
Solutio Auripig- menti cum Calc. viv.	Weißlig und ein wenig präcipitirt.	Ein wenig weißlig zu Boden.	Trübe u. wieder helle, darnach o- ben eine Wolcke.	Ganz schwarz ge- worden, wie faule Eyer gerochen	Schwarz-grün/ doch diaphan ge- blieben.
Solutio Sulphuris cum Calc. viv.	Ganz milchig u. turbulent.	Schön opal-farbig.	Opal-färbig ges- worden.	Ein weißligter Prä- cipitat, oben darauf ganz schwarz.	Präcipitirt, schwarz-gräulich.
Solutio Sulph. cum salo Tart.	Ein klein wenig trüb-gelbig.	Ein wenig weiß-gelb präcipitirt.	Hell u. oben ein Bisgen trübe.		
Solutio Gallarum.	Ohne Verän- derung.	Nulla mutatio.	Ein Bisge bräu- ner geworden.	Ersilich gelbe und denn nach u. nach ganz braunroth.	Schwarz-roth geworden.
Syrup. Violar.	Grünlig.	Blau geblieben.	Grünlig.	Grünlig ein wenig.	
Solutio Lacmus.					Ein wenig ins röthliche alterirt.
Instrumentum Ra- ticum majus.	Nach der Erkäl- tung Dr. 3.		Ganz frisch Dr. 4. nachdem es steh blieben Dr. 2.	Dr. 2. Scr. 2.	
Instrumentum Ra- ticum minus.	Nach der Erkäl- tung gr. 17.		12. gr. aber frisch ex fonte 20. gr.	Ganz emergirt.	3. gr.

§. 69.

Es will bey etlichen, das Epsomische und Egrische Salz in Gebrauch kommen. Wegen des Ursprungs hat man bis dato noch keine rechte Gewisheit gehabt. Einige meynen, es werde durch Kunst bereitet, gleich wie heutiges Tages das Sal Catharticum Anglicum in Holland häufig gemacht, und wolfeil genug verkauffet wird, dergleichen auch einige von dem Egrischen Salzen wollen. Andere hingegen bilden sich ein, das Carls-Bader Salz werde durch ein Kochen aus dem Prudel daselbst bereitet. Ich kan aber versichern, daß dieses fürs erste ein kostbares Salz würde werden; und zum andern würde man solcher Gestalt kein Sal medium, sondern ein rechtes feuriges Sal alcali erhalten. Hingegen habe gewis erfahren, daß es mit dem Carls-Bader Salze diese Beschaffenheit hat: An denen hölkernen Rinnen, vermittelst welcher das Prudel-Wasser im Carls-Bade in viele Häuser zum Baden geleitet wird, wächst auffenher ein weisses Salz an, nicht anders, wie das Aphronitrum, zuweilen in geringen, als wie wann etliche Schneeflocken anklebeten, zuweilen in grösseren Stücken wie Eiszapffen. Dieses wird von einigen colligiret; denn man kan es das Jahr hindurch in Menge kriegen: Hernach wird es durch Auflösen und wieder Einkochen gereinigt, und also mit leichter Mühe erlangt. Es pfeget solches in sehr grossen Crystallen anzuschiesßen, die aber, wie das Egrische Salz, in kurzer Zeit facisciren, und in ein Pulver zerfallen. Unterdessen ist es in grösserer Quantität ein artiges Laxans, in geringen aber mit Salpeter, thut es in Febribus intermittentibus sehr gut. Man will aber gewis versichern, daß dieses Sal aus dem Carls-Bade, eben sowol als Prudel, zu führen und zu verschicken sehr scharff verboten sey.



Daß dieser über Vermuthen gebliebene Raum nicht ledig erscheine, folgen etliche Aufgaben aus des Herrn Hof Rath Wolffens Hydrostatic.

§. 70.

Die Schwere einer jeden flüssigen Materie zu finden, z. E. des Weines in einem Fasse.

Auflösung.

1. Hängt einem Cubic-Zoll Bley in die flüssige Materie, z. E. in den Wein, und mercket, wie viel er von seiner Schwere verlieret: so wisset ihr, wie viel ein Cubic-Zoll von der gegebenen flüssigen Materie wieget. (§. 24)
 2. Suchet durch Hülffe der Geometrie den Körperlichen Inhalt der flüssigen Materie, z. E. des Weines in dem Fasse (229. Geom.) So könnet ihr
 3. durch die Regel Detri (§. 107. Arithm.) die Schwere der ganzen flüssigen Materie finden.
- z. E. Ein Cubic-Schuh Bley nach dem Pariser Maaße verlieret im Wasser 72. Pfund. Ihr sollet finden, wie schwer 345 tb. Wasser sind.

$$\begin{array}{r}
 1 - 72 \text{ --- } 345 \\
 72 \\
 \hline
 690 \\
 2415 \\
 \hline
 24840
 \end{array}$$

Schwere des Wassers 24840 Pf.

Zusatz.

Wenn auch die Schwere einer flüssigen Materie gegeben wird, so könnet ihr auf eben eine solche Art ihren Körperlichen Inhalt finden, z. E. Man fraget, wie viel 325000. Pfund Wasser Raum einnehme

$$72 - 1' - 325000$$

$$\begin{array}{r}
 6 \\
 3227. \\
 47384 \\
 328000 \\
 72222 \\
 777
 \end{array}
 \left(4513' \frac{5}{8} \text{ Körperlicher Inhalt des Wassers;} \right)$$

§. 71.

Die Verhältnis der Schwere einer flüssigen Materie zu der Schwere einer andern flüssigen Materie von gleicher Menge zu finden.

Auflösung.

1. Suchet wie viel ein Cubic-Zoll Stein in einer flüssigen Materie, z. E. in Wasser, von seiner Schwere verlieret, so wisset ihr wie viel ein Cubic-Schuh Wasser wieget. (§. 24.)
 2. Eben so suchet, wie viel ein Cubic-Zoll Stein in einer andern flüssigen Materie, z. E. im Oele, verlieret, so wisset ihr wie viel ein Cubic-Zoll Oele wieget. (§. 24.)
- Und also verhält sich die Schwere des Wassers zu der Schwere des Oeles, wie das Gewichte, welches ein Cubic-Zoll-Stein im Wasser verlieret, zu dem Gewichte welches eben derselbe im Oele verlieret.
- z. E. Ein Cubic-Schuh Stein verlieret im Wasser 72 Pf. im Oele 66 Pfund. Derowegen verhält sich die Schwere des Wassers zu der Schwere des Oels wie 72 zu 66, oder wie 12 zu 11. (§. 68. Arithm.)

§. 72. Zu

§. 73.

Zu finden wie eine flüssige Materie von einer schwereren Art in einer flüssigen Materie von einer leichteren Art wieget.

- 1. Nehmet ein Glas (z. E. 91 Loth schwer,) füllet es mit Wasser, und wieget es in dem Wasser. Mercket dabey mit allem Fleisse, wie viel es von seiner Schwere verlieret. (z. E. 36 L.) so wisset ihr die Schwere des Wassers, welches eben so viel Raum als das Glas einnimmet. (§. 24.)
- 2. Füllet eben dieses Glas mit der flüssigen Materie, die ihr abwiegen sollet, z. E. mit Quecksilber, und erforschet sein Gewichte (186 L.)
- 3. Suchet, wie viel es alsdenn von seiner Schwere im Wasser verlieret (z. E. 43 L.) so wisset ihr die Schwere des Wassers, welches eben so viel Raum einnimmet als das Glas mit dem Quecksilber (§. 24.)
- 4. Wenn ihr nun die Schwere des Wassers, welches so viel Raum als das Glas einnimmet, von der Schwere des Wassers, welches so viel Raum als das Glas und Quecksilber zusammen einnimmet, abziehet, (nemlich 36 von 43;) so bleibet die Schwere des Wassers übrig, welches eben so viel Raum als das Quecksilber einnimmet (7) und folgendes wisset ihr, wie viel das Quecksilber innerhalb dem Wasser wieget (88 L.) W. S. S.

§. 74.

Aus dem gegebenen Gewichte eines Körpers, der aus zwey verschiedenen Materien zusammen gesetzt worden, zugleich mit dem Gewichte, welches er in einer flüssigen Materie verlieret, die Schwere der beyden Materien ins besondere zu finden, aus deren Vermischung er entstanden.

- 1. Machet durch die Erfahrung aus, wieviel z. E. ein Pfund von denen beyden Materien in der gegebenen flüssigen Materie z. E. im Wasser von seiner Schwere verlieret. So könnet ihr
- 2. Durch die Regel Detri ferner finden, wie viel jede von den beyden Materien von ihrer Schwere verlieren, würde in eben derselben flüssigen Materie, z. E. dem Wasser, wenn jede die Schwere des ganzen gegebenen Körpers hätte.
- 3. Ziehet das kleinere verlohrene Gewichte von dem grösseren ab, und mercket den Unterscheid, welcher andeutet, wie viel die Materie von der leichteren Art mehr von ihrer Schwere verlieret, als die Materie von der schwereren Art.
- 4. Ziehet ferner das Gewichte, welches die Materie von der schwereren Art verlieren würde, von dem Gewichte ab, welches der gegebene Körper verlieret, und mercket abermals den Unterscheid, welcher andeutet: wie viel der Körper mehr als die schwerere Materie von seinem Gewichte verlieret.
- 5. Wenn ihr nun zu dem ersten Unterscheide, derer Schwere des gegebenen Körpers und dem anderen Unterscheide die vierdte Proportional-Zahl suchet (§. 107 Arithm.) so ist dieselbe das Gewichte der Materie von der leichteren Art. Derowegen wenn ihr
- 6. dieses von dem ganzen Gewichte des Körpers abziehet; bleibet das Gewichte der Materie von der schwereren Art übrig. Also ist gefunden, was man verlangete.

Exempel.

Man hat einen Klumpen von 20 Pf. aus Zinn und Bley zusammen vermischet, welcher in dem Wasser 14 Pfund verlieret. Ihr sollet finden, wie viel Pfund Bley und wie viel Pfund Zinn in demselben sind. Die Erfahrung lehret, daß 27 Pf. Zinn im Wasser 5 Pf. und 23 Pf. Bley im Wasser 2 Pf. von ihrer Schwere verlieren.

$$\begin{array}{r}
 37 \text{ --- } 5 \text{ --- } 120 \\
 \hline
 5 \\
 \hline
 600 \text{ Pf.} \\
 23 \text{ --- } 2 \text{ --- } 120 \\
 \hline
 2 \\
 \hline
 240 \text{ Pf.} \\
 600 - 240 = 360 \\
 37 \quad 23 \quad 851 \\
 14 - 240 = 11914 - 8880 = 3034 \\
 \hline
 23 \quad 851 \\
 4920 - 3034 = 1886 \\
 \hline
 41 \quad 1 \quad (120) \\
 \hline
 26 \\
 4 \phi 3 A \quad (74 \text{ Pf. Schwere der Materie von der leichteren Art.}) \\
 3 \times \times \\
 A
 \end{array}$$

120 Schwere des ganzen Körpers.

46 Schwere der Materie von der schweren Art.

Anmerkung.

- 1. Auf eben solche Weise kan die Aufgabe aufgelöset werden, welche der Hydrostatic den Ursprung gegeben und von dem Archimede zuerst aufgelöset worden: Wie viel der Goldschmied Silber unter die Krone des Königes zu Syracusa genommen, welche 18 Pf. schwer war. Denn weil 18 Pf. Gold im Wasser 1 Pf. hingegen 18 Pf. Silber 12 Pf. und endlich die Krone 12 Pf. von ihrer Schwere verlohren; so wird gefunden, daß zu der Krone 12 Pf. Gold und 6 Pf. Silber genommen worden.

U N D E des Andern Theils.