

223507

Wettardienst

1 1. 6. 57

E. H. ...

#

# Hamburgisches Magazin,

oder

## gesammlete Schriften,

zum

Unterricht und Vergnügen,  
aus der Naturforschung  
und den  
angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des vierten Bandes drittes Stück.

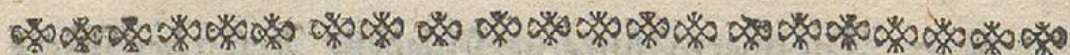
Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg, bey Georg Christ. Grund, und in Leipzig  
bey Adam Heine. Holle, 1749.

AB Instrumente

6





V.

## Martin Knukens

außerordentlichen Professoris der Weltweisheit  
zu Königsberg

### Beschreibung eines allgemeinen Wetterglases.

§ 1.

**E**ine genaue Beobachtung der mannigfaltigen Veränderungen der Luft, und der verschiedenen Abwechslungen, die sich in derselben fast täglich in Ansehung ihrer Schwere und Leichtigkeit, Wärme und Kälte, Trockenheit und Feuchtigkeit, und so weiter, ereignen, ist eine Beschäftigung, die nicht weniger nutzbar, als angenehm zu nennen. Sie zeigt ihren Einfluß und Nutzen in einer wahrscheinlichen Vorherbestimmung des Wetters, in Beurtheilung der Gesundheit und Ungesundheit desselben, in einer genauen Erkenntniß der Luft, so unsern Erdkreis umgiebet, und einer pflichtmäßigen Einsicht der daraus hervorleuchtenden Vollkommenheiten Gottes. Die zu diesem Zweck erfundene Barometra, Thermometra, Hygrometra und Manometra sind daher so wohl bey Gelehrten, als andern curiösen Liebhabern der Naturlehre, so bekannt, als beliebt und hoch gehalten.

§. 2. Die

§. 2. Die oberwähnte verschiedene Arten der Wettergläser entdecken uns die Eigenschaften der Luft und des Wetters nur auf eine zerstreute Art und Stückweise. Es ist unter denen Naturlehrern bekannt, daß man öfters verschiedene derselben zugleich zu Rath ziehen müsse, wenn man von der gegenwärtigen und zukünftigen Beschaffenheit des Wetters einen sichern Schluß machen will. Ich habe demnach zu meinem eigenen Vergnügen und Nutzen ein Instrument verfertigen lassen, in welchem die vornehmsten Arten der Wettergläser auf eine bequeme Art verbunden sind, damit ich nicht bey einer etwa anzustellenden Beobachtung des Wetters dieselben an verschiedenen Orten suchen, sondern alles zugleich bey der Hand haben möchte.

§. 3. Ich nenne diese Maschine ein allgemeines Wetterglas (*Instrumentum meteorognosticum, vel etiam meteorologicum universale*) weil bey derselben die vornehmsten, zur Meteorognoste oder Wetterkenntniß gehörige Instrumente beygebracht worden; wie ich denn auch außer einem Barometer, Thermometer, Hygrometer und Manometer, verschiedene andere Stücke diesem allgemeinen Wetterglase einverleibet habe, durch welche auch noch andere Luftbegebenheiten, so jene nicht darstellen können, gleichsam im Kleinen abgebildet werden. Ob nun gleich die Erfindung dieser Zusammensetzung nicht eben viel Wiß und Scharfsinnigkeit erfordert hat: so scheint es doch, daß manchen Liebhabern der Naturkenntniß die Beschreibung dieses Instruments nicht unangenehm seyn dürfte, indem verschiedene hier durchreisende Gelehrte, welche dasselbe bey mir gesehen, mir ihr Vergnügen darüber bezeuget, auch zum Theil zur Beschreibung desselben

desselben mich ermuntert haben. Wenn es zierlich und mit einer genauen Richtigkeit verfertigt wird: so kann es nebst dem Nutzen einer bequemen Observation des Wetters zur Zierde eines Gartenhauses, oder eines Zimmers dienen, und zugleich durch eine sinnliche Darstellung einiger Lusterscheinungen ein unschuldiges Gemüthsvergnügen befördern.

§. 4. Das beygefügte Kupfer stellet zwar die Beschaffenheit dieses allgemeinen Wetterglases, oder meteorognostischen Instruments, ziemlich deutlich vor Augen, daß ich eben keine weitläuftige Erklärung für nöthig erachte. Indessen will ich doch in möglichster Kürze das Vornehmste, so dabey zu bemerken, beybringen. Ich unterscheide bey diesem Instrumente die wesentlichen Hauptstücke, welche in einem Barometro, Thermometro, Hygrometro und Manometro bestehen, von denen zufälligen Zierrathen, welche theils zu besserem Ansehen, theils aber auch zur Darstellung einiger Luftbegebenheiten dienen. Ich werde demnach erstlich die Einrichtung der ersteren beschreiben, und so dann auch derer andern zufälligen Zierrathen Erwähnung thun.

§. 5. Das vornehmste Hauptstück dieses Instruments, und gleichsam die Basis der übrigen ist ein Barometer, welches größtentheils in der hohlen Hauptsäule des Instruments verborgen, und nur mit dem obersten Theile bey der Scala hervorraget. Es bestehet dieses Barometrum aus einer dicken gläsernen Röhre, und hält mehr, als ein Pfund Quecksilber in sich. Auf der Säule des Quecksilbers ist zugleich eine Statue oder Puppe angebracht, welche mit ihrem Stabe die Grade der Schwere und Leichtigkeit der Luft durch  
ihre

ihr Steigen und Fallen an der beygefüigten Scala anzeigen: diese kleine Statue stellet uns das Gverickische Wettermännchen, oder den so genannten Wetterpropheten vor. Will man die Kosten besparen, so darf man nur ein ordentliches einfaches Barometrum in der hohlen Säule des Instruments anbringen; denn in solchem Fall ist es nicht nöthig, daß die Röhre des Barometers so dick sey, und man braucht also nicht eine solche Quantität von Quecksilber dazu, als wenn man das Wettermännchen dabey vorstellen will\*). Die Scala des Barometers ist auf zwey runde cylindrischförmigte Gläser geklebet, die auf beyden Seiten desselben oben im Gehäuse oder Capital des Instruments stehen \*\*). Der Zweck dieser Gläser wird im folgenden mit mehren bemerket werden.

§. 6. Unter der Scala des Barometers, so oben im Capital des Instruments befindlich, habe ein Hygrometer verfertigen lassen, welches die Feuchtigkeith und Trockenheit der Luft auf die Art anzeigt, daß das Austreten des Cavalliers mit dem Becher die nasse Luft; das Herauskommen aber der Dame mit dem Fächer, trockne Luft bedeutet. Die Scala ist

\*) Die Wahrheit zu sagen: so ist auch diese letzte Art nämlich ein Barometrum von einem mäßigen Diameter zur Accurateffe der Observation dienlicher, als eins mit dem gverickianischen Wettermännchen, obgleich dieses curioser läffet, und bey Unwissenden mehr Verwunderung erwecket: denn die Luft läffet sich in letzterm Fall nicht so leicht aus dem Raum über dem Quecksilber wegschaffen.

\*\*\*) Die Scala kann auch an 2 kleine lange Täfelchen nahe an dem Barometro zu beyden Seiten befestiget werden.

ist auf dem kleinen Geländer, so das Hygrometer umgiebet, angeklebet. Sonst aber ist das Hygrometer auf die gewöhnliche Art eingerichtet, und ist der Grund desselben eine Saite, die von der Nässe oder Trockne der Luft sich herum drehet, wie aus der Naturlehre und der Aerometrie bekannt ist.

§. 7. Unter dem Barometer ist der Thermometer angebracht worden, daran die Grade der Wärme und Kälte der Luft beobachtet werden können. Es ist nicht nöthig zu erinnern, daß bey einer genauen Beobachtung der Wärme und Kälte in der Luft, es dienlich und nöthig sey, bey Verfertigung der Scala nicht nach der gewöhnlichen Art, nach der Beschaffenheit der Luft in einem Keller den Grad der temperirten Luft zu bestimmen, und darauf die Eintheilung nach Belieben einzurichten; sondern vielmehr etwa nach Fahrenheitischer Art durch Bestimmung der Punkte der angehenden Gefrierung wie auch der Aufstiedung oder Kochung des Regenwassers die Eintheilung zu reguliren; welche Methode heut zu Tage denen, welche in der Naturlehre nicht ganz Fremdlinge sind, nicht leicht unbekannt seyn \*). Die unter dem Thermometro befindliche Kugel der hölzernen Hauptsäule des Instruments ist in der Mitte mit einer Fuge versehen; so daß die obere Hälfte derselben nebst dem Obertheil des ganzen Instruments kann abgehoben werden, und der Barometer in die Höhle des Instruments, und dessen hölzerne Röhre kann eingesetzt werden; darauf sodann die untere Hälfte mit der obern durch ein eisern Stift befestiget wird.

\*) Musschenbroecks Elementa Physica. S. 782.

§. 8. Diesem allgemeinen Wetterglase eine Zierde zu geben und zugleich noch einige Lufterrscheinungen darzustellen, sind noch folgende Stücke hinzu gefüget worden. 1) Sind auf beyden Seiten zwey Fontainen oder Springbrunnen angebracht, welche aus gläsernen Siphonibus oder Hebern bestehen, deren kurze Arme sich in oben gedachten cylindrischen Gläsern endigen, welche mit der Scala beklebet an den beyden Seiten des großen Barometers neben der kleinen Statue stehen, die mit Wasser vorher angefüllet werden müssen, und zu dem Ende auszunehmen sind. Die langen Arme der Siphonum oder Heber, welche unten mit verschiedenen Spizen versehen sind, spritzen, wenn man das Wasser vorher durch Saugen zum Sprunge gebracht, ihre Wasserstralen in die beygefügte blecherne Schalen, oder Bassins, welche von zwey gipsernen Statuen, so zwey römische Soldaten vorstellen, gehalten werden. Man erkennet aus diesen Fontainen die Schwere und den Druck der Luft, welche das Wasser aus den cylindrischen Gläsern immer dem vorherfallenden Wasser nachtreibet.

§. 9. Das zweyte Stück, welches zur Zierde dieses meteorognostischen Instruments gehöret, ist 2) eine blecherne hohle Kugel, auf welcher ein schwarzer Adler mit verguldetem Schnabel, Kron und Szepter und Reichsapfel steht. Die Kugel ist nach Art der Herons-Kugel, oder der so genannten Pilæ Heronis eingerichtet (s. v. Wolfs Anfangsgründe der Math. Hydraulik §. 39, n. 2.). Die kupferne Röhre derselben gehet mit einer Beugung durch den Schnabel des Adlers. Wenn man dem Adler in den Schnabel bläset, so springet aus demselben ein Wasserstrahl,

ferstral, welcher von der unten am Instrument angebrachten Muschelschaale aufgefangen wird. Man kann auch noch zwey Kugeln von Blech von gleicher Größe und mit eben so gebognen Röhren zum Aufsatz appliciren, und an voriger Stelle den Adler setzen, nämlich eine, so in der Mitte durch einen Boden in zwey Halbkugeln gesondert, und nach Art des vom Herrn Baron v. Wolf l. c. S. 43. beschriebenen Springbrunnens eingerichtet, und eine andere, so wie eine Aeols- oder Dampfkuugel zubereitet worden s. Wolfs Versuche Tom. I. S. 173. Im ersten Fall wird eine kleine angezündete Lampe, so unter der Kugel im Capital des Instruments placiret worden, das darinnen befindliche Wasser zum Sprung bringen, und durch den Schnabel des Adlers in die Höhe treiben, auch zugleich die Lehre von der Ausdehnung der Luft durch die Wärme bestätigen; in dem andern Fall aber wird durch den Schnabel des Adlers ein Dampf heraus brechen, der zu einer angenehmen Vorstellung des Windes, und der Ursachen desselben dienlich, zumal wenn man seidne Fäden und lange Streifen Papier in mäßiger Entfernung demselben entgegen stellet. Füllet man diese letztere Kugel mit Spiritu vini: so kann dieser Dampf, wie bekannt, entzündet werden, und stellet einen langen feurigen Stral vor. Wenn man hiebey an statt des Adlers einen Drachen von Blech zum Aufsatz brauchet: so wird die Figur des feuerspeyenden Drachen ein angenehmes Schauspiel den Augen darstellen. Die gläsernen Siphones; oder Röhren, deren S. 8 gedacht worden, und die auf beyden Seiten des Instruments Springbrunnen vorstellen, können, wenn

sie unten mit vielen Spritzen und Eröffnungen versehen, nicht nur durch die vielen hervorbrechenden Wasserstralen Vergnügen erwecken, sondern auch, wenn man in gehöriger Stellung ein Licht dagegen stellet, etwas einem Regenbogen ähnliches unsern Augen abbilden. Und so lehret dieses allgemeines Wetterglas uns nicht allein die Eigenschaften der Luft erkennen und abmessen, sondern stellet auch zugleich viele Lusterscheinungen oder Meteora gleichsam im Kleinen vor Augen.

\*\*\*\*\*

## VI.

### Betrachtungen über den Einfluß der Naturlehre in die Metaphysik.

**D**ie Metaphysik, die zu einer Zeit, da man das Schöne und Nützliche sehr schlecht kannte, eine Königin der Wissenschaften genannt wurde, hat in den neuern Jahrhunderten, zwar diesen schwülstigen Ehrentitel verlohren, aber an innerlichem Werthe sehr viel gewonnen. An statt eines philosophischen Wörterbuchs, ist sie eine Sammlung solcher Lehrsätze geworden, die theils ihrer Allgemeinheit wegen, da sie alle Dinge überhaupt betreffen, bey unserer übrigen Erkenntniß durchgehends brauchbar, theils ihres Gegenstandes wegen, da sie unsere Seele, die Welt und ihren Schöpfer angehen, ungemein wichtig sind. Sie würde noch den vorigen  
Titel

*Instrumentum  
Univer -*

*Meteorologicum  
sale .*

