

19.

Ueber Ernährung, Kochen und Kost-
Spartkunst.

Nachstehende Blätter sind hauptsächlich aus einer der neuesten Schriften des Grafen von Rumford (ehemahligen Sir Benjamin Thompsons) gezogen *). Bey dem Reichthum von neuer Materie, die sie enthalten, kann von uns hier nichts als höchstens Erweckung der Neugierde auf das Buch selbst erwartet werden, Befriedigung keinesweges, ob wir uns gleich auch hier nur auf einen sehr kleinen Theil derselben einschränken.

*) *Count Rumford's Experimental Essays, political, economical and philosophical. London 1796, wovon eine Uebersetzung im Verlag des Weimariſchen Induſtrie-Contors angekündigt worden iſt.*

Graf von Rumford gehört unstreitig mit unter die ersten Naturforscher unserer Zeit. Alle Theile der Naturlehre, die er nur berührt, erhalten von seinem Genie Aufklärung und Erweiterung. Was er hier der Welt übergibt, sind nicht etwa bloß sinnreiche Speculationen, die immer, von einem solchen Genie angestellt, respectabel seyn würden; es sind großen Theils Versuche, alle nach einer sehr großen Skale in der wirklichen Welt ausgeführt. Seine Vermögens - Umstände so wohl, als übrige glückliche Lage in der Welt, setzen ihn in den Stand, seine Speculationen nicht allein wo es nöthig ist, mit Aufwand zu verfolgen, sondern, wenn sie zur Reife gediehen sind, im Großen anzuwenden, und so nachher das Ganze, zugleich mit dessen Rechtfertigung zur Seite, bekannt zu machen. Wo würde

unfere Naturlehre mit ihrer Anwendung auf das gemeine Leben nicht jetzt schon seyn, wenn sie immer so behandelt würde, oder wenn Menschen, die sie so zu behandeln im Stande sind, ihr ihre Müsse widmen wollten, wie Graf von Rumford? Gewöhnlich aber macht man aus jeder flüchtigen Hypothese ein Erwerb-Artikelchen, und zieht damit auf die Messe. Ist die Hypothese auf der einen abgesetzt, so verkauft man auf der nächsten den Widerruf davon, und die Erzählung aller Umstände, wodurch der Irrthum endlich an den Tag kam, und so bezahlt das Publicum am Ende ein künstliches Nichts immer doppelt so theuer als eine simple Realität. Nachstehende Gedanken befinden sich hier und da zerstreut in dem vortrefflichen Aufsaze über die Armen-Anstalten in Bayern. Graf Rumford

ist bekanntlich Soldat in Chur-Bayerischen Diensten, in welche er mit Erlaubniß Sr. Majestät unsers Königs im Jahr 1784 trat. Seine Hauptbeschäftigung war, ein neues System von Ordnung, Disciplin und Deconomie unter den dortigen Truppen einzuführen. Hierbey hatte er beständig die große und wichtige Wahrheit vor Augen, daß keine besondere politische Anstalt in der Welt anders gut seyn kann, als in sofern sie zum Besten des Ganzen beyträgt. Bey allen seinen Unternehmungen hierin, suchte er also beständig das Interesse des Soldaten mit dem Interesse des Bürgers zu verbinden, und das Militär selbst in Friedenszeiten zum öffentlichen Wohl mitwirken zu machen. Diesen großen Zweck zu erreichen, nämlich ein respectables stehendes Corps zu erhalten, das der Bevölkerung, den guten

Sitten, den Manufacturen und dem Ackerbau so wenig als möglich schadete, war es nothwendig den Soldaten zum Bürger und den Bürger zum Soldaten zu machen. Was er zu dem Ende dort wirklich ausgeführt hat, wird man zu Anfang des ersten Versuches mit Vergnügen und selbst nicht ohne Bewunderung lesen. Die Verbesserung des Soldatenstandes mit jenem großen Zweck vor Augen, ernstlich gesucht, mußte nothwendig Reformen in andern Fächern der Staatsverwaltung und der Polizey nach sich ziehen. Unter den mannigfaltigen Maßregeln, wodurch der Soldat zur Mitwirkung zum öffentlichen Wohl in Friedenszeiten gebracht werden konnte, schien keine von größerem Gewicht, als die, ihn zu brauchen das Land von Bettlern, Dieben und Vagabunden zu reinigen, mit denen Bayern zum Ers

stauen, ja zum Unglaublichen, überall überschwemmt war. Allein dieses machte Unterhaltungs-Anstalten für diese Menschen-Classen nothwendig. Denn daß man, wie sich Riesbeck ausdrückte, in Bayern die Heerstraßen ehemahls mit Galgen bepflanzte, wie an andern Orten mit Wallnußbäumen, hatte nicht geholfen. So gab immer eines das andere. Dieses Gefindel mußte nämlich beschäftigt und gespeist werden. Diese Speise mußte nahrhaft aber auch wohlfeil seyn; dieses führte unsern großen Naturforscher auf die Untersuchung sowohl der Nahrhaftigkeit der Speisen und der Ernährung überhaupt, als auch der Wärme-Deconomie und der Holzsparkunst. Seine Untersuchungen über die erstern theilt er in oben genannten Schriften mit, die über die letztern werden diesen bald folgen,

und, aus dem Wenigen zu schließen, was uns aus Unterredungen mit dem vortreflichen Erfinder davon bekannt geworden ist, jene für das menschliche Geschlecht so höchst interessante Wissenschaft um einen großen Schritt weiter bringen *).

Unter allen Operationen der organischen Natur verdient schwerlich eine unsere Aufmerksamkeit mehr als die, wodurch Thiere und Pflanzen genähret werden und wachsen, und doch ist kaum irgend eine noch so wenig ernstlich untersucht

*) Die Schrift über die Verbesserung der offenen Camine, so wie sie in England im Gebrauche sind, befindet sich schon in dieser Sammlung. Sie hat sehr großen Eindruck gemacht. Man hat alle Vorschläge durch den besten Erfolg gekrönt gesehen, und wie aus einem diesem Aufsatze vorgedrucktten Briefe von Sir John Sinclair erhellt, so haben der Lord Provost und der Magistrat von Edinburg eine Summe bewilligt, einen Mann von London kommen zu lassen, um auch in ihrer Stadt den Plan in Ausübung zu bringen.

worden, als diese. Indessen hat der Hunger, den der gegenwärtige Krieg hier und da befürchten ließ, den Fleiß der Menschen mehr als jemahls auf diesen Gegenstand gezogen. Beyde Häuser des englischen Parlaments sowohl, als die Commission zur Beförderung des Ackerbaues (Board of Agriculture) sind aufmerksam darauf geworden, und man hat Hoffnung, sagt der Graf, daß von nun an die Sache der ernstlichsten Untersuchung unterworfen werden wird; sollte dieses der Fall wirklich seyn, so getraut er sich voraus zu sagen, daß die großen Vortheile die daraus für das menschliche Geschlecht erwachsen müssen, das Schrecken, dem sie ihren Ursprung zu danken haben, in den Annalen der bürgerlichen Gesellschaft bis in die späteste Zeit merkwürdig machen werden.

Seitdem man weiß, fährt der Graf fort, daß das Wasser kein einfacher, sondern ein zusammengesetzter Stoff ist, hat die Lehre von der Ernährung sehr viel an Licht gewonnen. Man weiß nunmehr mit einem hohen Grade von Zuverlässigkeit, daß das Wasser bey der Ernährung und dem Wachsthum der Pflanzen eine sehr viel wichtigere Rolle, und diese auf eine andere Weise spielt, als die Naturforscher bisher geglaubt haben. Es ist nicht so wohl das Behikel ihrer Nahrung, als vielmehr ein wichtiger Theil der Nahrung selbst. Es wird durch die Pflanzen zersezt und ein Theil davon in die Substanz derselben aufgenommen; ja, der Dünger selbst trägt eigentlich nur mittelbar zu ihrer Ernährung bey, indem er jene Zersezung des Wassers befördert. Von der Ernährung der Pflanzen zu der

des thierischen Körpers ist aber nur ein geringer Schritt, den die strengste Analogie von so vielen Seiten her rechtfertigt. Da überdieß das Wasser zu beyden Prozessen unumgänglich nöthig ist, warum sollte es und seine Bestandtheile auch nicht hier eben so gut und auf eben die Weise zur Nahrung dienen als dort. Der Verfasser hat überwiegende Gründe so etwas zu glauben. Seine lange Beschäftigung mit Speisung der Armen in München setzte ihn in den Stand, eine große Menge mannigfaltiger Versuche über diesen Punct anzustellen, und der Erfolg überstieg seine Erwartung. Er fand bald, daß die Kräftigkeit einer Suppe nicht sowohl von der Menge fester nahrhafter Theile in derselben, als vielmehr von einer schicklichen Auswahl derselben und der Behandlung des Feuers dabey abhängt.

Es ist wirklich zum Erstaunen, wie wenig solide Nahrung nöthig ist den Hunger zu stillen und Leben und Gesundheit zu erhalten, und mit wie geringem Aufwand der stärkste Mann und der thätigste Tagelöhner bey der sauersten Arbeit gesättigt werden kann. Wie wenn es also mit den Speisen wäre wie mit dem Dünger bey den Pflanzen und die solideren, z. B. mit den Suppen gemischten Theile, bloß dienen, die Zersekung der Flüssigkeit zu befördern. Es kann kaum anders seyn, wenn man bedenkt, daß eine Portion von 20 Unzen einer Suppe, wozu der Verfasser das Recept gibt, völlig hinreichend befunden worden ist, den Hunger einer erwachsenen Person zu stillen, und daß dens noch in dieser Portion kaum 6 Unzen soliden Stoffs waren. Der letztere bestand aus Gersten-Graupen, Erbsen, Kartoffeln,

einigen gedörten Semmel-Schnitten, und dem nöthigen Salze; der flüssige Theil bloß aus Wasser und etwas Essig. So wird es auch begreiflich, wie man im Werkhause zu München 1200 Menschen täglich mit einer kräftigen Suppe hat speisen und sättigen können, die, Kost und Lohn von drey weiblichen und zwey männlichen Bedienten, Feuerung und sogar die jährlich nöthigen Küchen-Reparaturen mit eingerechnet, nur etwas über eilfzehalb Thaler kostete. Das beträgt für die Portion zu 20 Unzen (*Avoir dupois*), nicht einmahl drey Pfennige hiesigen Geldes. Noch wohlfeiler, fast in dem Verhältniß von 4 zu 3, wurde die Suppe, als man Kartoffeln hinzuthun, und das durch die andern kostbarern Zuthaten ersparen konnte. Man liest nämlich hier mit Verwunderung, daß noch vor noch

nicht gar langer Zeit die Kartoffeln in Bayern fast gänzlich unbekannt waren, und nachher, als man sie einführte, so stark, zumahl von den Armen, verabscheut wurden, daß man sie in dem Werkhause schlechterdings heimlich einführen mußte. In einem entlegenen Winkel des Gebäudes wurde ein Zimmer zur Küche zurecht gemacht, und darin die Kartoffeln so lange gekocht, bis alle Textur, woran man sie noch hätte erkennen können, zerstört war. So mischte man sie mit der Suppe. Allein die Kostgänger bemerkten bald, daß sich ihre Suppe gar sehr verbessert hatte, und gaben der Abänderung ihren Beyfall endlich so deutlich und laut, daß man nicht länger Anstand nahm, ihnen das Geheimniß zu eröffnen; und nun sind sie so sehr für die Kartoffeln eingenommen, daß man ohne dieselben nicht leicht mit

ihnen mehr würde fertig werden können. Die Art und Weise wie hier das Directorium ein allerdings ganz respectables Corps armer Menschen behandelte, zeigt, daß ein eben so feiner Menschenkenner und Menschenfreund, als großer Naturforscher an der Spitze desselben steht. An andern Orten hätte man vielleicht, um die Kartoffeln schmachhaft zu machen, die Peitsche mit dem Eßlöffel verbunden, oder die Gesellschaft in eine Art von Belagerungszustand gesetzt und hungern lassen. — Die gedrrten Brot-Schnitte werden hinzugethan um das Kauen zu verlängern, und das mit dem Essen verbundene Vergnügen (*the pleasure of eating*), das sich niemand gern nehmen läßt, zu vermehren. Dieses Vergnügen, dem unser Verfasser, mit weisem Vorbedacht, ein eignes Capitel gewidmet hat,

wird theils dadurch befördert, daß man der eigentlich nährenden aber öfters geschmacklosen Substanz einen angenehmen Geschmack zu geben sucht, welches durch eine Menge sehr wohlfeiler Mittel, worunter das Salz selbst gehört, erhalten werden kann, und dann, daß man dem schnellen Verschlucken vorbeugt, und zum Kauen nöthigt. Dieses letztere wird nun durch die Schnitte befördert, die an sich geschmacklos sind. Man röstet sie deswegen zuweilen, und öfters sogar in einer Fettigkeit, die das Eindringen des Wassers, und folglich das schnelle Zergehen derselben hindert, und daher das Kauen immer nothwendiger macht. Was hierauf der Verfasser über die Art sagt, wie der Soldat in Bayern gespeist wird, verdient gewiß die Aufmerksamkeit der Personen, von deren Direction das Wohlbefinden dieses

Standes abhängt, und ist mit einer so lehrreichen Umständlichkeit und Präcision erzählt, die nichts zu wünschen übrig läßt.

Um aber diese Absicht sowohl in Rücksicht auf die Nahrhaftigkeit und die Wohlfeile der Speisen sicher zu erreichen, kömmt es gar sehr auf die Art zu kochen und die Behandlung des Feuers an. Es muß nichts übereilt, alles lange und langsam gekocht werden, ja es ist sehr viel besser die Suppe mehr kochend heiß als kochend zu erhalten. Es ist unglaublich, wie sehr hierin nicht bloß in den Küchen, sondern auch in allen Werkstätten, worin gekocht werden muß, gefehlt wird. Ich will nur auf einen Hauptumstand aufmerksam machen, der erst in künftigen Aufsätzen des Grafen vollständig erörtert werden wird. Jeder Anfänger in der neuern Naturlehre kennt die ungeheure

latente Wärme der Dämpfe des kochenden Wassers. Beym Wasserkochen werden also in einer Stadt oft tausende, von Kasterholz verbrannt, kochend heißen Dampf zu erzeugen, der Niemanden dient; er verliert sich in der Luft. In seinem Wasser freylich ist nichts verloren, aber an seiner kostspieligen Hitze sehr viel. Wenn uns der nächste Regen das erstere mit großen Procenten wieder gibt, so ist letztere mit allen den Procenten, die sie hätte bringen können, verloren. Wasser kochend, das heißt aufwallend zu erhalten, erfordert unglaublichen Aufwand von Brennmaterialien, bloß zur Erzeugung eines unnützen Dampfes in einer solchen Menge, als sich bey jenen heftigen Aufwallungen erzeugt. Hingegen Wasser, das Einmahl gekocht hat, kochend heiß zu erhalten, erfordert nur wenig Feuerung,

und doch ist gewiß bey neun Operationen unter zehn, wobey Wasser gekocht wird, letzteres nicht bloß hinreichend, sondern vortheilhafter auch in Rücksicht der Vereinigung des Gekochten mit dem Wasser. Bey unsern Theemaschinen hat man auch längst, ohne den eigentlichen Grund des Verfahrens zu kennen, davon Gebrauch gemacht; auch den einmahl kochenden Theekessel öfters über Nachtlichtern mit Vorthail aufgehängt. Wer, um Wasser bloß kochend heiß zu erhalten, es immer kochend erhält, verfährt nicht klüger, als der, der einen Becher Weins bis zum Ueberlaufen voll zu erhalten, immer Wein zugießen wollte, der alle wieder abflöffe. Je schneller er zugöffe, desto mehr würde ablaufen. Je mehr man Feuer unter das kochende Wasser macht, desto mehr Dampf entsteht, allein so wie dort der

Becher nicht voller wird durch das Zugießen, so wird hier das Wasser nicht heißer durch das verstärkte Feuer. So wie es also bey dem Becher sehr viel rathsamer gewesen wäre, ihn erst so hoch als möglich anzufüllen, und dann allenfalls das, was verdampft, oder sonst verspillt wird, mit Vorsicht wieder nachzutragen, eben so auch hier. Wenn der Kessel bedeckt und überhaupt zwischen Materien eingeschlossen ist, die die Wärme wenig fortleiten, und man einmahl weiß, wie viel ein solches mit kochend heißem Wasser angefülltes Gefäß in einer gegebenen Zeit an Hitze verliert, so läßt sich dieser Verlust mit sehr geringem Aufwand ersetzen, und der Endzweck des Kochens völlig erreichen. Zur Probe von dem Unterschied zwischen der gewöhnlichen empirischen Kocherey und einem vernunft-

mäßigen Kochen: Bey Speisung der Soldaten wurde, was die Feuerung anbelangt, noch auf die gewöhnliche Weise verfahren und in irdenen Töpfen gekocht, und im Durchschnitt kam auf ein Pfund Suppe gar zu machen, fast ein Pfund Holz (10/11). In dem neuen Werkhause, wo man wissenschaftlich verfuhr, wurden 600 Pfund Suppe mit 44 Pfund Tannenholz gar gekocht. Dieses gibt eine Holzersparniß in der Verhältniß von fast 13 zu 1. Das ist doch fürwahr keine Kleinigkeit, mit Einer Klafter Holz eben so viel ausrichten zu können, als ein Anderer mit einem Duzend und darüber. Merkwürdig ist noch, daß das Kochen im Werkhause fünftehalb Stunden dauerte, bey den Soldaten nur drittehalb. Hier zeigt sich eine kleine Verwandtschaft mit dem mechanischen

Gesetz, daß was man an Kraft gewinnt, an der Zeit verloren wird, die aber hier von gar keinem Belang ist, und selbst noch von sehr geringem seyn würde, wenn sich die Köche die Zeit bezahlen ließen, und der Lohn sich verhielte wie die gebrauchte Zeit. Freylich um diese so höchst vortheilhafte Verfahrensart ganz kennen zu lernen, werden wir erst die übrigen Abhandlungen des Grafen abwarten müssen, denn selbst einiges von dem, was ich hier beygebracht habe, ist mir aus der Unterredung mit ihm bekannt, aber jetzt (August 1796) vermuthlich schon in London gedruckt. Doch kann ein Umstand nicht übergangen werden, dessen auch schon in diesen Versuchen gedacht wird. Um die Hitze so viel als möglich zusammen zu halten, müssen die Gefäße gut bedeckt und nicht zu oft geöffnet werden. So

würden aber die Speisen leicht anbrennen. Dieses zu verhindern, werden die Böden der Kessel doppelt gemacht. Inwendig in dem Kessel wird nämlich ein zweyter Boden angeietet, nur muß dieses mit sehr kleinen Nägeln geschehen, weil die Speisen um die Köpfe starker Nägel herum leicht etwas anbrennen. Uebrigens kann der innere Boden den Kessel ganz durchaus berühren, denn die kleinste Luftschicht, oder bloß der Mangel an physischer Cohäsion zwischen den beyden Böden, ist hinreichend dem Anbrennen vorzubeugen. Der größeren Festigkeit wegen, kann man auch die beyden Böden noch, außer dem Rand, an verschiedenen Stellen zusammennieten. Beym Verzinnen des Kessels wird gesorgt, daß das Zinn sich an dem Rande des innern Bodens etwas fest, um dem Eins

dringen des Wassers zwischen beyde Böden vorzubeugen.

Wenn erst langsame und lange Kochen, wie wir gesehen haben, mit Holzersparung vereinbart werden kann, so wird manches Gericht an Nahrhaftigkeit und Schmackhaftigkeit unendlich gewinnen. Uebereiltes Garmachen ist beyden so nachtheilig als übereiltes Verschlucken. Der türkische Weizen, den immer ein gewisser roher Geschmack noch von der Küche entfernte, wird, auf diese Weise behandelt, eines der schmackhaftesten und nahrhaftesten Mittel, die es gibt, und übertrifft sogar hierin den Reis. Dieses haben selbst die Neger in Nord-America und Westindien außerfunden; sie pflegen da mehr deutlich als anständig, in ihrer Sprache zu sagen: der Reis wird in unsern Bäuchen zu Wasser und fließt ab;

der Matz bleibt bey uns, und gibt uns Kraft zu arbeiten. —

Aus diesen wenigen Proben wird man ersehen, was aus der Kochkunst gemacht werden kann, so bald sie ein einsichtsvoller Physiker seiner Aufmerksamkeit würdigt. Vermuthlich sind auch die Zeiten nicht mehr fern, da Physik und Chemie, denen die lateinische Küche, ich meine die Apotheke, so vieles, wo nicht gar alles, zu danken hat, ihre Herrschaft auch über die populäre Haus-Apotheke, ich meine die Küche, erstrecken wird. Da sie so viel geleistet haben, die Apotheke, die sonst wie eine Art von Fegfeuer, dicht zwischen Küche und Kirchhof lag *), so weit als

*) Zu Elze, einem Hildesheimischen Städtchen, an der Post-Straße zwischen Einbeck und Hannover, war ein Theil hiervon, ehemals wenigstens, bildlich zu sehen. Da lag die Apotheke dicht am Kirchhofe, und es war unmöglich vorbei zu fahren, ohne an das:

möglich von dem letztern abzurücken; so wäre es unstreitig ihr größter Triumph, sie auch so weit als möglich von ersterer zu entfernen, die noch immer Hand in Hand gehen und sich einander in die Hände arbeiten.

Nun zum Beschluß dieser kurzen Critik der Kochkünste ein

Recept zu einem schmackhaften und kräftigen Punsch,

welches in einer der Abhandlungen nur beyläufig und in einer Note vorkömmt: Man läßt in dem dazu bestimmten Wasser eine Handvoll Reis zwey bis drey Stunden kochen, und verfährt übrigenß wie gewöhnlich.

Sic pagina jungit amicos zu denken. Eine französische Küche von der andern Seite hätte das Kleeblatt und die Zahl der guten Dinge vollkommen gemacht.

Anhang zu vorstehendem Artikel.

a) Vom Feuer.

Aus dem unmittelbar vorstehenden Artikel erkennt man schon, wie wenigen Gebrauch man bisher im Ernst in der Haushaltung, Gewerben und Künsten von demjenigen gemacht hat, was die Physik von dem Feuer und dessen vortheilhafter Unterhaltung bereits sehr deutlich lehrt. Es scheint, als wenn die Noth hier zum zweyten Mahl als Lehrmeisterinn auftreten müßte, die Menschen klüger zu machen. Noch immer besteht die Wolke, die über London schwebt, aus Tausenden von Scheffeln von Steinkohlen, die die Ungeschicklichkeit da hinauf wegwirft, ohne den mindesten Gewinn, als etwa den, die Sonne zu verfinstern und die Häuser mit

Ruß zu bepudern. Mit unserm Rauch aus den Schorsteinen ist es nicht viel besser; es ist weggeworfenes oder eigentlich ohne allen vernünftigen Zweck gänzlich zerstörtes Brennholz. Zumahl verstehen die Bäcker die Kunst, uns unser Brot durch solche Rauchopfer zu vertheuern. Feuer, das jetzt bey unsern gegenwärtigen Kenntnissen unter der Direction des Menschen brennt, sollte bloß dienen, nie herrschen und nie mehr verzehren als gerade zu dem Dienst, den es leistet, nöthig ist. Allein selbst da, wo man sich sonst manche Bequemlichkeit versagt, heizet, kochet und siedet man noch gewöhnlich auf einen sehr hohen Fuß, ich meine mit zwey- drey-mahl so großem Aufwand von Feuer als nöthig ist. Freylich, um alles, was Physik und Chemie hierüber lehren, nun in das bürgerliche Leben

überzutragen, dazu sind Einrichtungen nöthig, die oft, bis die beste gefunden ist, großen Aufwand erfordern. Holz und Kohlen zu verbrennen, ist sehr leicht. Den Rauch mit zu verbrennen, so daß man die Schorsteine inwendig könnte anweisen lassen, ohne Gefahr sie deswegen früher beschmuzt zu sehen, als manche Wohnstube; dadurch die größtmögliche Hitze zu erhalten, und diese Hitze ganz zu dem vorgesezten Zweck hinzuleiten, ist möglich, allein es auf die wohlfeilste Art auszuführen, macht Versuche nöthig. Ist die Einrichtung gefunden, so ist die Sache gewöhnlich leicht nachgemacht. Bey der englischen Dampfmaschine hat man diese Einrichtung bereits getroffen. Diese Anstalten werden freylich immer etwas von der Argand'schen Lampe haben müssen, die eigentlich ein kleiner Windofen ist, bey

dessen Feuer man bloß sehen, so wie der Windofen eine Argandsche Lampe darstellt, bey deren Feuer man sich bloß wärmen will. Aber in besondern Fällen sind, wenn man auch gleich dieses weiß, die Anwendungen nicht leicht. Was für ein Feld für Große und Reiche mit solchen Versuchen dem Dürstigern vorzugehen, und, möchte man hinzusetzen, über ihn zu herrschen! Wem wird nicht Ungleichheit des Standes und Vermögens verehrungswürdig seyn, wenn sie sich unter dieser Form zeigen? Auch ist die Sache Gottlob! so selten nicht, eben weil das Studium der Natur einen unwiderstehlichen Reiz für den unbefangenen Menschen hat, der nur bloß durch Erziehungskünste abgestumpft werden kann. Der große Naturforscher, von welchem im vorhergehenden Artikel die Rede war, verdient auch hierin allen

von seinem Rang und Glücksumständen zum bleibenden Muster aufgestellt zu werden. Nicht allein viele von seinen Einrichtungen, die er nun jedermann so leicht hingibt, haben ihm sehr großen Aufwand verursacht, sondern er hat, wie ich höre, in England so wohl als America, (seinem Vaterlande, wo ich nicht irre), Capitalien niedergelegt, von deren Ertrag jeder belohnt werden soll, der die Lehre vom Feuer und dessen Behandlung zum Nutzen des gemeinen Lebens mit neuen Entdeckungen bereichern wird. Wie viele gibt es nicht in Deutschland, die den Grafen, wenigstens in dem letzten Punct, nachahmen könnten, und wie viele ahmen ihn nach?

b) Ueber öconomische Behandlung der Wasserdämpfe.

Es ist oben bereits gesagt worden, daß die Dämpfe des kochenden Wassers eine ungeheure Menge Hitze wegnehmen, die völlig, mit allem Aufwand von Brennmaterialien, wodurch sie erzeugt werden muß, verloren geht. Von der Wahrheit dieser Behauptung kann man sich schon durch folgende Betrachtung überzeugen, die wohl für Niemand zu schwer seyn wird. Es ist eine völlig ausgemachte Wahrheit, daß, wenn man um einen großen Kessel mit Wasser ein Feuer machte, das hinlänglich wäre Kupfer und Gold zu schmelzen, so würde das Wasser, vorausgesetzt, daß dessen Dämpfe einen freyen Abzug hätten, doch nur die geringe Hitze von 212° Fahrenheit, annehmen, und der Kessel würde nicht eher schmelzen, bis

alles Wasser verkocht wäre. Was ist es hier, das das Wasser so sehr abkühlt? Nichts anderes, als der aufsteigende Dampf. Das kochende Wasser befindet sich in der Mitte zwischen einem Heizer und einem Abkühler, einem positiven und einem negativen Feuerquell, die immer gleich viel geben, daher nimmt dessen Hitze nicht zu, aus eben der schönen Ursache, warum ein Gefäß nicht voll werden kann, wenn unten so viel abfließt, als oben hinein gegossen wird. Nur findet hier noch der nicht sehr tröstliche Unterschied Statt, daß das Gefäß doch angefüllt werden kann, wenn ich mehr zugeße als abfließt, dieses aber beym Feuer unmöglich ist, denn je mehr Hitze zugeführt wird, desto mehr erweitert sich das Loch, durch das sie abfließt, und Einnahme und Ausgabe bleiben immer gleich.

Alles was das stärkere Zufeuern bewirkt, ist Beschleunigung des Processes. Der Kessel, der bey einem schwachen Feuer Tage gebraucht hätte um zu verkochen, verkocht nun vielleicht in wenigen Stunden, aber das Wasser ist während des Processes in einem so heiß, als im andern. — In diesem Puncte nun ist die Haushaltungskunst weit hinter der Naturlehre zurück geblieben, mit welcher sie, wo möglich, gleichen Schritt zu halten suchen sollte. Daß man in vielen Fällen eine Menge Brennmaterialien ersparen könnte, wenn man Wasser statt kochend zu erhalten, bloß kochend heiß oder nahe dabey erhielte, ist schon oben angezeigt worden. Wo aber dieses nicht gut angeht, sollte man wenigstens suchen, die ungeheure Menge von Feuerwesen in den Dämpfen zu nützen. Wenn man zum

Beyspiel an den Deckel eines dicht verschlossenen Kessels mit Wasser, ein krummgebogenes Rohr anldtset, dessen anderes Ende man bis an den Boden eines mit kaltem Wasser angefüllten hölzernen Eimers leitet, so kann man, wenn das Wasser im Kessel kocht, auch dem im Eimer die Hitze des kochenden geben, und das bloß durch den Wasserdampf aus dem Kessel, der ohne diesen Gebrauch in den Schorstein gegangen wäre. So wurden hier Kartoffeln in einem hölzernen Eimer in einer halben Stunde bis zum Zerplatzen gar gekocht. Der Versuch sah drollig genug aus. Das Wasser in dem bloß blechernen Gefäße kochte bey einem sehr mäßigen Feuer auf einem Dreyfuß im Camin, und der Eimer mit den Kartoffeln stand frey auf dem Fußboden des Zimmers. Doch hatte man die Vorsicht ge-

braucht, auch den Eimer mit einem hölzernen Deckel zu schließen, durch den das Rohr ging. Dessen ungeachtet entwichte da noch eine große Menge kochend heißer Dämpfe, die man wieder in einen zweiten Eimer hätte leiten können, u. s. f. Daß man das im Kessel kochende Wasser noch hätte nutzen können, versteht sich von selbst, und ist eigentlich das, was hier den Vortheil ausmacht. Es ist überhaupt unberzählich, daß man noch bey dem sich überall zeigenden Holzmangel, der noch am Ende gar einmahl Völkerverwanderungen verursachen könnte, mit dem so kostbaren Feuer so wirthschaftet, wie mit dem Wasser, das nichts kostet. Hr. Wedgwood hat mit seinem Pyrometer gefunden, daß bey einigen englischen Glas- und Schmelzhütten die Hitze viel zu groß ist. Sollte es bey den unsrigen

anders seyn? In den Küchen gehet es nicht besser her. Könnten die Köche, die ja ohnehin ein Geschlecht ausmachen, das zwischen dem zweyten und dritten Stande schwebt, wie die Fledermäuse zwischen den Vögeln und Säugethieren, auch Wärme versuchen (kosten) lernen, wie sie Saucen versuchen. Der Gebrauch des Thermometers ist ja nicht schwer. Man könnte eines in den Kochlöthfessel anbringen. — Doch ich muß abbrechen, damit nicht ein Spötter glaubt, ich habe die Idee zu einem solchen Thermometer aus Hrn. Marlowe's Auctions-Catalog genommen, und den Artikel dort verschwiegen *).

*) Vergleiche den Aufsatz unter Nr. 22.