

9C.1628.

13. 11. 1914

XXIV. 43.

Ac. 1638.

Das vorzüglichste  
Brod = Surrogat,  
oder  
Nothbrod.

---

Als Beytrag  
zur Rettung der Menschen vor den Hungertod.

---

Von

N. v. Lamberti,

Doktor der Philosophie, der Kaiserl. Naturforschenden Gesell-  
schaft zu Moskau Ehrenmitglied.

---

Dorpat, 1809,

mit Bewilligung der Kaiserl. Universitäts-Censur,  
bey M. G. Grenzius, Universitätsbuchdrucker.

Le mal réel de la famine, tombe sur un petit nombre; mais le sentiment de la compassion pénètre tous les cœurs, les âmes les plus dures en sont émues.

Galiani.

Dialogues. T. II. P. 327.

## V o r b e r i c h t.

Der Zweck dieser Schrift ist: zu lehren, wie man im Nothfalle ein Brodsurrogat erhalten kann, welches nur  $\frac{1}{3}$  Roggenmehl erfordert; die übrigen  $\frac{2}{3}$  sind überall und zu jeder Jahreszeit zu haben und kosten nichts, als die leichte Mühe des Sammelns.

Dieses Brodsurrogat, welches ich Nothbrod nennen werde, wird entweder als Zwieback, oder in der Art, wie das Schwedische Kneckebröd gebacken; es hat eine schönere Brodfarbe als unser Commis-Zwieback (Euchari), als das Schiffbrod und als das Schwedische Kneckebröd; und im Geschmacke ist kein Unterschied zu merken. Es konservirt sich Jahr und Tag, und ist der Gesundheit nicht im mindesten schädlich. Letztere Behauptung beruht auf eigenen anhaltenden Versuchen und langer Erfahrung.

## IV

Auch mehrere Gelehrte von der hiesigen Universität schenkten dieser Entdeckung ihre Aufmerksamkeit, wohneten der ganzen Behandlung bey und aßen dieses Nothbrod sehr gern.

So sehr aber ich auch von der Unschädlichkeit dieses Brodtes überzeugt war, so habe ich es doch für nöthig gehalten, dieses nicht eher bekannt zu machen, bis unsere höchste Polizey-Behörde und unsere vorzüglichsten gelehrten Gesellschaften die Sache geprüft und der Publizität würdig befunden haben würden. Hierdurch glaubte ich der Sache mehr Autorität zu verschaffen und den Verdacht der Marktschreierey und allen Schatten des Eigendünkels und des Eigennuzes zu entfernen.

Mein Gang war dieser: ich habe verschiedene Proben von diesem Nothbrodte verfertigt und solche unserer Gouvernements-Regierung zugeschickt, mit der Bitte: dieses Nothbrod durch die medizinische Behörde untersuchen zu lassen. Zu gleicher Zeit übersandte ich dergleichen Proben der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften und der freyen ökonomischen Gesellschaft zu St. Petersburg; dem Kaiserl. Leibarzt Herrn Etatsrath Stoffregen daselbst; der Kaiserl. Naturforschenden Societät und der physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Moskau; der Livländischen ökonomischen- und gemeinnützigen Gesellschaft u. s. w., und ich erklärte überall, daß ich aus meiner Entdeckung kein Geheimniß

machen werde, denn ich habe keinen andern Zweck, als nützlich zu seyn.

Alle meine Erwartungen und Wünsche, die ich bey der vorläufigen Ankündigung und Unterlegung gehabt habe, sind in Erfüllung gegangen. Unsere Gouvernements-Regierung hat mir eröffnet, daß es höhern Ortes mir frey gestellt worden ist, mein Brod-Eurogat bekannt zu machen.

Von der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften und von der freyen ökonomischen Gesellschaft, so wie auch von vielen andern Gelehrten und hohen Standespersonen, habe ich eine ehrenvolle Aufforderung zur Bekanntmachung meiner Entdeckung erhalten.

Bey einer solchen Aufmunterung und der Ueberzeugung, daß mein Nothbrod der Menschheit nutzen schaffen wird, daß es dem Staate in Kriegs- und Hungerszeiten sehr entscheidende, für die ganze Nation entscheidende Vortheile gewähren kann, sehe ich es für meine erste Pflicht an, dieses Nothbrod allgemein bekannt zu machen.

Bey dieser Bekanntmachung wird aber, wie mich deucht, nützlich und nöthig seyn, daß ich nicht blos die Ingredienzien,

die Zubereitung und Behandlungsart rezeptmäßig beschreibe, sondern ich will zugleich allgemeine Betrachtungen über die Nahrungsmittel aufstellen und meinen ganzen Ideengang, den ich bey der gegenwärtigen Untersuchung befolgt habe, hier niederschreiben.

Ich habe die Variabilität der menschlichen Nahrungen nach den Reisebeschreibungen, die Meinungen der Gelehrten über Nahrung und Verdauung, sowohl der Aeltern als der Neuern erwogen, und mit denen von mir selbst angestellten Versuchen und auch mit der Erfahrung Anderer verglichen.

Nur wer das Ganze gelesen haben wird, dem wird einleuchtend seyn, daß dergleichen Brod-Surrogate noch mit Abänderungen und Vervielfachungen hervorgebracht werden können, daß dergleichen Surrogate im Nothfalle, als Stellvertreter des Brodtes, das menschliche Leben eben so gut als das gewöhnliche Brod frissen können, daß die Begründung des Gemeinwohls, die Erhaltung, die Zufriedenheit der Staatsbürger, und die Prolongation ihrer Existenz in den bedrängten Zeiten, für dergleichen Mittel sprechen, und daß die Politik mit dem, welcher sich des Nothbrodtes bedienen will, ein gemeinschaftliches Interesse hat.

Mihi sic usus est;

Tibi, quod opus est facto, face,

Terentius.

## Betrachtung der vorzüglichsten Nahrungsmittel verschiedener Völker.

Wir wollen in Gedanken einen großen Speisetisch aufstellen, der sich von Epibergen im Norden, bis Sandwich im Süden erstrecken soll. Wir lassen ferner alle Erdbewohner ihr Brod, ihr Brod-Surrogat und alle ihre Hauptspeisen aufstischen; dann wollen wir sie mit einem philosophischen Auge betrachten. Dieses bunte Gemälde muß den Naturforscher sehr ergötzen. Er findet, daß alle diese Erdfamilien gleich organisiert, von gleicher Natur und Kinder einer Mutter sind. Er sieht, daß für alle das Essen das Hauptbedürfnis ist; sobald ihr Magen leer ist, muß er gefüllt werden. Wie verschieden sind aber ihre Nahrungen, die sie nach Zeit und Umständen willkürlich bey sich eingeführt haben! Man wird mit Erstaunen sehen, daß nur wenige sich an diesem versinnlichten Welttische finden, die Gâteau Royal, Semmel und Commisbrod essen, die mehren haben tausendfältige Brod-Surrogate, als z. B. Holzmehl, (*Farincha do pao*) der Cassava (1). Allerhand Wurzeln (2) u. dgl. Die Lapländer, Dalekarlier und Kamtschadalen essen die Rinde der Birken und der Weiden statt Brod (3.) Die Dänen essen Birkenbast und Rennthiermoose (4) und die Tropenländer aller Welttheile sind nach dem Letten lüstern; dieser simple Töpferthon ist die Nahrung der Stomaken.\*) Die aufgetischten Fleischspeisen aber müssen dem rationellen Denker und vorzüglich dem Diätetiker am meisten interessieren.

---

\*) Da ich, nach vielen an mir selbst angestellten Versuchen, der Meinung bin, daß der Letten im Nothfalle ein gutes und wohlfeiles Brod-Surrogat abgeben kann, so will ich das Historische von dieser überall zu habenden Erdspeise, von unserm großen Naturforscher Alexander von Humboldt entlehnen, und seine Worte, nur in gedrängterem Zusammenhange, hersezen, um diese Thatsache zu bekrunden.

Hier unterwärts speist man Soupe à la Reine, Bouillon en poche, Kalbsbraten und Ochsenfleisch a la Daube. Schneypen sammt dem Unflath, die Indianischen Vogelneßer (der Hirundo esculentia,) wie auch Viper und Anster gehören zu den luxuriö-

„An den Küsten von Cumana, Neu-Barellona und  
 „Caracas, sagt Humboldt, (Ansichten der Natur, 1r.  
 „Bd. S. 112) ist die Sage von erdfressenden Wien-  
 „schen am Orinoco und Meta verbreitet. Wir haben  
 „am 6ten Juny 1800 auf unsrer Rückreise vom  
 „Rio Negro, als wir in 36 Tagen den Orinoco  
 „herabschifften, einen Tag in der Mission zugebracht,  
 „die von den erdfressenden Tomaten bewohnt wird,  
 „(7° 2', 3'' geogr. Breite und in 38', 38'' westliche  
 „Länge von Paris.) Die Erde, welche die Tomaten  
 „verzehren, ist ein fetter, milder Letten, wahrer Topfer-  
 „thon von gelblichgrauer Farbe mit etwas Eisenoxyd ge-  
 „färbt.

„Die Tomaten unterscheiden im Geschmack eine Erd-  
 „art von der andern, denn aller Letten ist ihnen nicht  
 „gleich angenehm. Sie kneten diese Erde in Kugeln  
 „von 4 bis 6 Zoll Durchmesser zusammen und brennen  
 „sie äußerlich bey schwachem Feuer, bis die Rinde roth-  
 „lich wird. Beim Essen wird die Kugel wieder befeuch-  
 „tet. Die Indianer sind größtentheils wilde, den Pflan-  
 „zenbau verabscheuende Menschen. In einer Zwischen-  
 „zeit von 2 bis 3 Monaten, wenn nämlich der Orinoco  
 „und der Meta anschwellen und den Fisch- und Schild-  
 „krötenfang unmöglich machen, sieht man die Toma-  
 „ten ungeheure Quantitäten Erde verschlingen. Ein  
 „Indianer verzehret an einem Tage  $\frac{3}{4}$  bis  $\frac{5}{4}$  Pfund  
 „Letten. In der Epoche der Regenzeit ist diese Erde  
 „ihre Hauptnahrung. Sie essen indeß dabey hier und  
 „da (wenn sie es sich verschaffen können) eine Eidege  
 „und eine Farrenkrautwurzel. Da sie sind nach dem  
 „Letten so lüßtern, daß sie selbst in der trocknen Jahres-  
 „zeit, wenn sie Fischnahrung genug haben, doch als  
 „Seckerbissen täglich nach der Mahlzeit etwas Erde ver-  
 „zehren. Dies sind einfache Thatsachen. Die India-  
 „ner verzehren große Quantitäten Letten, ohne ihrer  
 „Gesundheit zu schaden; sie halten diese Erde für Nah-  
 „rungsmittel, d. h. sie fühlen sich durch ihren Genuß  
 „auf lange Zeit gesättigt. Sie schreiben diese Sätti-  
 „gung dem Letten, nicht der anderweitigen sparsamen  
 „Nahrung zu, welche sie sich neben der Erde hier und  
 „da zu verschaffen wissen. Befragt man den Tomaten  
 „nach seinem Wintervorrath (Winter heißt im heißen  
 „Südamerika die Regenzeit,) so zeigt er auf die Erd-  
 „haufen in seinen Hütten. Aber eben diese einfachen

sen Erpeisen. Weiterhin aber wird Menschenfleisch geessen (5) und noch oberwärts nichts als Fische (6). Viele essen die Eier u. das Fleisch

„Thatsachen entscheiden gar noch nicht die Fragen: kann  
 „der Letten wirklich Nahrungsstoff seyn? können Er-  
 „den sich assimiliren? oder dienen sie nur als Ballast  
 „im Magen? dehnen siehlos die Wände desselben aus  
 „und verschleuchen sie auf diese Weise den Hunger?  
 „Ueber alle diese Fragen kann ich nicht entscheiden.  
 „Auffallend ist es, daß der sonst so überaus leichtgläubig-  
 „ge und unkritische Vater Gumilla das Erdessen  
 „geradezu läugnet. (Histor. de l' Orenoque. T.  
 „1. P. 283.) Er behauptet, die Lettenfugeln seyn  
 „mit Maismehl und Krokodillfett gemengt. Von  
 „dieser Beymischung haben wir vollends in Urana gar  
 „nichts gehört. Die Erde welche wir mitgebracht und  
 „welche Herr Bauquelin chemisch untersucht hat, ist ganz  
 „rein und ungemengt.

„In allen Tropenländern haben die Menschen eine  
 „wunderbare, fast unwiderstehliche Begier, Erde zu  
 „verschlingen, und zwar nicht alkalische (Kalkerde),  
 „um etwa Säuren zu neutralisiren, sondern fetten,  
 „stark riechenden Letten. Kinder muß man oft einsper-  
 „ren, damit sie nach frisch gefallenem Regen nicht ins  
 „Freie laufen und Erde essen. Die Indianischen Wei-  
 „ber, die am Magdalenen Flusse im Dörschen Banco,  
 „Töpfe drehen, fahren, wie ich mit Bewunderung ge-  
 „sehen, während der Arbeit mit großen Portionen Let-  
 „ten nach dem Munde. Eben dies bemerkte schon Gily.  
 „Saggio di Storia America. T. II. P. 311. (Auch die  
 „Wölfe fressen im Winter Erde, besonders Letten.) Es  
 „wäre sehr wichtig, die Excremente aller erdfressen-  
 „den Menschen und Thiere genau zu untersuchen.

„In der Mission San Borja fanden wir das Kind  
 „einer Indianerin, das, nach Aussage der Mutter, fast  
 „nichts als Erde genießen wollte. Man darf behaup-  
 „ten, daß in den Tropenländern aller Welttheile das  
 „Erdfessen einheimisch sey. In Guinea essen die Neger  
 „eine gelbliche Erde, welche sie Caouac nennen.

„Les Nègres de Guinée disent, que dans leur pays  
 „ils mangent habituellement une certaine terre dont  
 „le goût leur plait sans en être incommodé. Ceux  
 „qui sont dans l'abus de manger du caouac en sont si  
 „triant qu' il n'y a pas de châiment qui puisse les  
 „empêcher de dévorer de la terre. Thibault de  
 „Chanvalon. Pag. 84.

„Auf der Insel Java zwischen Contabaja und Sa-  
 „marang, sah Labillardiere in den Dörfern kleine röth-  
 „liche Kuchen verkaufen. Die Eingebornen nennen sie

der fleischfressenden Vögel (7); einige essen die Schwalbe (8); die Krähe; die Dohle; den Raben und auch den Rukuk (9). Andere wieder essen Heuschrecken (10); Schnecken, Frösche und Kröten (11); die Natter (12); auch Schlangen und Eidechsen (13). Viele essen den Elefanten (14); das Kameel und den Dromedar (15); das Pferd (16); den Esel (17); den Bär (18); das Stachelschwein (19); den Schweinigel (20); den Wolf (21); den Dachs (22); den Fuchs (23); den Seehund (24); den Haushund (25); die Katze (26); Mäuse (27); Katzen (28); Spinnen (29); Mücken (30); Ameisen (31); Maykäfer (32) und fast alle Amphibien. Auch essen die Weisen, welche mehr als Menschen gelten wollen, allerhand Excremente (33) und Wein trinken diese und auch andere (34) viel gieriger als die Alten den Sikeon (35) und wir den *Lacryma Christi* (36).

De gustibus non esse disputandum.

Ist nun nicht der Mensch ein wahrer Allfrass (omnivorus)? Scheint es nicht, als wenn die Vorsehung dem Menschen eine universale Verdauungskraft verliehen hätte. Warum soll man nun diesen Allfrass einen Hungertod deswegen sterben lassen, weil man ihm das gewöhnliche Brod nicht reichen kann? Warum soll man ihn nicht belehren und zeigen, daß die gütige Mutter, die sorgfältige Natur noch vieles für seine Subsistenz vorbereitet,

---

„Tanaampo. Als er sie näher untersuchte, fand er, daß  
 „es Kuchen von röthlichen Letten waren, welche gegos-  
 „sen wurden. (Voyage à la recherche de la Perouse  
 „II. Pag. 322.) Die Einwohner von Neu-Caledonien,  
 „essen, um ihren Hunger zu stillen, faustgroße Stücke  
 „von zerreiblichen Spathstein, in dem Bauquelin einen  
 „nicht unbeträchtlichen Kupfergehalt gefunden. (L. c.  
 „P. 205.) In Popayan und in mehreren Theilen von  
 „Peru, wird Kalkerde als Schwaare für die Indianer  
 „auf dem Markte verkauft. Dieser Kalk wird mit der  
 „Coca (den Blättern des *Erythroxylon peruvianum*  
 „genossen. So finden wir das Erdfessen, welches die  
 „Natur eher den Bewohnern des dürren Nordens be-  
 „stimmt zu haben schien, in der ganzen heißen Zone un-  
 „ter den irägen Menschenrassen verbreitet, welche die  
 „herrlichsten und fruchtbarsten Theile der Welt inne  
 „haben.“

und überall um ihn herum aus ihrer heiligen Fülle ausgestreut hatte, was er im Nothfalle essen, verdauen und sein Leben fristen kann!

Der Zweck dieser kleinen Schrift ist dieses zu zeigen, anschaulich zu machen, oder wenigstens kategorische Winke dem nothleidenden zu geben. Zuerst wollen wir aber in unsern Betrachtungen über die Nahrungsmittel noch etwas weiter gehen und auch diätetische Schriften nicht unberührt und Theorien nicht unerwogen lassen; wo wir aber auf Ferwege stoßen, soll uns der hellste Leitstern, die Erfahrung, stets leiten.

### Allgemeine Betrachtungen über die Nahrungsmittel.

Aus den vorhergehenden ergibt sich durchaus, daß die Natur für den Menschen keine ausschließliche Nahrungsmittel bestimmt hatte, sondern seine Subsistenzmittel in der Oekonomie der andern Thiere enthalten sind. Wenn wir aber bedenken, daß der Mensch vor andern Thieren auch diesen Vorzug hat, daß er in allen Klimaten wohnen und in jeder Zone leben kann, so läßt sich auch analogisch schließen, daß die Natur nicht nur das, was andere Thiere essen, sondern noch weit mehrere Consumtibilien zur Fristung seines Lebens ihm überall anbietet. (37) Wie ist es nun möglich, daß ein lebender Naturmensch (38) in der freyen Welt eines Hungertodes sterben kann.

Brod gilt bey uns für das erste anhaltendste und dringendste Bedürfniß; unsere Landesleute und Waffenträger pflegen es nicht entbehren zu können; man irrt aber, wenn man glaubt, daß nur Roggen nährendes Brod geben kann; man verräth Unkunde, wenn man behauptet: Roggen- und Weizenbrod sey die Hauptnahrung aller Völker. Die Menschen können diese Speise auch in veränderten Zustande, als ein Subsistenzmittel annehmen und bisweilen auch ganz entbehren (39). Diese wissen nicht, was Brod ist, doch sind auch jene robust, stark und erreichen ein hohes Alter.

Wie läßt sich auch denken, daß der Schöpfer in dem großen Pflanzenreiche nichts hervorgebracht habe, was den einzigen Brodmangel ersetzen kann? Im ganzen Homer ist keine Erwähnung von Brod; die alten Griechen verstanden nicht das Mehl zu Brod zu verbacken, sie aßen Alphyton (40); das Brod ist also nicht gar zu lange erfunden (41) und der Mensch ist älter als der Roggenbau selbst, und wo ihm hienieden ein Wohnplatz angewiesen ist, es sey im Norden, oder im Süden, auf einer Insel oder auf dem festen Lande, überall bereitet ihm die milde und sorgfältige Mutter, die allgütige Natur, verschiedene Nabrungen zu, die sein Leben fristen und seine Existenz fortwährend sichern. Kaum gehen diese nährrende Dinge zu Ende, so kommen schon andere hervor, und noch andere stehen immer da, so wie der Mensch selbst; sie wollen aber gesucht und gefunden werden, und nur der Naturforscher, oder die Noth findet sie.

Dagegen wird man aber ein allgemeines, einem jeden zuträgliches, oder ein universales Nahrungsmittel, in den unermesslichen Reichen der Natur, vergebens suchen und niemals finden. Verschiedenheit der Individualität, der Lebensart, der Temperatur, der Denkungsart, der Klimata, der Vorurtheile, der Religionsdogmen, der politischen Kräfte, der andern Zeitumstände und der Gewohnheiten, fordert verschiedene Nahrungsmittel. Folgende Kontraste, als Beispiele, werden dem Leser zeigen, was Religion, Philosophie, Physiologie, Noth und Gewohnheit dem Menschen zu essen erlauben, heischen und verbieten. Der gute Mensch gehorcht allen diesen Stimmen und stirbt nie von der Speise. Wächte er doch im Nothfalle auch meinen guten Rath befolgen, so wird er nie vor Hunger sterben.

Zehntausende sind die Meynungen in Betreff der Schädlichkeit des Blutes und der Blutspeißen getheilt. Man stritt, man stellte Theorien gegen Theorien auf, und die heiligen Diener des Herrn sprachen dogmatisch.

Moses hat das Blutesessen verboten (42); die Apostel, die mit dem Oskerlamm noch viel mosaisches durch das Evangelium

geheiligt haben, hielten es für Recht, wenn sich die Neubekehrten aus dem Heidenthum der Blutspeisen enthielten (43).

Man will behaupten, daß Hannibal sich mit Stierblute vergiftet habe (44). Man sagt, daß die Priesterin der Erde, wenn sie weissagen wollte, Kinderblut trinken müßte (45); und in Deutschland wird noch heutzutage in epileptischen Zufällen, das Bluttrinken bey einer Hinrichtung, ganz in der Art gebraucht, wie es ehemals bey den gladiatorischen Schauspielen zu geschehen pflegte.

*Quidam iugulati gladiatoris calido sanguine epoto,  
morbo comitali se liberarunt.*

Hippocrates.

Ob schon aber diese Behauptung Jahrtausende und alle zeitliche medicinische Systeme überlebt hat, so erprobt also auch die Unschädlichkeit des Blutes aus diesem uralten Gebrauche auch scheint, so sieht man doch anderseits, daß inzwischen Zeiten waren, wo nicht nur das Bluttrinken, sondern auch sogar Blutspeisen für Gift gehalten worden ist, wie auch umgekehrt.

Der Kaiser Leo legte eine schwere Strafe von Staubbessen und Confiscirung der Güter auf denjenigen, welcher Blutwürste verkaufen, oder kaufen und essen sollte (46). Wir aber, die wir doch ebenfalls für Christen und Philosophen gelten wollen, genießen nicht nur Blutpalten (eine beliebte Livländische Speise,) sondern auch sogar die Blutwürste essen wir dreist und fragen trotzend: Tod! wo ist dein Stachel?

Der Kaiser Karl M. aß gerne Käse von Hundemilch und Fett (47). Bey den Römern war das Gehirn eine sehr beliebte Speise (48). Pythagoras hat seinen Schülern, nach lehrreichen Gründen das Gehirn und Mark der Schädlichkeit wegen verboten und auch die Bohnen (49). Wir aber sind denselben Prinzipien treu, auch wir wollen es ganz so wie Pythagoras,

daß unsre Söhne gesund und dabey keusch bleiben, und doch essen wir Mark und Gehirn der Thiere, und erlauben dem unschuldigen Jünglinge sogar Bohnen.

Nach den eensorischen Gesehtafeln sind der Schmeerbauch, die Eichel, die Hoden, die Mutter der Säue und die Hinterlöpfe der Eber, anzuzüchten verboten. Servilius Nullus war der erste, der ein ganzes Schwein aufstafel lieh; und es waren Zeiten, wo gerade die Gebärmutter einer Sau unter den köstlichsten Speisen gerechnet worden ist (50).

Die frommen Neapolitaner essen keine Nieren und zwar aus Achtung für den heiligen Sebastian (51); die Mahomedaner dürfen keine Turteltauben essen (52). Es giebt noch Völker, die zu gewissen Perioden das Brod fliehen; andere müssen sich eine Zeitlang des Fleisches enthalten. Der Grammaner darf das Fleisch niemals genießen, so wie den Wein der gute Mahomedaner. Andere Völker wieder (53) essen nicht nur lauter Fleischspeisen, sondern sogar die allerfettesten, und sie mögen auch noch so scharf und verdorben seyn; sie essen die thranigten Hyspeck und Wallfischthran und werden doch alt.

Die Einwohner der Insel Fanoö bedienen sich statt der Butter des sogenannten Kutalgs, den sie aus den, in sumpfigter Erde vergrabenen und verfaulten Talg zubereiten; und auch diese Menschen erreichen ein hohes Alter.

Was würden doch diese Talg- und Thranfresser sagen, wenn man ihnen des berühmten Doktor Unzers, weitläufiges Kapitel von der Schädlichkeit der fetten Speisen vorlesen sollte? Diese Unzersche Theorie scheint nicht nur den berühmten Hamburger Hedweg, sondern auch unsere Russischen Pirogen, die jedes Zeitalter lobpries, zu verdammen (54).

Mißverständniß wäre es aber, wenn man glauben sollte, als wenn jene Theorien mir grundlos scheinen. Sie sind gegrün-

der, sage ich, aber nicht überall anwendbar. Der Mensch ist zwar überall gleich organisirt, aber Umstände können seine Verdauungskräfte sehr ändern; diese verringern solche bis auf den Nullpunkt, und jene vervielfachen und bringen sie zu einer solchen Potenz, daß ihre Wirkungen dem unglaublich scheinen, der sie nicht kennt.

Wer des hiesigen Bauern gewöhnliches, Jahr aus Jahr ein, gebräuchliche Speise, das sogenannte Raff- oder Spreu-Brod, in welchem bisweilen Zoll langes Erroh und leere Halme mit verbacken und verzehrt werden, wer dieses, sage ich, zuerst sieht, dem ist es unbegreiflich, wie ein Mensch so was verschlucken kann, und noch wunderbarer kommt es ihm vor, wie ein solches Brod nähren und das Leben fristen mag.

So unbegreiflich aber dieses Phänomen dem ausländischen Denker beym ersten Anblick auch vorkommt, so sieht er doch hernach, daß alle hiesige Bauern, auch die wohlhabendsten dieser Produzenten, und selbst in den gesegnetesten Jahren, den entbehrlichen Roggen verkaufen, das Gelöbste auf mehr oder minder entbehrliche weitere Bedürfnisse verwenden, und kein anderes Brod backen, als Raffbrod. Dieses ist ihre Hauptnahrung (55); es stärkt sie ungemein und sie können dabey, wie unsere Kirchenbücher es bezeugen, zuweilen 120 Jahre Jahre leben, und eben so lange ihren Pflug lenken und wenden.

Was ich hier von den Ehstnischen Bauermagen erzählte, sagte auch Gallani von den französischen Bauermagen:

„Les gens du bas peuple ont un estomac de bronze; ils digèrent tout. La force de cette habitude est si grande, si étonnante, qu' on ne saurait la concevoir.“

(Dialogues sur le commerce des blés. Pag. 327.)

Es ist auch, meines Erachtens, weder ein moralisches, noch ein politisches Bedürfnis, den Bauern von seinen ihm woh

schmeckenden und ihm zuträglichen wohlfeilen Speisen abzuführen, und ihn an eine luxuriöse Dekonomie zu gewöhnen. Es ist nachtheilig, sage ich, wenn man z. B. rathen sollte: der Hüländische Bauer soll von nun an, kein gewöhnliches Raffbrod essen, sondern er soll reinen Roggen verzehren. Genügsamkeit mit einem industriösen Leben verbunden, sind die ersten Tugenden des Staatsbürgers. Er bleibt gesund und sittlich und glücklich. Gerade aber diese Tugenden sind, wie mich dünkt, die Hauptstaatsugenden und die stärksten Staatsgrundpfeiler und zumal in den bedrängten Zeiten. Die Aufforderung und Ermahnung des Königs (Patent vom 14. Decbr. 1808 an die sämmtlichen Dänen) zu der Sparsamkeit im Allgemeinen, macht die Nothwendigkeit und die Folgen einer solchen Staats-Dekonomie sehr begreiflich. Glaubt aber Jemand, daß ich mit dem Roggen und Roggenbrod in der Staats-Dekonomie zu sehr geize, so denke er doch mehr an die Folgen, als an das Temporalle.

Dännemark wurde im ersten Jahre des Krieges mit einem für die Nationalsubsistenz gefährlichen Brodmangel bedroht, und man war gezwungen, wie es die Dänischen Blätter erzählen, zu dem bitteren Rennthiermoose und zu dem Bast der Birkenrinde Zuflucht zu nehmen; das Pferdefleisch wird dort und mit Bewilligung der Obrigkeit, zur Nahrung für Bürger ausgedoten und theuer verkauft.

Schweden würde den Brodmangel eben so stark als Dännemark empfunden haben und vielleicht noch tiefer gesunken seyn, wenn England nicht so viele Unterstützungen gereicht hätte. Bey allem dem aber ist dort, wie bekannt, die Hungersnoth im hohen Maaße, und man ist gezwungen, den Brodmangel durch allerhand Surrogate zu lindern.

Aber selbst England, das reiche und unerschöpflich scheinende England, die Beherrscherin aller Meere, wird in den

neuern Zeiten sehr öfters gezwungen, den Brodmangel durch Surrogate abzuheffen. Der Aufruhr des Volks im Oktober und November 1800, wegen des Brodmangels, die Plünderung und Zerföhrung der Forestallers, Regrators und Ingrossers (der Kornhändler) hat die Regierung bewogen, den Verkauf des frischen Brodtes zu verhindern und Brodsurrogate einzuföhren, die der König andern zum Beyspiel essen mußte. (55) Was ich hier von England angeführt habe, wird hoffentlich hinreichend seyn, die unwahrscheinlichen aber doch möglichen Folgen kennen zu lernen.

Woher aber alle diese seltenen Erscheinungen (56)? Unfere Vorfahren haben 7, 20 und 30 Jahre Krieg geführt und sie haben keine ähnliche Hungersjahre zu befürchten gehabt. Liegt es etwa in einer eingetretenen allgemeinen Sterilität des Erdbodens? Nein! Die Hauptursache ist wohl die moderne Kriegskunst, welche wir unter andern Modeartikeln aus Paris erhalten haben. Die französische Taktik ist umgeschaffen und hat so viele Vorzüge, daß auch alle übrigen Mächte jetzt genöthigt sind, diese Kriegskunst zu befolgen, in welcher die höchste Kraft und die höchste Simplizität sich mit ein paar Worten ausdrückt: „*Nombre et légèreté*“ d. h.: zahlreiche Armeen, die aber auch geflügelt seyn müssen. Hinlängliche Vorrathsmagazine für die offensiven Krieger sind jetzt kaum denkbar; wo man hingeflogen kommt, muß man auch ernährt werden. Nun kann man sich leicht denken, daß die neufranzösische Kriegskunst nicht nur viele hundert Tausende und Millionen Produzenten dem Pfluge entrißen, sondern auch die Consumtion des Brodtes zugleich um so viel vermehrt hat. Wenn nun Europa diese hundert Tausende und Millionen Menschen ernähren und pflegen muß, welche sonst selbst sich ernährt und auch noch für andere produziert haben, so läßt sich aus diesem doppelten Grunde die Theurung auch in Friedenszeiten leicht erklären. Dieser Umstand und ein paar auf einander erfolgten Misserwachsjahre, verbunden mit dem, hier und da durch Gesetze beschränkten Kornhandel, können jetzt eine weit schrecklichere

Hungersnoth verursachen als jemals. Dieses haben wir leider schon erlebt und wir müssen uns für die Zukunft gefaßt machen.

Wir können durchaus nicht sagen: die allerschlechteste Zeit, die höchste Noth, die absolute Hungersnoth ist vorüber; denn Hungersnoth ist ein sehr relatives Ding (57)! Wer weiß, zu welcher Stufe der Barbarey die Menschheit noch sinken wird, wenn ihre Leitern unter den Füßen noch ferner gebrochen werden? Schon spricht freylich der Friedensengel sanft und lächelt Euvoya die Friedenshoffnungen zu; wie wenig darf man aber den Furien, der Fortuna und der Bellona trauen?

Wenn nun die Mutter so vieler Erfindungen, die Noth, sich uns von Zeit zu Zeit mehr offenbaret, so ist es die höchste Pflicht, daß Naturforscher zum Besten der Menschheit ihre ganze Aufmerksamkeit ganz vorzüglich der Erfindung und Vervielfachung der Brodsurrogate schenken. Dieser Gegenstand, Menschen vor dem Hungertod zu retten, ist sehr erhaben und die Untersuchungen, die darauf Bezug haben, sind der größten Mühe werth und des eifrigen Nachdenkens eines jeden forschenden Geistes würdig.

Meiner Seits konnte ich unmöglich gefühllos und gleichgültig den schrecklichen Brodmangel der sämtlichen Landleute Livlands ansehen? einen Mangel, dem kein Erbherr abzuhelfen im Stande war, so groß auch die Opfer waren, welche ein jeder Gutsbesitzer der nothleidenden Bauerschaft gebracht hat; eine Hungersnoth, die selbst die Kaiserliche und väterliche Milde unseres allgeliebten Alexander und die weise und humane Fürsorge unserer Gouvernements-Regierung, nur mildern aber nicht heben konnte.

Dieser ungewöhnliche und eben deshalb sehr drückende Brodmangel, hat mich also bewogen, eine Menge von Versuchen,

die ich schon seit mehreren Jahren in Betreff der Brod-Surrogate angestellt habe, fortzusetzen. Meine Bemühungen waren auch nicht fruchtlos. Ich habe bey dieser Gelegenheit auch noch mehrere kleine Entdeckungen gemacht, von denen wir hier aber nur die, welche auf das Brod-Surrogat oder Rathbrod Bezug haben, anführen wollen.

Nach den sehr vielen, ich möchte beynabe sagen, zahllosen Versuchen, die ich an mir selbst angestellt (58) und durch Erfahrungen anderer, die ich kennen gelernt habe, bin ich überzeugt, daß der Naturmensch schlechterdings durch alles, was nur im Pflanzenreiche und Thierreiche vorhanden ist, sich ernähren und sein Leben fristen kann.

Freylich sind diese Naturprodukte zur Nahrung schicklicher als jene. Ananas ist mir lieber als Felsändisches Moos, und eine Schnepfe ziehe ich der Dohle vor; allein hier ist in die Rede, was man im Nothfalle macht, wenn man nämlich nichts von dem allen antrifft, oder keins von dem anschaffen kann, was uns süß schmeckt und woran wir gewöhnt sind.

Zu solchem Falle muß man nicht die Natur betrachten, sondern sie befragen, ihr Stillschweigen unterbrechen; man wird alsdann finden, daß der Mensch selbst die Giftpflanze veredeln und genießbar machen kann. Man wird finden, daß auch Gräser u. dergleichen nähren können. Man wird sich überzeugen, daß der Gesundheit alles zuträglich ist, was man nur verdauen kann; und man verdauet sie trefflich, sobald man keine andere Stunden verlebt, als die tugendvollen, thätigen zum gemeinen Besten und zum Besten des Staates. Man wird mir endlich auch beyschicken, daß die Gewohnheit auch die schädlichen Speisen heilsam macht, denn sie vermag eben so viel, als die Natur selbst. (59)

## Das vorzüglichste Nothbrod.

Man nehme das gewöhnliche Sumpfsmoos (sphagnum palustre) welches man zur Stopfung der Wände zu brauchen pflegt und fast überall und zu jeder Jahreszeit zu haben ist. Man reinige solches durch eine Wasserabspülung und trockne es in einem geheizten Ofen oder in einer geheizten Nige in der Art, daß man dieses Moos in einem hölzernen Mörser oder Stampfer leicht zerstoßen und in eine Mehlart verwandeln kann.

## Commisbrod, Schiffsbrod, (Suchari) Zwieback von diesem Moos-Mehle.

Man vermengt 2 Maas Moos-Mehl und 1 Maas Roggenmehl, und mit laulichem Wasser und etwas Sauerteig, wie bey dem gewöhnlichen Brodbacken, wird ein Teig eingesauert, der in der Wärme bis zum folgenden Tage säuern muß. Darauf wird dieser Teig mit dem nämlichen gemengten Mehle fest geknetet, etwas Salz und Kümmel hinzugethan, und man läßt ihn an einem warmen Orte recht gut aufgehen. Endlich werden kleine Brodte formirt (kleine Brodte gerathen am besten) und in einem, mehr als zum gewöhnlichen feinen Brodte, geheizten Ofen gar gebacken. Wenn diese Brodte erkaltet sind, werden sie durchschnitten und wie die gewöhnlichen Sucharen (Zwiebacken) getrocknet. Diese Sucharen haben nichts widriges, sondern ganz die Farbe und den Geschmack, wie die Zwiebacken von Roggenbrod, und halten sich, wie die Erfahrung lehrt, Jahrelang.

## Etwas theurere aber auch bessere Sucharen.

1 Maas Moos-Mehl.

1 Maas Roggen-Mehl.

Dieses Gemenge wird ganz nach der obigen Vorschrift eingesauert und gebacken; braucht aber nicht fester als gewöhnlicher Teig von Roggen-Mehl geknetet zu werden.

## Schwedisches Knecke - Brod.

(Von demselben Surrogate vollkommen nachgeahmet.)

1 Maas Weis-Mehl

4 Maas Roggen-Mehl

durch einander gemengt, und ganz so bearbeitet und behandelt als in dem Schwedischen Koch- und Haushaltungsbuche, von Christina Warg, S. 489. beschrieben ist. Für diejenigen, welche jenes Kochbuch nicht besitzen, werde ich hier diese Vorschrift, mit Christina Warg's eigenen Worten, mittheilen:

„Stelle das Mehl mit dem Trog gegen die Wärme,  
 „damit die Kälte gut abschlägt, hernach mache das Wasser nicht  
 „heißer, als daß man es mit den Händen gut bearbeiten kann;  
 „schütte etwas Salz darein; worauf das Wasser in den Trog ge-  
 „gossen und das Mehl mit etwas Kümmel eingeknetet und gut  
 „durchgearbeitet wird. Darauf menge 4 oder 5 Löffel voll dicken  
 „guten Gäst dazu, alles nach der Vielheit des Teiges, und ar-  
 „beite es gut ein; nachgehends streiche den Teig gut eben, streue  
 „Mehl darüber, und decke erslich ein leinen Tuch, und hernach  
 „ein Stück Bette darauf, damit es warm gehalten wird und der  
 „Teig in volles Gähren kommt. Alsdann arbeite ihn wieder mit  
 „warmen Mehl um und decke auf selbige Art etwas über. Findet  
 „man dann, daß der Teig gut aufgegangen ist, so mache gleich/  
 „Feuer in den Ofen, von dem Teig mache recht dünne Kuchen  
 „und kreme sie auf beyden Seiten mit einer Kreuze-Maschine.  
 „In die Mitte mache ein kleines Loch mit einem Fingerhut und  
 „und stelle sie hin, damit sie noch etwas nachräschen; allein  
 „beobachte hiebey, daß zu diesem Aufkneten ganz wenig Mehl  
 „gebraucht wird, damit der Teig auf die möglichste Art locker  
 „werde. Wenn nun auf die Art aller Teig verarbeitet und gut  
 „gegangen ist, wie auch der Ofen zum Backen ordentlich warm  
 „ist, so hacke oder stich in das Brod auf beyden Seiten und setze  
 „es in den Ofen; sobald es genug und gut gebacken ist, so kehre  
 „jeden Kuchen mit einem Gänsefügel rein ab; hernach nimmt  
 „man einen Viertel Ellen langen Bindfaden, wo an jedem Ende

3. Anmerkung. Zu größern Quantitäten schlage ich, wegen der schnellern und bequemern Herbeischaffung des Surrogat-Mehles, vor: die getrockneten Vegetabilien, als z. B. das Moos, den Klee u. dgl. nicht besonders zu stampfen und zu pulverisiren, sondern man vermengt solche, nach dem angegebenen Verhältnisse, mit dem Roggen, und mahlet das Gemenge in einer Mühle.

4. Anmerkung. Die Versuche, das Isländische Moos (Lichen Islandicus), so sehr es auch angepriesen wird, zum Brodbacken anzuwenden, haben mir nicht gelingen wollen. Das Brod, welches ich aus:

- 1 Maas Bassertorf-Moos,
- 1 Maas Isländisches Moos,
- 1 Maas Roggen-Mehl,

gebacken habe, also ein Brod, welches nur etwa den dritten Theil Isländisches Moos enthalten hat, war so widrig und ungenießbar, daß nicht einmal die Hunde es fressen wollten, obgleich ich dieses bittere Moos 4 Tage mit kochendem Wasser, welches alle 24 Stunden gewechselt wurde, brühen ließ. Ich bin daher überzeugt, daß wer von der Noth, so wie der Lapp- und Isländer, Brod von Isländischem Moose zu essen gezwungen ist, der wird gewiß mein Nothbrod für Konfekt gelten lassen.

Indessen gestehe ich, daß ich den Bret und Moos-Suppe, welche ich mir aus dem Isländischen vielmal abgebrühtem Moose kochen ließ, mit einem Zusatz von Milch, Zucker und Zimmt, sehr nährend und erträglich gefunden habe; und eben deswegen wurde meine Mißbegierde gereizt, auf ein Mittel bedacht zu seyn, die Bitterkeit dem Isländischen Moose auf eine leichte Art benehmen zu können, um diese nährnde Pflanze allgemein genießbar zu machen. Nach unzähligen mißlungenen Versuchen, kam ich glücklicherweise zuletzt auf ein äußerst einfaches Mittel, welches alle Erwartungen übertrifft. Wie folgt:

Die Bitterkeit dem Isländischen Moose auf eine einfache Art zu benehmen.

Man läßt das Moos in Wasser aufkochen, und thut etwas Kalk (am besten ungelöschten) hinzu. Der Kalkzusatz absor-

birt die Bitterkeit völlig und das Moos bekömmt einen vortrefflichen Geschmack. Giebt man zu einer solchen Moos-Speise etwas Eshmand oder Milch zu, so bekömmt man eine der nahrhaftesten und für jeden Gaumen wohlschmeckende Kräutersuppe, die man zu jeder Jahreszeit auftrischen kann. Bedenkt man noch, daß dieses Kraut nichts mehr kostet, als die leichte Mühe des Sammelns, so wäre man Selbstmörder, wenn man in einer Gegend, wo auch nichts als solche bittere Pflanzen vorhanden sind, eines Hungertodes sterben sollte.

Noch muß ich erinnern, daß das gedachte Moos nicht sammt dem Kalkzusatz und dem Kalkwasser gegessen wird, sondern man muß erst das Kalkwasser durch ein Sieb ablaufen lassen und mit frischem Wasser nachspülen. Wenn man aber auch glauben könnte, daß das Moos nicht ganz von Kalktheilen besreyt ist, so darf man deshalb nicht im mindesten besorgt seyn.

Wir haben gesehen, daß die Stomaken sich vorzüglich von Thonerde nähren; eine Erde, welche mit Kalk- und Gypserde sehr verwandt, und in mancher macht die Kalkerde (nach Bairo) fast die Hälfte aus.

Ich erinnere noch an das im Alterthum berühmte Brodsurrogat, welches die damaligen Picener erfunden haben und Alifa genannt wurde. Dieses war eine Speise, zu der man etwa den vierten Theil Kalkerde (Gyps oder Kreide) zusetzen mußte, und ohne diesen Zusatz war die Alifa ungenießbar. Als Kaiser August den sogenannten Leufagäischen Kreideberg zur Benutzung der Kolonisten durch ein Decret freystellte, giebt er als Ursache an: „weil nämlich die Campanier gesagt hätten, daß ohne dieses Mineral keine Alifa gemacht werden könne (Plin. Hist. Nat. I., XVIII).“ Die Ursache, welche diesen sonderbaren Speisen-Zusatz nothwendig gemacht hatte, ist bis jezt völlig unbekannt. Selbst Plinius wundert sich wegen der Unerklärbarkeit. Nach meiner gegenwärtigen Entdeckung aber, daß Kalkerde nicht nur eine Säure, sondern auch eine Bitterkeit aufnimmt, muthmaße ich, daß die Alifa der Alten etwas sehr widriges, entweder eine Säure, oder eine dem Felandischen Moose ähnliche Bitterkeit bey sich führte.

Unmöglich kann ich diesen mir wichtig scheinenden Artikel schließen, ohne alle Einwendungen, auf die ich jetzt nur bedacht seyn kann, aus dem Wege geräumt zu haben. Man würde vielleicht mir einwenden, oder vielmehr deswegen das Isländische Moos nach meiner Vorschrift nicht essen, weil man sich vorstellen würde: Gyps, Kreide, und überhaupt jede ungebrannte Kalkerde, unterscheidet sich von der gebrannten Kalkerde nur allzusehr; jene ist milde, diese aber ähend. Dagegen muß man sich auch erinnern, daß nachdem der ähende Kalk in das kochende Moos-Wasser kommt, verliert er seine Causticität völlig.

Der lebendige Kalk (*calx viva*) ist für unsere Körper nur dann schädlich, vielleicht gar giftig und tödtlich, wenn er in Substanz verschluckt wird; in seiner Auflösung aber ist er nicht nur unschädlich, sondern in vielen Fällen sehr heilsam. (61)

Man fordert aber ein Theil reiner Kalk, in einer Wärme von 60 Fahrenheit, 680 Theile Wasser zu seiner Auflösung (*Kirwan miner. 6.*); hingegen in der Siedehitze reichen 300 Theile Wasser für einen Theil Kalk zu (*De Morveau*); so wird dem zufolge ein Jeder einsehen, daß mein Verfahren, das Gemenge aufzukochen, nicht nur die nöthige Auflösung befördert, sondern sie auch zugleich vollkommner macht. Mein ferneres Verfahren, die entbitterten Pflanzen mit reinem Wasser abzuspülen und solche in reinem Wasser zu kochen, bringt mit sich, daß auch der letzte alkalische Geschmack sich verlieren muß.

**Jede bittere Pflanze kann entbittert werden, und  
das Historische dieser Entdeckung.**

Man wird sich erinnern, daß uns das Isländische Moos schon öfters als ein Brod-Surrogat empfohlen worden ist, weil solches in Rücksicht der Nahrhaftigkeit dem gewöhnlichen Roggen-Brodte gleich kommt, und in diesem Betracht verdient solches wirklich das vorzüglichste Noth-Brod genannt zu werden. Um aber die unerträglichste Bitterkeit dieser Pflanze zu benehmen, war bis jetzt kein anderes Mittel bekannt, als das Auslaugen mit heißem Wasser. Meine auf eigene Versuche gegründete Erfahrung hat mich aber ganz anders belehrt.

Durch Weichen in kochend heißem Wasser, welches fünfmal nach je 24 Stunden verändert ward, war die Bitterkeit noch eben so unerträglich, als nach dem ersten Wasser. Ja ich habe das Wasser siebenmal verändert, ohne dem Moose die Bitterkeit entzogen zu haben. Das Brod, welches ich aus dem so lange geweichten und gebrühten Moose backen ließ, war, der Bitterkeit wegen, nicht nur für unsere armen Bauern, sondern auch für Hunde ungenießbar (62). Die Isländer u. dgl. m. essen zwar dieses bittere Moos, nachdem sie solches mit heißem Wasser abgebrüht haben, und im Nothfalle ist diese Pflanze ihre Hauptnahrung; nur aber die höchste Noth könnte uns, so wie Gene, an bitteres Brod gewöhnen. Auch ist noch die Frage, ob nicht dieses Moos hier mit mehr, und in Island mit weniger Bitterkeit geschwängert ist?

Nachdem ich nun auch von meinen gelehrten Freunden und Correspondenten nicht besser belehrt worden bin, und viele Mühe und Kosten fruchtlos angewandt habe, blieb dem wißbegierigen Forscher nichts mehr übrig, als auf ein zweckmäßiges Mittel selbst zu sinnen; und natürlicher Weise drang sich ihm zu allererst diese Frage auf: Was ist eigentlich die Bitterkeit? Zu einer förmlichen chemischen Analyse fehlte mir Vieles, und vorzüglich die Zeit. Mein einziger chemischer Versuch mit der Saccharin-Linctur, die im Gaste des aufgekochten Isländischen Mooses ihre blaue Farbe nicht in roth verwandelte, hat mich mithin lassen, daß dieses Moos nicht die mindeste freie Säure enthält, und daß die Bitterkeit durchaus nicht zu der Natur der Säuren gehören kann. Andernseits dachte ich wieder: vielleicht gehört diese Bitterkeit zu einer solchen Säurengattung, wo nicht der Sauerstoff, sondern der Kohlenstoff prädominirt, oder wo das Oxygen mit einer eigenthümlichen Basis gebunden ist, die von den gewöhnlichen sauerfähigen Grundlagen (*Bases acidiferales*) verschieden ist. Nachdem ich mir, freylich auf eine gezwungene Art, verkannt habe, daß die Bitterkeit und Säure ähnlicher Natur sind, so folgte gleich der Gedanke: vielleicht kann man eine Bitterkeit in der Art benehmen, wie man eine Säure zu absorbi-

ren pflegt? Mithin war es sehr natürlich, an die absorbirenden Erden (Terrae absorbentes) zu denken; und da ich nun schon auf dem Gedanken war, daß das Isländische Moos nicht sowohl oxygenirt, als vielmehr carbonisirt ist, so fiel mir gleich bey, daß die Kalkerde alsdann, zur Besehung der Bitterkeit, unter den übrigen absorbirenden Erden den Vorzug haben könnte. So gedacht, geprüft und gefunden.

Da ich das Angeführte nicht als eine Hypothese, und noch weniger als eine Theorie, sondern bloß als eine philosophische Phantasie ausbebe, die bey mir keinen andern Werth hat, als daß sie mich auf diese wichtige Entdeckung geführt hat, so bitte ich den kritischen Leser, diesen flüchtigen Ideengang mit Nachsicht zu durchblicken. Ich weiß zwar, daß die Theorie der Bitterkeit, bey dem jetzigen höhern Zustande der Chemie, nicht außer den Grenzen aller sinnlichen Wahrnehmung liegen kann; ihre Aufstellung bedarf aber einer Meisterhand.

Als ich mich aber an den chemischen Lehrsatz erinnerte, daß auch das Kalkwasser, bey allen chemischen Vermischungen, dieselben Vermögenkräfte und Eigenschaften hat, die der lebendige Kalk selbst, oder irgend ein anderes feuerbeständiges Laugenfalz; zu äußern vermag; so habe ich für bequemer und in jeder Rücksicht vortheilhafter gefunden, alle meine fernere Versuche und Entbitterungsproceße nicht mit Kalk, sondern mit Kalkwasser zu unternehmen.

### Fernere Versuche.

Ich versuchte mit Kalk auch andere bittere Pflanzen süß zu machen, und alle bis jetzt angestellten Versuche waren fast von gleichem Erfolge; nur mit dem Unterschiede, diese Pflanzen verlieren ihre Bitterkeit eher, andere aber etwas später. So z. B. habe ich Hopfen (*Humulus lupulus*), Cichorien-Wurzel (*Cichorium*) und Bitterklee (*Menyanthes trifoliata*), sehr schnell entbittert; weit schwerer aber ließ der Wermuth (*Artemisia absinthium*) seine Bitterkeit fahren. (63)

Bitterfuß (*Solanum dulcamara*), Löwenzahn (*Leontodon Taraxacum*), auch der Extract der erßgedachten Pflanze, Tausendgüldenkraut (*Gentiana Centaureum*), die sehr bittere Wurzel der Genziana, Krausemünze (*Mentha crispa*), Bitterklee-Extract (*Ext. Menyanthes trifoliata*), Bitterkraut (*Cardus picris, card. benedicti*), Bitterling (*Agricus piperatus*), und auch Koloquinten.

Alle diese Pflanzen haben im Kalkwasser ihre Bitterkeit völlig verloren, und, was eben so merkwürdig ist, das Kalkwasser selbst hat nichts Bitteres angenommen; woraus zu sehen ist, daß die Vereinigung sehr genau und vollkommen vollzogen wird.

Aus diesen vielen Versuchen, die ich mehrentheils in Gegenwart meines würdigen Freundes, des Herrn Hofrath und Professor Pfaff, angestellt habe, glaube ich schließen zu dürfen: es giebt vielleicht in der Natur keine vegetabilische Bitterkeit, die man nicht mit Kalkwasser völlig absorbiren könnte.

Als ich aber meine Versuche auch auf thierische Bitterkeit ausdehnen wollte, erstaunte ich nicht wenig, als ich fand, daß das Kalkwasser gegen eine Ochsen-galle sich ganz leidend verhält. Noch mehr! mir kommt es sogar vor, daß das gemeine Trinkwasser mehr Gallenschärfe abzustumpfen vermag, als das Kalkwasser.

Dem zu Folge habe ich schließen müssen, daß die thierische Bitterkeit von der vegetabilischen sehr verschiedener Natur ist. Was aber diese verschiedene Bitterkeiten gemeinschaftliches haben, ist, daß solche weder Säure durch blaue Pflanzenpigmente, noch Kali durch Kurkum-Wurzel verrathen.

Demungeachtet bin ich noch immer geneigt zu glauben, daß jede Bitterkeit, sie sey aus welchem Naturreiche sie wolle, zu den Säuren gerechnet werden dürfte; und zwar zu solchen Säuerarten, welche die vollkommenen Neutral-Salze bilden, aber nicht prädominiren.

Das entbitterte Isländische Moos kann nun auf mancherley Art zubereitet und gegessen werden.

- a) In Brod verbacken.
- b) Als eine Kräutersuppe, u. dgl.
- c) Als Salat.

In letzterem Falle giebt man auf das entbitterte Moos Essig, Salz, und, wenn man will, auch Del. Dieser Moos-Salat hat eine schöne grüne Salat-Farbe, und schmeckt, als Salat, ganz vortreflich.

Was halten die Chemiker von dem Bitterstoff (Principium amarum)? Welches sind ihre bitterbrechende Mittel?

Diese Fragen werden wahrscheinlich einem Jeden einfallen, der mit der neuesten Literatur der Chemie unbekannt ist. Ich kann zwar nicht geradezu behaupten, daß mir Alles, was hierüber gesagt und geschrieben worden, bekannt ist; es wird aber, dünkt mir, hinreichend seyn, das anzuführen, was unser verdienstvolle *Hermstadt* von dem Bitterstoff gesagt hat.

„Ob es überhaupt einen eigenen Bitterstoff in der Natur giebt, oder ob nicht der bittere Geschmack vieler Körper eine Folge von der Verbindung mehrerer anderer Bestandtheile ist, weiß man noch nicht mit Bestimmtheit zu sagen. Auch hat man den Bitterstoff bis jetzt noch aus keinem Körper frey darstellen können; er wird bey der Zergliederung der Vegetabilien immer mit dem Gummi, Schleim und Seifenstoffe verbunden erhalten.“ (Berl. Jahrb. f. d. Pharm. 1795. S. 134. 16.)

Hieraus ist leicht zu erschen, daß alles, was wir von dem Bitterstoff wissen, ist: daß wir nichts wissen; und so lange man das bittere Prinzip selbst nicht gekannt hat, haben die Chemiker an ein bitterbrechendes Mittel noch nicht gedacht.

## Das Kalkwasser, wie es seyn muß.

Ich muß für den größern Theil des Publikums, für den eigentlich diese Schrift zunächst bestimmt ist, die Zubereitung des Kalkwassers, so wie solches zur Entbitterung der Pflanzen (und auch zu allen andern chemischen Operationen) seyn muß, umständlich beschreiben, und auch den Unterschied zwischen dem gekünstelten Kalkwasser, von dem hier die Rede war, und dem natürlichen sogenannten kalkhaltigen Wasser, worin sich nur, wegen der angehäuften Luftsäure, auflöslich gemachte milde Kalkerde befindet, anzeigen.

Ersteres ist weißlich, färbt die Lactmus Tinktur dunkelblau, letzteres roth. Jenes färbt den rothen, mit Fernambuk gefärbten, Papierstreifen stark blau; dieses aber fast unmerklich. Das Kalkwasser verändert das gelbe, in Curcum Wurzel gefärbte Papier, eisenrosfarbig; kalkartiges Wasser aber verändert es gar nicht.

Das künstliche Kalkwasser, zur Entbitterung der Vegetabilien, wird folgendermaßen zubereitet: Man legt ein Theil frisch gebrannten Kalk in ein Geschir, und besser ist es, wenn dessen Oeffnung nicht zu groß ist. Dann gießt man nach und nach etwa 16 Theile Schnee- oder Regen-Wasser zu. Nachdem das Wasser erwärmt, der Kalk zerweicht, das Rauschen aufgehört, und der Kalk folglich vollkommen gelöst ist, wird die Flüssigkeit stark durchgerührt und dann ruhig zum Absetzen gebracht. Sobald nur der unaufgelöste Kalk sich gesetzt, und die Flüssigkeit die molkenartige Farbe hat (eine reine Wasserfarbe muß man nicht abwarten), wird das Wasser von dem Bodensatz ab- und durchgeseiht, und in gefüllten und für den Zutritt der atmosphärischen Luft verkorkten Gefäßen aufbewahrt. Chemiker mögen diese Auseinandersetzung verzeihen; sie bedürfen meiner Erläuterung nicht.

Will man nun eine Pflanze entbittern, so wird solche entweder erst in gemeinem Wasser aufgedocht, und dann durch Zuguß durch Kalkwasser entbittert; oder man erhitzt das Gewächs bis zum Siedepunkt in dem Kalkwasser selbst und rührt das Gemisch öfters um, so ist die Bitterkeit weg. Uebrigens verkehrt

sich von selbst, daß man zuletzt das Kaltwasser auspressen und das Vegetabil mit reinem Wasser abspülen muß, wenn man nämlich auch den kaum merklichen Kaltgeschmack wegschaffen will.

Endlich wünsche ich nur noch, daß man diese äusserst einfache Entbitterungslehre, wo möglich verbreiten und anwendbar machen möge. Ich werde fernerhin zeigen, daß das entbitterte Isländische Moos auch beym Brandweinsbrand ein treffliches Surrogat abgiebt; hier wollen wir aber nur bey der Anwendung desselben, als Nahrungs- und Minderungs Mittel der allgemeinen Hungernoth, stehen bleiben; und Niemand kann mir die angenehme Ueberzeugung rauben, daß jetzt, durch die so vielfältig in der Natur verbreiteten bisher ungenießbaren Pflanzen, viele tausend Hungerleidende, neue sehr kräftige, Freißungsmittel ihres Lebens, finden können.

Ohne Zweifel, werden einem Jeden, der das B. gelesen hat, die gewöhnlichen Fragen sich von selbst aufdringen: „„„„Wie nähren dergleichen Surrogate? Welches sind ihre Bestand- und Nahrungstheile?““““

Es wird daher nicht nur schicklich, sondern auch, wie mich dünkt, nöthig seyn, diese Abhandlung nicht eher zu schließen, bis ich auch meine Betrachtungen über den Ernährungs- und Verdauungs-Prozeß hier angereihet haben werde.

0  
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

110



