Regulum Antimonii Jovialem, und andere dergleichen abgelegene Waaren in den Apotheken.

§. 107.

Die zusammenziehenden Gifte.

1) Die stopfenden Mineralgifte.

Die Bleygifte. Ung. Az Fekete ón méreg.

Diese Gifte wirken durch eine langsame Auszehrung, sie verdicken die Lebenssäfte, ziehen die festen Theile zusammen, und beydes bringt eine Verstopfung des Leibes, der Drüsen, der Milchgefäße, nebst der Lähmung und Auszehrung hervor.

Das Bley führt mit Recht die Saturnussense zum chemischen Zeichen; alle seine Bestandtheile vergiften, und es wurden Katzen, die seinen süßen Staub beleckten, verdrießlich, mager, rasend, und starben an der Auszehrung. Und Hunde, denen man einen halben Scrupel, ein Quentchen, ein halbes Loth Bleyzucker, in Wasser aufgelöst, in die Kehlader gespritzt hatte, starben plötzlich. Nach ihrem Tode fand man alle Blutadern vom Blute strotzend; die meisten Eingeweide hochroth und mit ausgetretenem Blute überschwemmt. In geringer Dose verschluckt, erregt das Bley ein leichtes Magendrücken, trockenen Mund, Unverdaulichkeit, großen Durst, es macht eine bleyische Gesichtsfarbe, schleichende Fieber, Kraftlosigkeit, Auszehrung, und einen langsamen Tod. Diese Wirkungen sind wenigstens Anfangs beynahe ganz unmerklich, aber eben dadurch betriegen sie den Kranken und den Arzt desto leichter, und machen sie dann erst aufmerksam, wenn sie schon so sehr überhand genommen haben, daß nun alle Hoffnung zur Rettung vorüber ist.

In grösserer Dose macht es Magendrücken, grausame Leibesschmerzen, kalten Schweiß, Ohnmacht,

Wuth, Epilepsie, Blähungen, Bangigkeit, Aufstoßen, Ekel, Erbrechen, verstopften Leib, trockenen Koth, blauen süßen Speichel, gähe Schweiße, einen geschwollenen Leib, der hart wird, einen eingesunkenen Nabel, die Gelbsucht, Schwindel, Durst, Zuckungen, Schleichfieber, Kopfweh, Bluthusten und stinkende Ausdünstung. Man nennt diese Bleykrankheit Hüttenkatze, Bleykolik, Töpferkolik, Mahlerkolik. Die Bergleute, Mahler, Zinngießer, Hafner, die Farbenreiber, und überhaupt alle Künstler und Handwerker, die nur von ferne das Bley behandeln, sind endlich diesem erschrecklichen Uebel unterworfen. In den Leichen solcher Unglücklichen zeigen sich Brandflecken in den Magen und den Gedärmen, strotzende Gefäße voller Blut, entzündete Gekröse, verstopfte, verhärtete und verschwürte Drüsen.

Zu einer frühen Cur dienen Brechmittel, starke Purganzen, die den Feind wieder aus dem Leibe schaffen; die späte Cur verlangt Fettigkeiten, Butter, schmierige Oehle, z. B. Mandelöhl, erweichende Kräuteraufgüsse, Milch, Leinsamenschleim in großer Menge zum Getränk, Klystiere, Bähungen, und dann und wann gelinde mit Mohnsaft versetzte Abführungen. Hierauf folgen dünne, säuerliche Speisen und Getränke, Manna mit Weinstein zum Abführen, und electrische Schläge, so die Drüsen erschüttern und öffnen.

Da alles Zinn schon in so vielen Händen, durch welche es geht, mit Bley verfälscht worden; da der in Bley gefütterte Schnupftobak von der Schärfe der Tobaksbrühen angegriffen wird; da das gebröckelte Bley der in Bley eingehüllten Tobakspacke des Rauchtobaks mitgeraucht wird, und die zinnernen Tobaksdosen gemeiner Leute zu Bleyweiß werden, so sieht man wie die Wollust der Nase und der Zunge dem mörderischen Saturn den Eingang in unsern Körper erschleichen.

Bley löset sich an der Luft zu Bleykalk auf, wie man an dem kalkichten weißen Pulver auf allen Bleydächern sieht, in jeder Säure, in jeder Lauge, in allen öhlichten Fettigkeiten; es schmelzt schon im 55 Grade des Fahrenheitischen Wärmemessers. Es löset sich in allen Flüssigkeiten auf, und die Französischen Weinhändler vermischen ihre meisten Landweine unter andern auch mit Bleyfeile, um solche zu versüßen. Viele Weintrinker und vielleicht ganze Völkerschaften haben bereits bloß dadurch ihr Leben verkürzt. Man läßt alles, was man im Magen und Gedärme solcher verdächtigen Leute antrifft, sammeln, und wenn dasselbe zu einem Metallkorne geschmolzen, welches leicht fließt, in Essig leicht zergeht und süß wird, so ist der Wein vergiftet gewesen. Ein Hund, der beständig auf Bley lag, und ein Mann, der seine bloßen Füße nahe am Heerde oft auf Bley stellte, wurden an den Füßen gelähmt. Ein Kind ward von den Dämpfen der Bleyschmelzer lahm und wahnwitzig, da es oft auf warmen Bleyplatten mit bloßen Füßen herum ging. Katzen, die in dem Hause eines Bleyarbeiters mit ihren Speisen Bleytheilchen von den Boden aufleckten, wurden sogleich krank, verdrossen und mager; einige wurden von Schmerzen rasend, ihre Haut wurde rauch, und sie starben in kurzer Zeit an der Auszehrung. Das Vieh, so das Wasser trinkt, worin Bleyerze gewaschen werden, wird verstopft, bekommt heftiges Bauchgrimmen, und zuweilen wird es ganz rasend. Eben das geschieht auch bey Hunden, Katzen; Pferde leiden, wenn sie nach einer Ueberschwemmung in Flüssen getränkt werden, welche durch Bleybergwerke geflossen sind, Schaden; sowohl diese als anderes Vieh bekommen Verstopfungen und Bauchgrimmen, wenn sie auf Wiesen weiden, welche kurz zuvor durch Wasser aus Bleyerzgruben überschwemmt waren, oder das Gras fressen, dessen grüne Farbe die

Dünste aus den benachbarten Schmelzhütten von Bley gestört haben. Eine verschluckte Bleykugel verursachte Kolik. Bleystaub statt des Zuckers gebraucht, erregte die gefährlichsten Zufälle. Ein Mann, dem ein Quacksalber innerhalb vierzehen Tagen ein halb Pfund Bleystaub eingegeben hatte, stand eine fürchterliche Ruhr aus, welche mit Lähmung, innerlichem Brande, beständigem Erbrechen von bleyfarbigem Schleime, mit Leibesverstopfung, häufigem Aufstoßen, und mit der Gelbsucht verbunden war. Und so leiden Arbeiter in Bleybergwerken, wo die Metalladern klein, und die nebenliegenden Kalkfelsen sehr hart sind, wo ihnen bey dem Loshauen der Erze beständig Theilchen in den Mund fliegen, oder auch wo Wasser durch die Erzgänge fließt, und den Arbeitern mit Bleytheilchen, die es mit sich fortgerissen hat, unaufhörlich in das Gesicht spritzt, sehr viel von solchen Zufällen, und Maloni widerräth daher mit Recht die bleyernen Gefäße in den Apotheken.

II. Bleykalke.

Bleykalke versüßen den Essig, der aber vom Zugusse des Salzwassers trübe und milchig wird. Mit Kohlenstaub geschmolzen, verwandeln sie sich wieder in Metall; schmelzt man sie allein ohne Zusatz in einem starken Feuer, so geben sie ein gelbliches halb durchsichtiges Glas.

1) So laufen bleyerne Gefäße, in welchen scharfe Sachen aufbewahret werden, an, und es zeigt sich an ihrer Oberfläche ein weißlicher Kalk, der sich leicht abreibt. Mit diesem weißen Bleyroste sind alle Bleywaaren beschlagen, das Tobaksbley, die Orgelpfeifen, und die Organisten spielen sich auf eine künstliche Art den Staub der Orgelpfeifen in die Lunge hinein, eben mit

diesem weißen Bleyroste laufen die Bleystatuen an, und die schwarze Tinte wird in Bleytintenfässern zu Gift.

2) Die weiße Frauenschminke, Magisterium plumbi, Magisterium Saturni. Ung. Fekete ón Magisteriom. Slav. Magisteriom Olowa. (Niedergeschlagene Bleyhalbsäure. *Lav.*)

Ist ein weißer, sehr feiner, staubiger, und ganz geschmackloser Bleykalk, der sich in Salpetersäure auflöst; der als zarter Bleypuder zur Schminke und Pomade dienet, der aber wirklich die Haut gelb und schwarz, und die natürliche Schönheit zum Bleygebirge macht, die Schweißlöcher verstopft, das aufgelöste Bley ins Blut einführt, und statt freyen, sittsamen Scherz, bleyerne hypochondrische Gedanken und lauter gelbe Neidideen in der Seele erregt. Ein Korn Bleykalk kann die Zirbeldrüsen einer Schönen dergestalt verhärten, daß sie alles Gedächtniß verliert, und sich die unverschämtesten Dinge erlaubt. Ich bleibe bloß beym Kopfe oben an stehen; was muß der übrige Körper von diesem zarten Gifte, das die Luft und der warme Schweiß immer mehr auflösen, zur Erschlaffung der Nerven beytragen, die außer dem leiden. Um das Bley in der Schminke u. dgl. Pomade zu entdecken, kann man sich entweder der bloßen Schwefelleber bedienen, welche alle Metalle niederschlägt, oder man gebraucht das von Gaubius in den Schriften der Harlemer Gesellschaft den Holländern angerühmte Mittel.

Man nimmt 2 Loth Operment und 4 Loth ungelöschten Kalk; jedes wird besonders zu Pulver gestoßen, sodann unter einander gemischt, in ein Glas gethan, und 24 Loth reines Regenwasser darauf gegossen, das Glas mit einer nassen Blase zugebunden, und 24 Stunden in einen warmen Ort gestellt, jedoch von Zeit zu Zeit umgeschüttelt. Nach 24 Stunden läßt man es kalt werden,

und nachdem es sich gesetzet, gießt man das klare, darüber stehende Flüssige ab, und hält es wohl verwahrt zum Gebrauche auf; auch kann man es anstatt nur ausziehen zu lassen, kochen, wozu nicht mehr als eine halbe Stunde erfordert wird. Nun wird ein wenig von der Schminke oder Pomade, oder verdächtigen Butter (denn einige gewinnsüchtige Leute sind so weit in ihrem Frevel gegangen, daß sie die Butter, um sie schwerer zu machen, durch beygemischtes Bley verfälscht haben) in eine Tasse, oder in einen gläsernen, oder auch steinernen Mörser gethan; man gießet 8 bis 10 Tropfen gedachter sympathetischer Tinte dazu, rühret es mit einem reinen Holze, oder besser, mit einem gläsernen Stäbchen wohl um; so wird die Butter, Schminke, Pomade, und der mit Bley verfälschte Wein, wo sie bleyartig ist, der Weinprobe oder jener Tinte sogleich eine schwärzliche Farbe geben, oder der neuerlich vorgeschlagenen Hahnemanischen Weinprobe (liquor probatorius, *Hahnemani*). Sie wird auf folgende Art bereitet: Nimm Austerschalen und Schwefel, gleiche Theile, und lasse sie 12 bis 15 Minuten glühen. Dann nimm von dieser Schwefelleber, wenn sie erkaltet ist, zwey Quentchen, und thue sechs Quentchen Weinsteinrahm, und sechzehn Unzen destillirtes Wasser hinzu; diese Mischung lasse in einem Medizinglase eine Viertelstunde stehen, und schütte dann bedachtsam die über dem Bodensatze schwimmende Flüssigkeit, den liquor probatorius ab. Man mischt zur Hälfte diese Flüssigkeit mit dem verdächtigen Weine oder andern Flüssigkeiten; wird er trübe, so enthält er Bley.

3) Das Bleyweiß, Cerussa. Ung. On-fejér. Slav. Bjly Plagwage. (Durch Essigsäure bereitete weiße Bleyhalbsäure, mit Kreide gemischt. *Lav.*)

Ist schneeweiß, schuppig, säuerlich, in Essig auflösbar, und schmelzt mit schwarzem Flusse zu vollkommenen

Bley und ist als Mahlerfarbe bekannt. Goulards Wasser für die Wundärzte besteht daraus. Ein Kind, dessen wundgewordene Stelle mit Bleyweiß bestreut wurde, bekam Krämpfe und starb. Mörder versüßen damit saure Weine, und andere verfälschen damit das Mehl. Mahler, Wundärzte und Goulardisten mögen sich hüthen damit so dreist zu verfahren.

4) Die Mennige, Minium. (Rothe Bleyhalbsäure. Oxidum plumbi rubrum. *Lav.*)

Ist ein hellrother, schwerer Bleykalk, der mit Salmiak im Feuer getrieben, einen flüchtigen Geist austreibt, der gleiche Zufälle erregt; man bedient sich seiner zum Anstreichen der Dächer, zu grober Mahlerey und zu äußerlichen Arzneymitteln. Oft steckt viel Mennige in Zinnober und in den Briefoblaten, die man mit der Zunge anfeuchtet und zum Versiegeln gebraucht, und macht diese so giftig, daß Vögel, die sie fressen, alle Eßlust verlieren und nach zwey Tagen sterben. Hierher gehört die aschgraue Bleyasche, so ein schweres und spröde Pulver ist; das hellgelbe Bleygelb oder gelbe Bleyhalbsäure. (Oxidum plumbi luteum. *Lav.*) Mastikot, die mit Kohlenstaub geschmolzen, wieder zu Bley werden.

5) Die Bley-, Silber- und Goldglätte. Lythargirium. Ung. Arany-On-glét. Slav. Pekaod Strjbra Zlata, Olowa. (Halbverglaste Bleyhalbsäure. Oxidum plumbi semivitreum. *Lav.*)

Ist ein blaßgelber, glänzender, schuppiger, unreiner und ziemlich zäher Bleykalk, so sich zwischen den Fingern etwas fett anfühlt, leichter als alle andere Bleykalke zu Glas schmelzt und sich vom Bleye, Kupfer oder Silber im Schmelzen geschieden hat. Sie macht den Essig süß, dem sie aber auch einen herben Geschmack mittheilt und

ihre Staubdünste erregen bey den Glätteabwägern ebenfalls die Hüttenkatze. Eine vornehme Frau puderte sich damit täglich ein Paar Mahl die Achselgrube, um damit ein kupferiges Gesicht zu vertreiben; allein, sie verfiel in Engbrüstigkeiten, Ohnmacht, herumziehende Gichter, Ekel und leere Reize zum Erbrechen. Hunde und Katzen, die bey den Töpfern das Wasser saufen, womit diese die Silberglätte anmachen, zehren aus und sterben davon. Der wohlfeile Preis dieser Bleyschlacke, die wie Gold oder Silber schimmert, machte, daß gewissenlose Leute die sauern Weine damit trinkbar und giftig gemacht haben. Die Schmelzhütten können dieses Gift nicht leicht entbehren.

III. Bleygläser.

Sie werden von sauern und fetten Flüssigkeiten angegriffen und theilen den erstern einen süßen Geschmack mit; haben aber weder Geruch noch Geschmack, mit Kohlenstaub geschmolzen geben sie ein vollkommen metallisches Bley.

1) Das reine Bleyglas.

Ist gelb, durchsichtig und vom Wasser unveränderlich, wird von Säuren und Fettigkeiten angegriffen, den ersten theilt es einen süßen Geschmack mit; mit Kohlenstaub zerrieben und geschmolzen gibt es ein metallisches Bley.

2) Glasur, Töpferglasur.

Die Töpfer bedienen sich des Bleyes und seiner Kalke, dem man Farbe gegeben, um ihrem Geschirr eine schöne Glasur zu geben und um durch diesen Glasfirniß irdene Kochgefäße gegen das Eindringen der Flüssigkeiten undurchdringlich zu machen. Nachdem man die Kunst gelernet, sagt Model, mit Sand und Bley, auch wohl salzartigen Körpern eine sehr leichte, flüssige Glasart zu machen, die man Glasur nennt und damit irdene Ge-

fäße überzieht, um dadurch die schlechtgebrannten irdenen Gefäße von langer Dauer zu machen; so hat das Bley unter dieser Gestalt, ohne daß viele nicht ein Mahl einen Verdacht auf dasselbe werfen, die schönste Gelegenheit, seine Rolle zu spielen. Und da es sich fast in allen flüssigen Dingen, als Oehl, Milch, allen thierischen Fetten und vegetabilischen säuerlichen Dingen, ja in Salzen von allerley Arten auflöst; so ist kein Wunder, wenn man in vielen öconomischen Büchern von Verderbung der Milch, der Butter und tausend andern Dingen, in irdenen Gefäßen, Klagen lieset und darüber allerhand weit hergesuchte Ursachen angeben sieht, ohne zu muthmaßen daß die Ursache so nahe sey. Zwar hilft das Auskochen der neuen Töpferwaaren etwas; aber dennoch nimmt jede Säure, Milch und sogar Butter einen üblen Geschmack von jeder Glasur, sonderlich von der grünen aus Grünspan an sich. Selbst aus der Glasur des englischen Steinguts zieht der Essig das Bley, eben so zieht er es aus den hollitscher Geschirren heraus, und da selbst das Glas auflösbar ist, so wird auch die weiße Glasur des Porzelläns nicht dafür sicher seyn, da sie aus weißem Quarze, weißen Porzellänscherben und kalcinirten Gypskrystallen bestehet. Die gemeine Töpferglasur bestehet aus halb feinem weißen Sande und halb Silberglätte; oder nach Krünitz aus einer Mischung von 50 Pfund reinem guten Sande, 70 Pfund Bleyasche, 30 Pf. Holzasche und 12 Pf. Küchensalz; die weiße Glasur ist Bley mit einem Viertheil Zinn; zur blauen gehört noch Schmalte. Solchergestalt speisen die Nationen der Welt täglich von Bleyweiß, die Reichen von Grünspan, und die Könige von Kupfer, so in ihrem silbernen und goldenen Tafelservice befindlich ist. — Hardy berichtet an den D. Fothergill: Zwey Pächter hatten etwas Cider für ihre Schnitter angekauft. Dieser Trank schlug den

Arbeitern des einen Kaufers sehr wohl, jenen des andern hingegen so übel an, daß alle diese mehr oder weniger mit der Bleykolik befallen wurden. Es war weder in dem Cider, noch in dessen Menge ein Unterschied, und auch die Schnitter arbeiteten auf dem nähmlichen Felde und zur gleichen Zeit. Der ganze Unterschied bestand darin: daß der eine Pachter sein Cider allezeit in hölzernen Fäßchen, der andere aber immer in einem irdenen mit Glasur überzogenen Kruge auf das Feld geschicket hatten. Hardy stellet über diesen Zufall wichtige Betrachtungen an. Die Mahlerkolik, sagt er, fällt meistens nur die niedere Classe von Bürgern an; es war also natürlich auf eine genaue Untersuchung der bey diesem üblichsten Gefäße zu verfallen. Ich sah bald ein, daß hier zu Lande die glasurten Erdgeschirre die gewöhnlichsten, wo nicht die einzigen sind, deren sich das Volk bedienet um sein Getränk an Ort und Stelle zu tragen, und aus solchen zu genießen. Als ich das Verhältniß des Bleyes in der Glasur untersuchte, fand ich mit Verwunderung, daß beynahe eine Unze davon zu einem Maßkruge erforderlich sey. Ich goß ein Maß frischgepreßten Most in ein glasurtes Erdgeschirr und ließ solchen sechs Stunden lang darin stehen. Einige Tropfen der sympathetischen Tinte unter ein Glas voll dieses Mostes gethan, machte eine dunkle Wolke darin. Nach zwölf Stunden ward die Wolke dunkler und in kurzer Zeit der Most trübe. Nach 24 Stunden gab derselbe eine leberfarbene Wolke, welche, da man sie mit einem Stückchen Holz umrührte, sogleich die ganze Feuchtigkeit eben so färbte. Sämmtliche Proben wurden mit einem und dem nähmlichen Moste, welchen man in einem gläsernen Gefäße aufbewahret hatte, vorgenommen, ohne daß die geringste Veränderung wahrzunehmen gewesen wäre. Zwey Maß Cider, der vor zwey Monathen gepreßt worden war,

ließ

ließ man in einem schon gebrauchten glasurten Erdegeschirre zwey Stunden lang stehen. Die Farbe veränderte sich beträchtlich auf das Eintropfen der Weinprobe. Dieser Versuch ward in einem Zwischenraume von drey bis acht Stunden wiederholet und die Veränderung, die der Most jedes Mahl hiervon an seiner Farbe gelitten, könnte für sich allein schon die Zeit bestimmen, während welcher der Cider in dem Geschirre gestanden hatte. Der, so acht Stunden gestanden hatte, bekam die Farbe eines Maderaweins, und so stieg die Höhe der Farbe nach Verhältniß der längern Aufbewahrung. Noch ist zu bemerken, daß der Most und Cider, noch ehe sie in diese Geschirre kamen, mit der Weinprobe untersuchet und rein befunden worden sind. Man ließ jetzt noch ein Maß Cider in einem glasurten Hafen von Erde beynahe zum Sieden bringen und gegen 20 Minuten über dem Feuer stehen. Die Weinprobe verrieth hier so viel Bley, als wenn der Cider achtzehn Stunden lang in vorigen Versuchen gestanden hätte. Man bewegte ein Maß Cider in einem solchen Geschirre so stark ungefähr, als die Bewegung desselben, wenn er über Feld getragen würde, seyn könnte: und fand bey der Probe, daß so viel Bley aufgelöset worden war, als geschehen wäre, wenn der Cider zwey bis drey Stunden gestanden hätte. Und meine Versuche haben mich gelehret, daß der in grün glasurten irdenen Geschirren abgesottene Most, der mit halb so viel Wasser vermengt war und 30 Minuten in Töpfen nach dem Absieden noch gestanden hatte, so viel Bley verrieth, daß auf Zugießung der Weinprobe die Flüssigkeit in zwey Minuten sehr braun, beynahe schwarz wurde. Der in braun glasurten irdenen Geschirren abgesottene halb Most und halb Wasser wurde auf das Zugießen der Weinprobe in ein Paar Minuten sehr trübe, dick, machte einen starken Bodensatz und ein auf der Oberfläche glän-

zendes, pfauenschweifartiges Häutchen; dasselbe that er in Hollitscher-, Stampfer- und andern weißen Geschirren, und wurde etwas brauner. Der in ganz grünen, unausgesottenen irdenen Geschirren 12 Stunden lang in einem kühlen Orte gestandene halb Most und halb Wasser auf das Zugießen der Weinprobe, wurde sehr braun und sah so aus wie der, welcher eine Weile gesotten und ungefähr 30 Minuten nach dem Absieden noch in solchen Töpfen gestanden hatte. Der Grünspan befördert hier die Auflösung des Bleyes sehr und ist auch desto schädlicher für die Gesundheit.

Jede Säure aber, wenn sie heiß wird oder in glasurten Erdgeschirren lange stehen bleibt, zerstört nach und nach die Bleyglasur von diesen, und verwandelt solche in einen Bleyzucker, welcher die Säure der Speisen zwar in etwas mildert, allein in die Länge nicht ohne Nachtheil auf die Gesundheit genossen werden kann. Mehrere Personen aßen von einem Käse, der mit Salz und Pfeffer angemacht war und in einem alten glasurten Topfe aufbewahrt worden war. Sogleich kamen bey allen Magenschmerzen, Bauchgrimmen, Erbrechen, Schwindel, Zuckungen und Erstickungen, welche die geschwinde Hülfe nöthig machten.

Die Frucht- oder Obsttorten, welche man in glasurten irdenen Pfannen backet, brauchen weniger Zucker, um recht süß zu schmecken, als in andern Geschirren zubereitet; allein, man genießet dabey eine gefährliche Bleyauflösung.

Wenn die Töpfer von dem Bleye oder seiner Asche, sagt Krünitz, nur so wenig zusetzten, als höchstens nöthig ist, die übrigen Materialien leichter in Fluß zu bringen, so würde das Bleyglas durch das Uebergewicht der Kieselerde die auflösende Kraft saurer und fetter Flüssigkeiten geschützt seyn; gemeiniglich aber nehmen sie so viel

Bley oder Bleykalk, daß dieses weit die Oberhand hat, und bereiten dadurch ihren Nebenmenschen eine neue Quelle von Unglück, wo sie nichts weniger vermuthen, weil sie sich bey dem Gebrauche des irdenen Geschirres, anstatt des kupfernen oder zinnernen sicher zu seyn glaubten, wozu auch noch das Glas des Spießglases, welches zu einigen gelben und rothen Glasuren kömmt, das seinige beyträgt.

Es ist gar nicht unmöglich, daß man die Glasur, welche bey den irdenen Geschirren, wegen dem Thongeschmacke, so sie, ohne jene, den Speisen geben, unentbehrlich ist, auch aus einer andern Materie, als die mit einem so schädlichen Bleyzusatze ist, verfertige, und dieß wäre ein Mahl ein Gegenstand akademischer Fragen, deren Nutzen von dem Publicum weniger bezweifelt werden müsse, als so viele andere, wovon die beste Auflösung oft lange den ausgesetzten Preis nicht wieder zu ertragen scheint. Hr. von Frank sagt: an der Werra über Oberrode gräbt man einen Sand in Stücken, der weder Thon noch kalkartige Theile führt und in einem heftigen Feuer ohne Zusatz zu Glase wird. Mit gleich viel Salpeter gemischt läßt er sich in einer gelinden Hitze dazu schmelzen; das Glas ist halb durchsichtig, milchfärbig, locker und schlägt Feuer. Diesen Sand nennen die Einwohner Glasursand und er ist ein besonderer Trippel, den man für den gewöhnlichen einführen könnte. Westfeld hat verschiedene Pflanzen- und selbst mineralische Säuren in Hedemundischen irdenen Gefäßen die Glasur unangegriffen lassen gesehen; und er vermuthet, daß der Sand, den die Töpfer da unter die Silberglätte mischen, ihrer Glasur die vortheilhafte Eigenschaft beybringe. Er nahm zwey hessische Schmelztiegel und bestrich die innere Fläche des ersten mit dem Trippel, den zweyten nicht; als sie aus dem Feuer ka-

men, war der erste völlig weißlicht glasiret, der andere gar nicht. Auch einige englische Töpfer setzen ihrer Glasur keine Silberglätte zu, und bedienen sich zu ihren Arbeiten eines Thons, der sich in einem gelinden Feuer ganz weiß und hart brennet, im Schmelzfeuer aber in ein dunkelgrünes Glas verwandelt. Es ist also kein Zweifel übrig, daß ein wenig Aufmunterung obseiten der Obrigkeit die Erfindung mehrerer solcher Erdarten befördern, und so die mehresten Gegenden mit einer Glasur versehen würden, von welchem ein so schädlicher Zusatz, als das Bley ist, mit größtem Erfolge ausgeschlossen wäre. Und der Erfinder einer gesündern Töpferglasur würde sich die Nachwelt verbindlich machen.

3) Das Flintenglas der Engländer.

Ist ein helles, ungefärbtes, vollkommen durchsichtiges, und dennoch äußerst hartes Bleyglas, so die Säure ebenfalls auszieht.

4) Das weiße Schmelzglas, Email.

Ist ein undurchsichtiges, milchweißes Bleyglas zur Fayenceglasur. Kurz, das Bleyglas ist der gewöhnliche Unterhändler bey Verfertigung gefärbter Gläser und der Kunstedelgesteine.

IV. Bleyauflösungen.

Schmecken insgesammt wie Zucker.

1) In Wasser löset sich Bley, in den bleyernen Wasserröhren, in den Bleyerzgängen, in offenen Wasserbehältern, auf Bleydächern, in den Bleypumpen, in Destillirgefäßen auf. Dergleichen Wasser sind verdächtig, sonderlich, wenn sie schon vorher vitriolisch oder alaunhaft waren. Dergleichen Bleywasser läßt sich erkennen, wenn man etwas Silberauflösung durch Scheidewasser eintröpfelt, und es nach zwölf Stunden rosenroth wird. Von solchen Bergwassern entstehen schmerzhafte Durchfälle, langjährige Magenkrämpfe, Lähmungen, Koliken,

gallichte Verstopfungen, und eine hartnäckige Gelbsucht. Schon Galen verwarf das Wasser, das durch bleyerne Canäle geflossen war, weil er bey allen, die davon tranken, einen heftigen schmerzhaften Bauchfluß erfolgen sah. Palladius, Plinius, und Lindenstolpe, bemerken das Gleiche, und Vitruv verbannte daher die bleyernen Röhren aus den Wasserleitungen.

Van Swieten sah eine ganze Familie mit den oben erzählten Zufällen kämpfen, weil man in der Küche solches Wasser gebrauchte, welches in einem großen bleyernen Behälter gesammelt und lange aufgelöset wurde.

2) Auflösung des Bleyes, und seiner Kalke in Säuren.

Diese schmecken süß. Wenn man in solche Auflösungen Pottasche wirft, so werden sie milchigtrübe, es senkt sich der weiße Bleykalk zu Boden, und dieser wird mit Kohlenstaub wieder zu Metall.

Die gemeine Weinprobe, oder die Lauge von Auripigment und lebendigem Kalke, wodurch ein mit Bley versüßter Wein entdeckt wird, so lange sie ganz frisch ist, sonst ist sie an sich sehr betrüglich. Gießt man eine frisch zubereitete Auflösung der Schwefelleber in Weingeist oder Wasser darein, so werden sie plötzlich dunkel oder ganz schwarz. Statt dieser kann man auch die Auflösung der Spießglasleber, oder nach Henike bey Zellern, die Auflösung der Schlacken, die auf dem gemeinen Spießglaskönige schwimmen, im Wasser gebrauchen; die sicherste Weinprobe ist folgende: Man koche zwey Maß eines verdächtigen Weins bis zur Dicke ein. Den getrockneten Bodensatz brenne man in einem offenen Schmelztiegel, der weiß seyn muß, zu Asche. Diese schmelze man mit Kohlenstaub und etwas Salz. Entsteht davon ein Bleykorn, so findet man dadurch den bleyi-

schen Inhalt des ganzen Weinfasses, so wie durch seine Hefen.

a) Die Auflösung des Bleyes in Vitriolsäure ist ohne Farbe, auf das Zugießen des zerflossenen Weinsteinsalzes wird sie trübe und milchig, und das Weinsteinsalz schlägt daraus einen Milchkalk nieder, und die Flüssigkeit wird hell und ungefärbt.

b) Die Jungfernmilch oder Schminke ist milchtrübe, hat neben dem süßen einen herben Geschmack.

c) Die Auflösung des Bleyes in Salpetersäure ist süß, und wird auf das Zugießen des Vitriolöhls oder des Salzgeistes, oder reinen Mittelsalzes, welches eine von diesen beyden Säuren enthält, oder des gemeinen Brunnenwassers, plötzlich trübe und milchig.

d) Das ungefärbte sehr süße Bleyöhl entsteht von der Salpetersäure, und wird vom Brunnenwasser trübe.

e) Der Bleyessig. Ungar. Glét-Etzet. Slav. Zstrjbra-Ocet. (Essigsaures Bleysalz. Acetis Plumbi, *Lav.*) ist süß, ungefärbt, hell, wird auf das Zugießen des Brunnenwassers, der Vitriolsäure, Kochsalzsäure, trübe und milchig. Sogar machen die äußerlichen Umschläge von Bleyzucker in destillirten Wasser Erbrechen, Kolik und Verstopfung. So hat Boerhaave traurige Beyspiele gesehen, wo dieser eine Auszehrung verursachet hat. Ein Hund, dem man zwey Loth davon eingespritzt hatte, starb. Alles dieses gilt zugleich auch von dem Bleyweißessig, von dem Silberglätteessig, und von dem Goulardischen Bleywasser. Selbst das Reinmachen der Flaschen mit Bleyschrot ist eine üble Gewohnheit, und kann Schaden anrichten, und die im Körper verhaltenen Bleykugeln können langsam tödten.

Auflösung des Bleyes und seiner Kalke in Oehlen und Fettigkeiten.

Vom Oehl und Fett löset sich Zinn und Bley auf, besonders durch das Kochen. So verfälscht man das Rübensamenöhl, um es für Baumöhl oder Mandelöhl zu verkaufen, mit Bley. Butter in Bley oder in glasurten Töpfen erzeugt Bleykoliken. Eben so ist der Geruch von frischem Anstriche der Oehlfarben, da der Mahlerfirniß Glätte enthält, schädlich, und es starben Personen vom Brote, so man an alten angestrichenen Oehlgeländern gebacken hatte. Die Mahler, so viel Bleyweiß, Bleygelb, Mennige, Neaplergelb, Grünspan u. d. gl. reiben, büßen ihre Gesundheit nach und nach ein. Von ihrem Pinselwasser starben Gänse und Hühner. So verlor ein Mahler eine Menge Aenten und Gänse, welche er die Nacht über in einem Orte einschloß, wo Wasser stand, in welches er seine Pinsel geweicht hatte, damit sie nicht austrocknen möchten.

V. Bleysalze.

Die Bleysalze lösen sich in reinem Wasser leicht und vollkommen auf, mit Kohlenstaub und Pottasche geschmolzen, geben sie Bley.

Der Bleyzucker. Sacharum Saturni. Ung. Fekete ón Czúkor. Slav. Olowowy Cukr. (Essigsaures Bleysalz. Acetis plumbi, *Lav.*)

Ist von trockner, fester, zuckersüßer Beschaffenheit, bestehet aus weißlichen Glanznadeln, so sich im Wasser auflösen, und in der Wundarzneykunst als ein kühlendes, zusammenziehendes, aber auch zurücktreibendes und stopfendes Mittel in Augenkrankheiten bekannt ist. Die Schleichgifte der Erbfolgepulver bestanden aus Bleyzucker mit flüchtigen Aetzmitteln verbunden. Hunde, denen man die Auflösung des Bleyzuckers in die Ader gespritzt hatte, starben davon plötzlich. Aber verschlingen konnten

sie ihn zu 15 bis 20, auch 40 Granen, ohne merklich davon zu leiden; doch wurden zwey, einer von zwey Scrupeln, der andere von anderthalb Quentchen getödtet; sie hatten Ekel vor allen Speisen, leere Reize zum Erbrechen, auch wirkliches blutiges Erbrechen, Schluchzen, Bangigkeiten, Gichter und Sinnlosigkeit. — Nach ihrem Tode fand man alle Gefäße voll Blut, Schlund, Magen, Gedärme hin und wieder entzündet und zerfressen, und die innere zottige Haut abgekratzt, und mit einem zähen, schwarzen und braunlichten Schleime angefüllt.

Hoffmann sah auf seinen innerlichen Gebrauch in den Samenflusse die Hoden gewaltig aufschwellen, und hartnäckige Verstopfungen des Leibes erfolgen. Eben dieser Arzt sah auf den Gebrauch des Bleyzuckers eine Bleykolik entstehen. Eben dasselbe sah auch v. Swieten bey einem jungen Edelmanne, der, um sich den Samenfluß zu vertreiben, Bleyzucker einnahm, verfiel aber in die Bleykolik. Rohdius sah auf den Gebrauch des Bleyzuckers Lähmungen entstehen. Und Quesnai sah schon auf den äußerlichen Gebrauch den Brand erfolgen.

Bleykrystallen. Sal plumbi cum Spiritu Nitri. (Schwefelsaures Bleysalz. Sulphis Plumbi, *Lav.*)

Sie sind weiß, glänzend, und stellen dreyeckige Pyramiden mit abgestumpften Ecken vor; sie sind fest, und schwer zu trocknen, und werden auch an der Luft nicht feucht. Mit Kohlenstaub und Pottasche geben sie vollkommenes Bley.

Bleyvitriol. Sulphis Plumbi, *Lav.*

Ist fast ohne Geschmack, und ohne alle bestimmte Gestalt, und von weißer Farbe.

Hornbley.

Ist fest, spröde, halb durchsichtig und braun.

Und so wird auch das gemeine Kochsalz zum

Gifte, wenn man es in bleyernen Pfannen kocht, womit alle Speisen gesalzen werden, und das Kupfer der Kochgefäße auflösen.

VI. Bleymischungen.

Sie lösen sich entweder gar nicht, oder doch niemahls ganz, auch in reinem, und selbst in kochendem Wasser auf; sie versüßen den Essig, der aber vom Zugusse des Salzwassers, oder zerflossenem Weinsteinsalze, trübe und milchig wird, und es fällt ein weißer Kalk zu Boden. Schmelzt man diesen weißen Kalk mit Kohlenstaub, so bekommt man Bley. Sie theilen sich von selbst in natürliche Bleymischungen, oder Bleyerze, und in künstliche.

1) Natürliche Bleyerze, durch Luftsäure vererzt. Kalkförmige Erze.

Erste Abänderung.

Weißes, Bleyspat, Bleyocher, natürliches Bleyweiß.

Bleyspat ist zuweilen durchscheinend, insgemein aber undurchsichtig, und in regelmäßigen Gestalten von blätterigen oder streifigem Gewebe krystallisirt. Bleyocher oder gediegenes Bleyweiß ist dieselbe Substanz, aber in trockener Gestalt, oder verhärtet von unbestimmter Bildung. Zuweilen findet man es in einer seidenartigen Form. Beyde enthalten etwas Eisen und oft Kalkerde und Thon nach Jaquin. Beyde werden in hinreichendem Feuer roth und gelblich. Sie brausen mit den Säuren, und geben 60 bis 80 oder 90 pr. Cent Bley. Bricht bey Wendisch-Leuten.

Zweyte Abänderung.

Roth, braun oder gelb.

Dieses findet man auch entweder regelmäßig krystallisirt, oder in gestaltlosen Massen, oder als Pulver. Es

ist von den vorigen nur durch mehreres Eisen unterschieden. Das pulverige enthält Thon beygemischt. Es gibt etwa 70 oder 80 pr. Cent. Bricht mit den vorigen.

Dritte Abänderung.
Grünes.

Entweder in Nadeln krystallisirt, oder in einem losen Pulver bey Freyburg im Breisgau, meistens dem Quarz anhängend, oder ihn begleitend. Seine Farbe rührt vom Eisen her, und es enthält selten Kupfer. Hr. Klaproth fand in ihm Phosphorsäure.

Vierte Abänderung.
Blauliches.

Dieses ist auch zuweilen krystallisirt, zuweilen von unbestimmter Gestalt. Seine Farbe rührt von beygemischten Kupfer her. Bricht bey Wendisch-Leuten.

Fünfte Abänderung.
Schwarzes.

Ist das seltenste unter allen, und kommt entweder krystallisirt oder von unbestimmter Gestalt vor.

Erste Art.
Durch Vitriolsäure vererzt.

Dieses kommt zuweilen in Gestalt eines schweren Kalks vor, der in 16 oder 18 Mahl so vielem Wasser auflösbar ist. Er braust nicht auf, ist auch in andern Säuren nicht auflösbar. Man kann es, wenn dasselbe auf eine brennende Kohle gelegt wird, reduciren. Es entstehet nach Monnet aus der freywilligen Zerstörung der schwefelichten Bleyerze. Man findet es in großer Menge auf der Insel Anglesy.

Zweyte Art.
Durch Phosphorsäure vererzt.

Dieses ist vor kurzem von Hrn. Hahn entdeckt; es ist wegen beygemischten Eisens von grünlicher Farbe;

es braust mit den Säuren nicht auf. Es zu untersuchen, muß man dasselbe in Salpetersäure in der Hitze auflösen. Aus dieser Auflösung muß das Bley durch Vitriolsäure niedergeschlagen werden, 137 Gran des gewaschenen und getrockneten Niederschlags sind gleich 100 Gran im metallischen Zustande. Die dekantirte, bis zur Trockne abgedunstete, Flüssigkeit gibt Phosphorsäure.

Dritte Art.

Bleyglanz, Bleyschweif, Töpfererz, Galena.

Durch Schwefel vererzt, mit Silber und etwas Eisen.

Es ist das gemeine Bleyerz von bläulich dunkler Bleyfarbe, und bestehet aus Würfeln von mäßiger Größe, oder in Körnern von kubischer Figur, deren Ecken abgeschnitten sind. Sein Gewebe ist blätterig, und eine Härte veränderlich. Die härteste Art enthält mehr Eisen oder Quarz. Das Körnige wird für das Reichste an Silber gehalten; das Reichste aber enthält nur 1, oder 1,5 pr. Cent, d. i. 12 oder 18 Unzen im Centner; das Aermste etwa 60 Gr. Das Verhältniß des Schwefels zum Bley in diesem Erze ist auch von 15 bis 25 pr. Cent veränderlich; das Erz, welches am wenigsten enthält, heißt Bleyschweif, und ist im gewissen Grade dehnbar. Das Verhältniß des Bleyes ist von 85 bis 60 pr. Cent, wegen des zufällig beygemischten Quarzes; das des Eisens aber ist insgemein sehr klein. — Watson bemerkt, daß die Erze, welche die ärmsten an Bley, oft die reichsten an Silber sind. Die specifische Schwere des Bleyglanzes ist von 7,000 bis 7,780; geschmolzen gibt es eine gelbe Schlacke in Schemnitz und andern Orten.

Vierte Art.

Spießglashaltiges Bleyerz, Sproterz, Stripmalm.

Durch Schwefel vererzt mit Silber und Spießglaskönig.

Die Farbe ist dieselbe, wie die vom Bleyglanze;

sein Gewebe aber ist verschieden und strahlig, faserig, oder streifig. Erhitzt gibt es einen weißen Rauch. Es gibt 40—50 pr. Cent Bley, und eine halbe bis 2 Unzen Silber im Centner.

Fünfte Art.

Kiesiges Bleyerz.

Durch Schwefel vererzt, mit Silber und vielem Eisen.

Dieses ist von brauner oder geblicher Farbe, von länglicher oder stalaktitischer Gestalt, zerreiblich und von blätterigem, gestreiftem oder lockerem Gewebe. Es gibt höchstens 18 oder 20 pr. Cent Bley, welches durch bloße Erhitzung desselben ausfließt, da das Eisen den Schwefel zurückhält.

Sechste Art.

Steiniges oder sandiges Bleyerz.

Dieses bestehet aus den kalkförmigen Bleyerzen oder dem Bleyglanze, mit Steinen oder Erden, vorzüglich vom Kalkgeschlecht innigst vermischt und durchsprengt.

Siebente Art.

Durch Schwefel und Arsenik vererzt mit Silber.

Rother Bleyspat.

Er ist neulich in Siberien entdeckt worden. Aeußerlich ist er blaß, innerlich dunkelroth, und meistens in rhomboidalischen Parallelipipedon oder irregulären Pyramiden kristallisirt. Nach Lehmann enthält er Schwefel, Arsenik und etwa 34 pr. Cent Bley, und nach Herrn Pallas auch Silber.

Bleyerze werden am häufigsten in kalkartigen oder schwererdigen Steinen gefunden.

2) Künstliche Bleymischungen.

Auch in diesen verräth sich der Bleyspat durch den süßen Geschmack, den die Säuren davon annehmen, wenn sie eine Zeitlang darüber stehen, oder wenn man ihre

Oberfläche mit Essig übergießt, auf diesen ein noch frisches, hartgekochtes, geschältes, und in der Mitte entzwey geschnittenes Ey mit der flachen Seite legt, auf welches man zuvor 1 und einen Viertelzoll hoch Essig gegossen hat, so gehet eine metallische Veränderung mit dem Eye vor, und zeigt sich in kurzer Zeit in dem Weißen des Eyes eine blaulichte oder mit Violet vermischte Farbe, und wird immer stärker. Diese Violetfarbe zieht sich nach und nach ganz in das Weiße des Eyes hinauf, und verliert sich nach und nach zuletzt an der Spitze gänzlich. Hierher gehören:

Das engliche Topfmetall, das aus Kupfer und Bley bestehet. So kommt das Bley zu den Spiegelfolien; so kommt es in das Glockengut. Das Kunstmetall Tunettago, das aus Zinn, Wißmuth und Bley bestehet, so in der Hitze des siedenden Wassers zerfließt, vorzüglich aber die zinnernen Schüsseln, Teller, Näpfe und Kannen, welche man schon zu Galens Zeiten durch Bleyzusätze verfälschte. Außer dem verfälscht man damit das Queckfilber, so man aber mit Essig waschen, durch Leder pressen, und davon scheiden kann, den weißen Präcipitat, den rothen durch Mennige, so wie den Zinnober. Boshafte Mehlhändler haben dem Mehle durch Bleyweiß eine große Schwere gegeben; man schmelzte aber dergleichen nur mit Kohlenstaub zu Metall wieder aus. Von dem oben gedachten, mit altem Oehle angestrichenen Geländer gebackenen Brote starben zwey Personen, und sieben andere litten an der Bleykolik. Alles, was der Mahler mit Oehlfarben anstreicht, z. B. die Wachsleinwand enthält im trocknenden Mahlerfirnisse Silberglätte, z. B. graue Tische, Thüren und Fenster.

Die Mittel, wodurch Menschen, die nothwendiger Weise mit Bley umgehen müssen, von den schädlichen Einwirkungen dieses unedlen Metalles bewahret wer-

den können, beruhet hauptsächlich auf folgenden Vorsichtsregeln: daß selbe niemahls nüchtern, wo der Körper für jeden Eindruck so äußerst empfänglich ist, an Bleyarbeiten gehen; daß sie sich dann vorzüglich an fette Speisen, z. B. an Speck, Butterbrot u. s. w. halten; daß sie überall sorgfältig auf Reinlichkeit sehen, Nase und Mund wohl verwahren, so viel möglich in freyer Luft arbeiten, und überhaupt der Einwirkung des Bleyes sich nicht länger aussetzen als ihre Berufsbestimmung erheischet.

Die Cur der durch Bley vergifteten Personen, die vor Kurzem eine ansehnliche Menge Bleygift als Staub, Dünste oder Auflösungen bekommen haben, beruhet darauf, daß sie viel Milch mit Nußöhl trinken, bis das Erbrechen erfolgt, und man vermuthen kann, daß alles Gift aus dem Magen ist. Sollte das Erbrechen nicht von Statten gehen, so gebe man dem Kranken sechs bis acht Gran Brechweinstein mit Wasser dazwischen. Ist das Gift schon vor einigen Wochen verschluckt worden, so unterbleibt das Brechmittel. Die vor wenigen Stunden oder Tagen gemachte Vergiftung verlangt gleich nach dem Erbrechen viel laues Wasser mit Milch oder Honigwasser, oder Milch mit Baumöhl und fette Brühen. Zugleich gebe man ihm Klystiere von Milch und Leinöhl, worin einige Loth Seife aufgelöst sind, so oft als die vorhergehenden wieder ausgeleert sind, um die hartnäckigen Verstopfungen des Darmcanals zu lindern. Oeffnet sich der Leib durch die Getränke und Klystiere nicht, so gibt man eine starke Abführung von sechs bis acht Gran Spießglasschwefel, aus dem dritten Niederschlage mit zehn Gran versüßten Quecksilber zusammen gerieben, in Wasser ein, worauf man warme Brühe nachtrinkt. Den Leib reibt man mit Baumöhl, und legt einen Umschlag von erweichenden Kräutern darüber. Der Gefahr von den Ueber-

bleibseln des stopfenden Giftes vorzubeugen, trinkt man nach gestillter Bleykolik einige Monathe lang Essigwasser mit Honig, saure Molken oder Essigmeth, und man nimmt dann und wann dazwischen Manna mit Weinsteinrahm ein.

In den meisten Fällen erzeugt die allzuheftige, oder sehr lange fortgesetzte Wirkung des Bleyes eine indirecte Schwäche. Dann sind alle Reizmittel angezeigt. Der Mohnsaft (Opium) wird in den meisten Fällen jedem andern Reizmittel vorgezogen, weil er durch seinen Reiz die Erregung im ganzen Systeme erhöhet. Hierdurch wird die unterdrückte wurmförmige Bewegung wieder hergestellt. Um diesen Endzweck schneller und sicherer zu entsprechen, pflegt man das Opium mit einem Oehle, nach Odier, mit dem Ricinus-Oehle zu verbinden. — Das Quecksilber leistet große Dienste bey Lähmungen, als Folgen der Bleyvergiftungen, nach Chilerist. Frank, Vater und Sohn, empfehlen besonders die Quecksilbersalbe. Noch rühmen die meisten Aerzte in dem allgemeinen Krankenhause zu Wien und setzen ihr vorzügliches Vertrauen nebst den Opium in den Alaun, und behaupten von diesem Mittel Wunder in der Bleykolik beobachtet zu haben, so auch Moselap viel Zutrauen in den Alaun setzt. Nebst den erwähnten Arzneyen spricht die Erfahrung auch für die Chinarinde, den Campfer und andere Reizmittel. Aeußerlich wende man warme, aromatische Umschläge auf den Bauch, lauwarme, besonders geschwefelte Bäder, Blasenpflaster bis zur Röthe der Haut, das so genannte Linimentum volatile u. s. w. an. Endlich verdienen bey Lähmungen auch Electricität und der Galvanismus empfohlen zu werden.