Gedanken,

wie dem fast jahrlichen,

bon

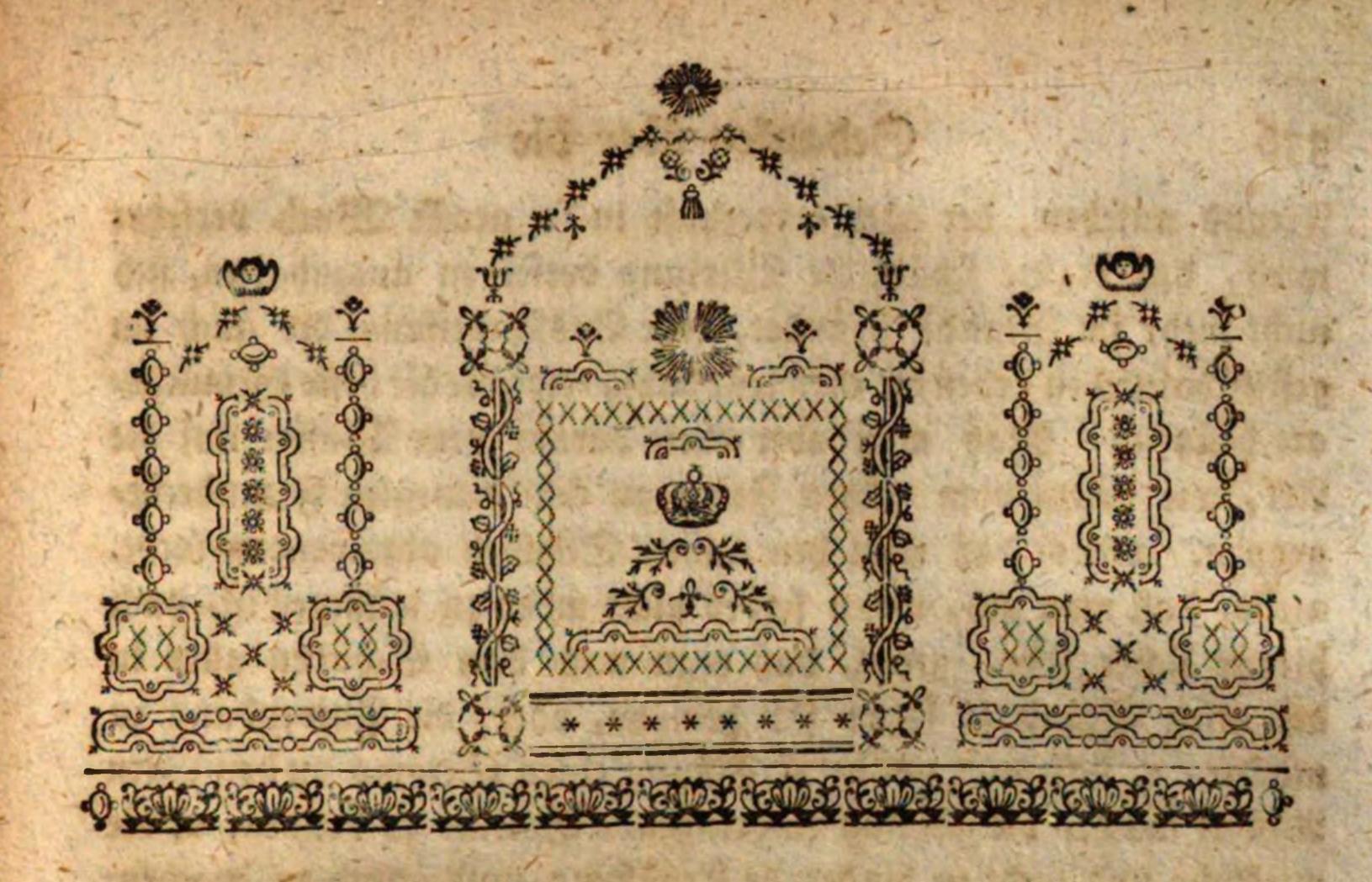
Alustrettung der Flüße

perursachten Schaden nach den Naturgesetzen des Wassers zu steuern sen.

Von

P. Clarus Manr,

Benediktinern zu Vormbach.



sch habe die Pflicht, der churfürstl. Akademie eine philosophissiche Albhandlung vorzulegen, zu welcher mich nicht nur meine Neigung zu physikalischen Segenständen, sondern vielmehr eine wahre Menschenliebe veranlasset hat. Ich wage es, derselben meine Gedanken, wie dem fast jährlichen von Austretztung unsrer nahmhasten Flüße verursachten Schaden nach den Naturgesehen des Wassers zu steuren sey, zur Prüsung zu überzreichen, und zugleich unsre schisseichen Wässer, forderst den mir so geliebten Innstromm, nicht als unsere Feinde, sondern als unssere wahren Freunde vorzustellen: wenn wir nur selbe als solche zu gebrauchen, uns von keinem Vorurtheile hindern lassen.

I. §.

Man muß das Wasser, indem es unsern zeitlichen Gütern so empfindlichen Schaden zusüget, doch immer für unsern besten Vy 2

Freund ansehen, der aber unverhoft in so groffe Wuth versehet wird, daß er die schädliche Wirkung derselben auszuhalten, sich nicht mehr im Stande befindet, eine Ausschweisung, die auch im gesellschaftlichen Leben oft eben jene dahin reißt, die die beste Gemüthsart besissen. Man muß aber eben darum dem Wasser auf die Art, wie einem vom gähen Zorne zu sehr bewegten Freunde bez gegnen. Itens, daß man den nahen Schaden abzuwenden suche. Itens, daß man sich, wenn selber nicht mehr zu mäßigen ist, doch hievor sicher sehe. Itens, daß man nach dem Schaden alles in den alten Stand zu sehen, daß man nach dem Schaden alles in den alten Stand zu sehen sich bemühe, oder, die Anwendung zu machen, I. daß man vor der Ergüßung eines Stroms an den Ufern Anstalt mache, die gähling eindringende Gewalt zu brechen. 2. die wirkliche und nicht zu hindernde Ergüßung unschädlich zu machen. 3. nach der Ergüßung den gemachten Schaden wieder zuersehen.

2. §.

Ich rede hier nicht von der traurigen Naturerscheinung einnes gahen Wolkenbruches, der seine durch lange Thaler reißende. Abuth kaum nach Verheerung des freuen Landes endet. Ich gestenke nur den schädlichen Wirkungen der so gewöhnlichen und jahrlichen Ueberschwemmungen nahmhafter Flüße, und Bache zu steusren; und diese wollen wir nun in ihrer Ruhe betrachten, in einem Stande, wo sie sich und nicht nur zur Ergößung unserer Sinne, sondern auch zu aller Hülse unserer Nothdurft mit so getreuen Dienssten, als immer die Naturgesese von ihnen verlangen, täglich darbieten. In dieser Ruhe wollen wir sie betrachten, um ihre Unstuhe, oder die Art ihrer Ausschweifungen kennen zu lernen. Wir werden unsere Wässer nirgends ruhiger sehen, als, wo sie Raum sinden, sich ohne Einschränkung nach der Breite ergießen zu könsnen. Da sließen sie so ruhig, das man fast zweiseln sollte, ob sie

sich wohl bewegen: und seiten uns zugleich auf den Schluß, den der berühmte Naturforscher Herr Buffon schon lange gemacht hat, daß je unmerklicher das Rinnsal des Wassers von der Horizons tallage abnimmt: und je weniger die Masse des absließenden Wassers eingeschränket wird, desto weniger wir von dessen Bewegung zu fürchten haben: Bedingungen, wovon die erste öfters, die letzte aber fast allezeit durch unsern Fleiß erfüllet werden kann, und so kömt es nur darauf an, daß wir untersuchen, was unsern Freund bep einer kleinen Bewegung zerstreuen, und ben einer größern Auß schweifung schwächen könne. Man mache also 1. einem Fluße, wo es sich thun läßt, ein Flußbett, das von der Horizontallage nur ganz unmerklich abnimmt. 2. mache man ihm forderst da, wo dessenzu gäher Abfall, Lauf oder Zug nicht zu verändern ist, oder, wo ihm das Uferzu wenig Widerstand machen kann, einen Raum, daß er sich ausgießen könne. So werden wir wenigstens ben der Rücksicht auf vorige Zeiten, auch nach sehr grosser Ueberschwems mung uns nicht über viel gemachten Schaden zu beklagen haben.

3. §.

Da ich nicht zweiste, man werde den Northeil des ersten Vorschlags, nämlich des unbemerklichen Abhangs des Rinnsals ohne Aufenthalt, einsehen; so förchte ich auch nicht, daß man wis der den mit Fleiße gemachten Raum zu Ergüßung des Flußes gründsliche Einwürfe beybringen werde. Kann sich ein Wasser so ergießen, daß es in Verhältniß des Hauptstromms fast still stehe, so wird es auch, wenn es sich schon über unsere Felder, und Wiesen auss breiten sollte, uns anders nicht schaden, als daß es 1. die Erde, die es bedeckt, ausweiche, und so slüßig mache, daß sie mit der abs nehmenden Fluth fortgeschwemmt werde, oder 2. wo der Absluß nicht ist, den Boden, und die Frucht unter neu angeschwemmte Erste Begrabe. Die erste Wirkung ist zwar beträchtlich genug, weil sie

die Ursache ist, warum wir erfahren, daß man erst, nachdem bas Wasser absließt, und sich mindert, zum meisten über den Raub der Klofruchte, und über den wirklich, oder doch nahen Einsturz der Gebäude und Häuser zu klagen hat, indem wenn das Was ser zu fließen anfängt, selbes nicht nur alles, was darauf schwimmen kann, sondern auch, was sich von selbem fast bis zur Vermischung bewegen läßt, namlich die auf Feldern, oder ans und unter den Gebäuden aufgeweichte Erde mit sich fortzunehmen pfles get. Aber, nebst der Hulfe, die ich zur Versicherung der Gründe bald vorschlagen werde (§. 10. — 13.) da wir den Raum der Ergüßung selbst vorbereiten, konnen wir ihn nicht so zurichten, wie es uns selbst zum besten gedünkt, den nahen Schaden abzuwenden? Lasset uns also den Plat, den wir der Ergisung des Stromms wied. men, am Ufer so verschanzen, das selber nur ben gar grosser Ueberschwemmung mit der ganzen Gewalt der Finth übergossen werden Lakt uns 2. in diesem aufgeworfenen Ufer dem an- und ablaufenden Wasser nur eine, oder die andere enge Deffnung machen, damit die Ausgüßung nicht mit Gewalt eindringe, sondern nur sanft einschleiche. Laßt uns 3. diese Deffnungen also mit Gestraus chen verlegen, daß fast nichts, als das Wasser durchfließe, so wird uns auch ben dem Ablaufe von Frucht, und Erde das meiste zus ructbleiben.

4. 5.

Haben wir nun Mittel, die angeführte erste Wirkung, name lich den Raub der Früchte, und Erde fast unschädlich zu machen, so därfen wir uns vor der zweyten, nämlich vor der Bedeckung mit Schlamm, oder neuen Erde soviel minder sürchten, als wir selbe vielmehr als höchst nütlich erfahren können. Es ist freylich ein trauriger Anblick, wenn wir ganze Felder, und Wiesen im Was-

ser, und nach dessen Ablauf im Schlamme stehen sehen. Aber es braucht nur eine wenige Ueberlegung, so werden wir uns vor einer so stillen Ueberschwemmung nicht mehr entsetzen, als die Egypter ben dem Alustritte ihres Milflußes, weil wir sicher sind, daß sie uns bev dem Ablauf nichts nehmen kann (§. 3.) wohl aber den fettesten Dung für unsere Felder, und Wiesen uns hinterlassen muß. Es ware überflüßig, einem Landwirth den von einer stillen Ueberschwems mung hinterlassenen Schlamm als eine gute Kost der Felder, und Wiesen anzurühmen, weil ich ihm doch nichts neues erzählen wurs de: es wird aber nicht umsonst seyn, manchen zu erinnern, daß er sich eben darum mit solchem, ihm so bekannten nüßlichen Abtrag seines benachbarten Stromms ab den seltnen Schaden einer sanften Ueberschwemmung fast jederzeit wird getrösten können, wenn er sich der vorgeschlagenen Vorsorge bedienet, einen wüthenden Fluß durch eine Ergüßung in die Ebne zu zerstreuen: diese Ergüßung aber so sanft, und still zu machen, daß er nur darum, weil er eis ne von uns nach unserm Gutgedünken gemachte Deffnung findet, oder weil er wegen gar zu viel angehäuften Wasser übergeht, sich auf unsre Flächen ergießen muß (§. 3.)

5. S.

Und so haben wir dann das erste Mittel, uns vor den gestöhnlichen, bald mehr, bald mindern Ueberschwemmungen eines ordentlich fließenden Flußes, oder Bachs zu verssichern; nämlich dessen Wuth zu zerstreuen, oder zu machen, daß ein angeschwemmter Fluß sich auf eine Sbne ergießen könne: ein Mittel, 1. das in seiner Wirkung gewiß ist, weil ein so zerstreuter Stromm niemals mit solcher Sewalt laufen, und reißen wird, alseiner, der eine gah angehäufte übergrosse Wassermenge durch nahe User, und über ein zu sehr gesenktes Flußbett ausgießen muß. 2.

ein Mittel, das selbst, wo alles unter Wasser gesetzt wird, gar nicht, oder nur zufällig schaden wird, und endlich 3. ein Mittel, das mit dem angeschwemmten Dung ein anders Jahr den gemache ten Schaden genug ersetzen wird.

6. §.

Wir haben aber so wenig Ursache, mit diesem Mittel als lein uns zu begnügen, als man die Wuth der Rluße nicht nur zu zerstreuen hat, sondern auch, wo dieses nicht hilft, solche unkraftig, und unwirksam zu machen. Wir mussen uns erinnern, daß grosse Wässer, wo sie eingeschränkt schnell laufen, gewiß reißend werden, und allenthalben untergraben; so, daß ganze Striche des Ufers einstürzen, ehe die Fluth so hoch gestiegen, daß sie sich über selbe hatte ergießen, und zerstreuen sollen. Wir mussen die Vorsorge haben, ihn von dem Gegenstande feines Zorns so weit, und mit so starkem Widerstande zu entfernen, daß er sich daran die Hörner zerstossen, oder doch ohne Schaden wuthen muß. Nun bat man frenlich schon vor tausend Jahren zu diesem Absehen kost bare Damme erbauet, die lebendige Kraft des Wassers nach beliebigen Orten zu wenden: oder fogenannte Schlächten, die Ufer por dem Reißen und Untergraben des Stromms zu versichern. Wie wenig aber so lange Zeit ben allen noch so groffen Kosten, Wissens. schaft, und Erfahrung von dergleichen Bau was standhaftes getiefert worden, ist fo traurig, als oft zu feben. Was ist zu thun? Wir mussen der Ueberschwemmung Widerstande setzen, die sowohldas Reißen, als das Untergraben derselben verhindern, Zwat, was das Reißen anbelangt, kann, sich die Kunst mit ihren Werkzeugen, nämlich den Schlächten, oder Wehren auch den größten Wasfergüßen so entgegen stellen, daß kein noch so grosser, und noch so wuthender Stromm eine Spur des Echadens nach sich lassen kann. Gewiß, so groß der Anfall des Wassers immer ist, wird er doch feine

kaft machen. Aber, wie steht es mit dem Untergraben? ist nicht dieses die Ursache, daß man nach abnehmendem Wasser von den schönsten Wassergebäuden nichts, als die bis auf den Grund entsblößten Bäume sindet, die, wenn es noch nicht geschehen, alle Ausgenblicke den Einsturz der auf sie gelegten noch übrigen Holzmenge drohen? und, wie ist dieser schädlichen Wirkung des Untergrabens vorzubauen?

7. §.

Wir mussen die Wirkung kennen, ehe wir solche unkräftig machen wollen: wir mussen wissen, was Untergraben sey, und wie es geschehe? Hierzu mussen wir uns erinnern, daß die Haupteis genschaften des Wassers sind 1. die Schwere: 2. die Flüßigkeit: 3. die Feinheit seiner Theilchen. Durch die erste Kraft ist es in stes ter Bemühung, nach der Perpendikular fortzuschreiten: durch die zwente wendet es diese Bemühung auf die Seite an: durch die dritte ist es zum meisten aufgelegt, nach den Gesetzen der Anziehung zu wirken, oder zu leiden: und hiemit durchdringet es den meisten Widerstand wenigstens einige Linien tief. Michts wis dersteht ihm minder, als, was Erde heißet: sollte diese auch schon so fest zusammengebacken seyn, daß sie fast den Name eines Steins verdiente. Gewiß: ein noch so fest geschlagner Thon wird auch von dem stillesten Wasser angegriffen; man darf nur solches durch einen Ablauf in Bewegung bringen, so wird man diese natürliche Wahrheit bald mehr, als man verlangen sollte, bestättiget finden. Es ist also das Untergraben des Wassers anders nichts, als daß selbes durch was immer für Naturgefetze die Erdtheilchen von ihren Banden, die sie vereiniget halten, auflose, mit sich vermische, und so mit sich vermischet fortführe, und diese allenthalben, wo es

nur hinkommt, aufweichen, und dann absließen konne: so, daß es von einem Wasserbau, wenn es einmal eindringen kann, alles, was nur Erde heißt, untergrabt, oder mit sich fortschwemmt, folglich alles, was auf der Erde geruhet, dem gewissen Einsturze ausgesetzt, hinterläßt.

8. §.

Heißt nun dieses Untergraben, so giebt uns die Vernunft, daß wir dem Wasser, wo es sich außerordentlich bewegen muß, ja nur keine Erde entgegen setzen darfen, ein Gesetz, so von denen, die dermalen einen Wasserbau führen, so wenig beobachtet, und so oft vernachläßiget wird, daß man fast zweifeln sollte, ob ihnen sols ches jemals sey bekannt worden. Man besehe nur den Bau unses rer sogenannten Schlächten, die das Gestad vor der Gewalt des reißenden Wassers beschützen sollten. Wir machen solche darum, weil wir unsre User wegen vieler Erde für zu schwach halten, dem Wasser zu widerstehen, und gebrauchen hierzu meistentheils eben das, was dem Wasser nicht widerstehen kann, namlich Erde. Aus wem bestehen denn unfere Schlächte? 1. aus Bauhölzern, die nach Gutgedunken entweder nach einem rechten, oder nach eis nem schiefen Winkel tief in den Grund getrieben werden. 2. Alus Bauhölzern, die nach der Quere mit jenen verbunden werden. 3. meistentheils aus Buschen von kleinem Holzwerk, oder sogenannten Kaschinen, die mit Erde allenthalben unterlegt, belegt, und auss gefüllt werden, so, daß noch die Erde recht fest eingestossen wird; in der Absicht zwar, daß solche dem eindringenden Wasser destomehr widerstehen sollte: mit der Folge aber, daß wir ihm eben hiemit desto mehr schwachen Widerstand entgegen setzen, weil wir ibm Erde entgegen seßen.

9. §.

Gelbst die Ecksteine unsers Gebäudes, sollen wir sie mit Aurcht, oder mit Hoffnung betrachten? wir treiben einen Stamm Holz, der, damit er ohne Widerstand durchdringen könne, sogar mit einer eisernen Spitze,oder sogenannten Schuhe bewaffnet ist, in den Grund: und trennen hiemit die Erde mit einem Mittel, mit dem sie sich niemals so, als mit sich selbsten, oder mit Steinen vers binden kann: namlich mit einem Holz. Wir machen also dem Wasser eine Stelle, da setbes nach seinen Naturgesetzen eindrins gen, oder untergraben muß, wenn es sich mit Bewegung aufhalten kann (§. 7.) und daß es sich aufhalten, und mit Aufwallung bewegen musse, macht eben dieses dem Lauf entgegengesetzte Holz. Was folget? als, 1. daß sich das Wasserzwischen Holz, und Erde, weil hier keine Verbindung ist, immer tiefer senke: daß es 2. im= mer tiefer die Erde auflose, und wegen steter Bewegung auf die Höhe treibe: daß es 3. die aufgeloste und aufgetriebene Erde wes gen der Bewegung mit sich fortführe: und daß es hiemit 4. sogar den Eckstein unsers Gebäudes, den so tief getriebnen Baum, manchesmal bis unter die eiserne Spite entblosset hinterlasse. Traus riger Anblick, wenn wir nach der Ueberschwemmung sehen mussen, daß uns die Güße mehr kand von dem Ufer fortgerissen, als wir mit grosser Mühe, und Kosten erhalten wollten: aber auch trauris ge Erinnerung für einen Naturforscher, und Menschenfreund, wenn er siehet, daß man nur überlege, was das Wasser gethan, und nicht, was es nach seinen Maturgesetzen habe thun mussen: und daß man folglich in Zukunft dem Schaden nicht besser, als biss her geschehen ist, vorbeugen werde!

10. S.

Wir darken alfo, die Erde unsers Ufers zu erhalten, den Ausschweifungen des Wassers keine Erde entgegensetzen : aber, was sonst? Wo man keine Kosten sparren darf, wird wohl mancher zuerst auf ein von gehauenen, und gut verbuns denen Steinen aufgemauertes Werk denken. Allein, fo gerne ich sehe, daß man mit gemauerten Dammen ein stehendes Wasser, als etwann einen groffen Fischteuch einhalte, so ungern wollte ich solches an einem grossen Fluße anlegen, weil alles Mauerwerk, fobald Grund, oder Verbindung merklichen Schaden leidet, sich gewiß trennen muß, und ein fließendes Wasser, und noch mehr ein reissendes im Grund, und an der Verbindung gewiß eine Alenderung machen wird. Ich wollte also vielmehr die von starken Holzstame men zusammengefügten, und in den Grund des Wassers nicht einges schlagenen, sondern eingesenkten Wasserkästen empfehlen: die ich eben den Wasserbauverständigen um so weniger zu beschreiben habe, als sie selbe so oftmals gebrauchen, daß sie ben ungewissem Flußbette sogar ganze gemauerte Brucken. Idcher auf dergleichen eingesenkten, und mit Steinen angefüllten Wasserkasten aufführen darfen. Man gebrauche sich nun dergleichen Bauart so, daß man ganze Strecken des schwachen Ufers anstatt der Schlächte mit dergleichen so zusamengefügten hölzernen Wanden, als die Wande eines Wasserkastens sind, bedecke, und den Raum zwischen der Wand, und dem Ufer mit sogenannten Schotter, oder kleinen Steinen ohne Erde ans fülle, so wird die Ausgüßung weder bey der wirklichen Ueberschwems mung, noch ben dem Abzuge, oder Fallen des Wassers mehr schaden, als ein Dieb, der nichts hat rauben können, und doch die Deffnung hinterlassen hat, wo er eingeschloffen war, zugleich aber den Vortheil entdecket, daß man sich vor kunftigem Anfalle destomehr versichern könne.

11. S.

Ich muß von meinem Vorschlage mehrere Rechenschaft geben. Stellen wir uns ein Ufer vor, das anstatt der gewöhnlichen Schlächte, eine so hölzerne Mauer, als eines Wasserkastens, vor sich hat: was wird hier auch die größte Ueberschwemmung für eine Weränderung machen? Entweder muß sie uns schaden 1. mit Uebergüßung, oder 2. mit Gewalt des reißenden Stromms, oder 3. mit dem so schädlichen Untergraben. Die Uebergußung kann uns, wenn wir wollen, wenig schaden, aber viel nußen (S. 4.5.) und muß sie uns auch zufälliger Weise schaden, weil sie zu ungelegener Zeit kömmt, so ist doch der Schaden nicht so groß, als wenn wir gans ze Strecken von unsrer baubaren Erde verlieren. Die Gewalt, ich verstehe unter diesem Worte Stoß, oder Druck, diese Gewalt, wenn nur das Wasser allein stößt, oder drückt, wird einem solchen Widerstande in so kurzer Zeit, als unsere Ueberschwems mungen dauren, wohl wenig abgewinnen können. All anderer Pruck und Stoffe sind zufällig, und können mittels Vorsehung, wovon ich eine Weise noch in dieser Abhandlung vorschlas gen werde, (S. 14.) meistentheils verhindert werden. Das Wasser als lein kann an dieser Art von Schlächten nichts, als aufwallen, und vorbenfließen, ohne ein Stückchen davon abzustossen. Aber wird selbes nicht wenigst an den Ecken unsers Wasserkastens anstossen. aufwallen, und also untergraben? (§. 7. — 9.) es wird anstossen, es wird aufwallen, es wird auch untergraben; aber wie wenig, da selbes keine Erde, keinen getrennten Boden, wo es eingreiffen könnte, vor sich hat? (S. 9.) Das durch die Wände selbst eindrinaende Wasser findet keine Erde, die es mit sich fortschwemmen konnte, (S. 10.) und Steine können nicht folgen, weil die Nitzen zu enge sind. Das an dem Fuß dieses Kastens aufwallende Wasser wird nur so wenig beben, daß die nachsinkenden Steinschutte alles gleich wieder ans füllen kann, mit einer Leerung des Rastens, die oben mit neuer Anschütt leicht zuersetzen ist. Von der auf diese Art erbauten Wehre, kann nicht das mindeste getrennt werden: sie wird immer stehen bleis ben, wenn auch die ganze Füllung nachsinken sollte. Was ist nun leichter, eine ganz neue Wehre zu erbauen, oder einen solchen Wasserkasten nach der Ueberschwemmung mit neuen Schotter auszufüllen? und zwar nur nach einem, oder dem anderen Wassergusse; weil endlich das Wasser selbst mit wiederhollter Anschützung sein Plußbett an dergleichen Wände anlegen wird.

12. Ş.

Run kann man freylich einen solchen Wasserkasten nicht wohlfeil erkaufen. Allein wie theuer kommt uns wohl der Bau einer zwen, bis dreymal immer kostbarer aufgeführten Schlächte, ohne auch den Schaden der fortgerissenen Stücke unsers Ufers ans zurechnen? Doch, lassen wir auch solche kostbare, aber niemals genugzubezahlende Vorforge reichen Landwirthen, oder gar Landes. herren über. Es giebt noch wohlfeilere Mittel zu unserer Versiches rung, die nichts, als die Geduld in theuren Werth setzet; weil wir hier nicht selbst arbeiten, sondern nur Handlanger der Matur machen, die, wenn man ihr folget, sichere und schone Werke dars stellet, auf ihren Wegen aber ungemein langsam fortschreitet. Setzen wir vor das Ufer, an dem sich der überfließende Stromm mit dem ganzen Leben seiner Kraft reibet, einen Aufenthalt, der selbem immer soviel umsonst abnimmt, als uns zu einer ganz natürlichen Schlächte, oder Wehre vonnothen ist. Es ist möglich; denn, so räuberisch, als das Wasser insgemein, forderst das Flukwasser tit, so hat es doch den Ruhm noch nicht verlohren, daß es zwar raus de, von dem Geraubten aber nichts für sich behalte, sondern alles

wieder gebe, was es genommen; nur daß es nicht an dem Ort geschieht, wo der der Raub geschehenist: sondern da, wo es selben zwischen einer Lage grosser Steine muß liegen lassen; denn da wird es seinen Raub solange ablegen, bis es sich selbst ein neues Flußbett machet, welches selbes niemals ausheben, wohl aber immer bedecken wird. Man untersuche nur den Grund unserer Flüße: meistentheils wird er aus grossen, mit Sand, und Schots ter ausgefüllten Steinlagen bestehen.

13. S.

Eine solche Steinlage nun vor unser Ufer zu setzen, kostek freylich viele Mühe, und Fleiß, aber wenig Geld. Ich will hierzu nur einen und den anderen Vorschlag machen: und ich zweisse nicht, es werden jene, die nach solchem ohne Vorurtheil arbeiten, und nachdenken wollen, noch weit tauglichere Mittel zu ihrer Absicht entdecken. Man nehme ein grosses, etwann wegen Allter sonst unbrauchbares Schiff, so wie man zu unseren Salz = und Getraidzügen gebraucht: man lege solches bey seichtem Wasser an das Ufer, das sich vor Ueberschwemmungen fürchten muß, nach einem zu unserm Vorhas ben tauglichen Winkel; man beschwere solches Schiff mit irregus laren groffen Steinen, so, daß das Wasser ben der Ergüßung Plat finde, seinen Raub abzusetzen: man lege dergleichen Steine, mit Stocken von gefällten grossen Baumen vermischt, um solch eingesenktes Schiff herum, und man wird auch schon nach einem Jahre sehen, was das Wasser selbst beytrage, eine natürlich dauerhafte Wehre vor das Ufer zu setzen. Die Kosten noch mehr zu ersvas ren, wird erklecklich seyn, vor das Ufer nur eine grosse Lage der mit vielen verwirrten Wurzeln versehenen Stocken, von abgehaues nen Eich oder anderen grossen Baumen anzulegen, und solche mit groffen,zum Theil mit eisernen Klammen zusammengehefteten Steinen

zu verseßen, und endlich alles dem Wasser zu überlassen. Die Zeit wird die Mühe wohl belohnen, und diese wird theils selbst nicht so beschwersich ausfallen, theils noch vortheilhaftere Unternehmungen an die Hand geben, wenn wir nur die Hand ohne Vorurstheile an das Werklegen. Ueberdas wird es auch nicht schaden, das noch übrige User nebst dieser Vorsorge auch auf andere Art standhaft zu machen, und mit gesteckten Weiden, oder Felbern, und andern dergleichen die Erde anhaltenden Gewächsen zu versehen: die uns auch, wann wir sie so sleißig ziehen, daß wir sie zu lebendigen Zäunen einssechten können, vor einem schädlichen Ans und Alblauf der Fluth desto sicherer, und bequemer dienen werden. (S. 3.)

14. §.

Mit solcher Vorsicht haben wir freylich grosse Hoffnung, den natürlichen Anfall unserer gewöhnlichen Ueberschwemmungen uns schädlich, ja wohl gar mit der Zeit nütlich zu machen, (§. 12.13.) aber es ist hiemit die Furcht vor dem zufälligen Schaden noch nicht gehoben; weil wir nicht wissen, was der in Wuth gesetzte Fluß für Gegenstande finden und zum größten Rachtheile auf uns zustossen konnte. Allein, laßt uns nachdenken, was für schadhafte Werkzeuge ein sich ergießender Fluß antreffen mochte, so werden wir solche bald kennen ternen, und erfahren, daß selbe nur grosse Naubstücke sind, die der Räuber nicht ins Kleine bringen kann: als etwann untergrabene, und nach dem Falle fortgerissene bes jahrte Bäume oder hölzerne Häuser, und ben der Eisfluth schwere, und grosse Stücke des sogenannten Grundeises; denn diese sind es, die mit einer so grossen Schwere als die Geschwindigkeit eis nes grossen reißenden Flußes ist, an die Ecken der Damme, und Idder der Brücken angetrieben werden, oder, wo sie sich setzen, selbst ihren

ihren Führer troken, und dem Stromme anweisen, wohin er mit seiner Gewalt zum heftigsten stossen soll. Welch fürchterliche Wafsfen! aber wie leicht kann man diese unserm wüthenden Freunde aus den Händen reißen? arme Fischer, und dem Fluß nahe arme Landleute wagen sich auch mit Lebensgefahr dem Räuber die Beuste abzujagen, oder das ben einer Ergüssung hergeschwemmte Bausholz aufzusangen: und weisen uns zugleich, daß man einem wüsthenden Fluße seine zufälliger Weise in die Hände gespielten Wassen auf die leichteste Weise abnehmen könne.

15. S.

Es kömmt also darauf an, daß man 1. wo das Wasser nicht zu hoch ist, forderst ben den Brücken eine Vorkehrung mas che, daß sich von dem hergeschwemmten nichts anlege, sondern alles, was man soust nicht auffangen kann, ohne Schaden durch die Brücke durchfließe. 2. Daß man, wenn das Wasker selbst die Brücke übersteigt, jene fürchterlichen Mauerbrecher, die so er-Raunliche grosse Lasten hergeschwemmter ganzer, oder gefällter Baume, und dergleichen von der Brucke, oder wo sie sich immer an das Ufer schädlich anlegen, oder Schaden drohen, noch ehe sie stossen, oder sich setzen, weg und auf die Seite leite, und ganz oder zerstückt an das Land ziehe. Mit solcher Vorsorge werden wir dann nichts als Wasser zu fürchten haben, defsen einzelne Gewalt wir so aut kennen, (S. 11.) und so seicht unkräftig zu machen wissen. (S. 10.—13.) Wer wird aber solche Vorforge machen, betreis ben, und ausführen? Wenn sie nicht eine landesherrliche Verordnung macht, betreibet und ausführt, wird wohl nichts, oder nur was weniges, und dieses nur zufälliger Weise geschehen.

Mun hat dann unser Freund ausgewüthet: er blickt uns wiederum mit befriedigter Mine entgegen. Unser Fluß geht über

ein schmales Flußbett in einer reizenden Stille. Aber ist uns hie mit geholfen? welch schmerzlichen Anblick bieten uns unsre abgerissenen oder überschlämmten Ufer, unfre untergrabenen und aus= gefchweinmten Wehren, und Schlächte dar? Gelbst das ganz verz anderte Rinnsaal unsers Flußes macht es uns nicht wünschen, daß er seinen alten Lauf hatte behalten mögen? aber laßt uns nur auch an dem Ende nicht vergessen, daß wir mit einem wahren Freunde zu thun haben, der gewiß jederzeit fertig stehet, den Schas den zu ersetzen, wenn man ihm nur hierzu Hulfe, und keitung giebet. Vor allem wird er (welches eben, alles in vorigen Stand zu seßen, das Vortreflichste und Vorzüglichste ist) das vorige Flußbett gar gern annehmen, wenn man ihm nur hulft, daß er solches suchen könne. Hier verlange ich freylich was grosses, was ungewöhnliches, und vieleicht gar was ungerechtes. Es ist wahr, einen grossen Fluß, nachdem er ausgetretten, wieder an das vorige Ufer zu bringen, ist was ungewöhnliches; aber, daß ein Bach, nachdem er ausgerissen, etwann von einem Müller gezwungen werde, das alte Rinnsaal zu nehmen, ist was gar gewöhnliches, weil namlich dieser auf thätige Mittel denket, wo andere sich mut mit Klagen aufhalten, daß sie der Stromm verlassen, nicht aber gedenken, viel minder sich bemühen, ob, und wie sie solchen wieder zu sich leiten mochten.

17. §.

Man muthmasse hier nicht, als ob ich nicht einsehe, welch ein Verhältniß die Mühe, einen ellenbreiten Bach in seinen alten Graben zu schließen, zu jener habe, einen etlich Ruthen breiten schiffreichen Fluß an das verlassene User zu legen. Ich weis als auch, daß die Besorgung dieses letztern nur von der Hand des Landsfürsten kann bestritten werden. Aber welch ein würdiges Unternehmen sur einen Landesherrn, und Vater seines Volkes wä-

re wohl dieses? Die Herren des Meeres werden in der Geschichte unstelblich, wenn sie einen Meerhafen von dem Schlamme raus men: und werden es die Herren der Fluße minder werden, wenn sie den Lauf ihrer Gewässer zum Nutzen ihrer Unterthanen in seiner alten Bequemlichkeit erhalten? das Volk wird die Gnade seines Fürsten anrühmen, wenn er ihm den erlittenen Schaden mit einem Machlasse der Abgaben erleichtert; es wird ihn aber Water nennen, wenn er jedem seinen von dem Wasser entzogenen Grund wieder giebet. Es ware also mein Gedanken, daß man nach der Ueberschwemmung, zur Zeit, da keine neue Ergüßung zu befürchten ist, als etwann im spaten Herbste, den Fluß, wo er ausgerissen, in das alte Flußbett zu bringen suchen soll. Solches in das Werk zu setzen, darf ich keinen Vorschlag machen, wo es an erfahrnen Feldmessern keinen Mangel giebt; ich darf aber ein Unternehmen empfehlen, das einem Kaufmannsschiffe nicht nur die alte, sondern immer mehrere Sicherheit, und Bequemlichkeit: einem an dem Ufer wohnenden Landmann den alten Grund (der, sey er auch noch so überschüttet, doch noch zum Rußen gerichtet werden kann) und endlich dem Landsfürsten die gründlichste Ehre, und ausrichtigste Liebe zum Gewinnste darbieten wird.

18. S.

Ich schreibe vieleicht zu viel von dem Vortheile der Handelschaft; was liegt einem Kaufmanne daran, ob er auf dieser, oder
auf jener Seite des Flußes hinab, oder hinauffahre, wenn er nur
sicher fährt, und an dem bestimmten User ausladen kann? Aber wie
oft mussen auch die erfahrensten Schiffleute das Erkänntniß des
von dem Fluße genommenen neuen Rinnsaals mit der Strandung,
wo nicht gar mit der Scheiterung eines reich beladenen Schiffes
bezahlen? Ich schreibe also nicht zuviel, weil ich überdas noch
vorsehe, man werde zu diesem Unternehmen noch weit mehr Vor-

theile entdecken, wenn man sichs nicht verdrussen lassen wird, meisnem Gedanken ohne Vorurtheil, und nur nach Erfahrung, und Beos bachtung nachzusinnen. Noch dazu hosse ich, der Stromm selbssten werde, wenn er östers in den alten Weg geleitet wird, sich ein so tieses Flußbett bereiten, daß er selbes endlich nach keiner Uesberschwemmung mehr veclassen wird; und endlich zweisle ich nicht, es werden wenigst jene, die an dem User wohnen, sich dieser so ges meinnüßigen Arbeit mit fertigem Willen unterziehen.

19. §.

Wir haben also die Möglichkeit, einem ausgetrettenen Klus= se seine vorige Bahne anzuweisen. Haben wir aber wohl auch das Recht dazu? In nicht das justinianische Jus Alluvionis so unvergleichlich, daß man es von dem Meerstrande sogar auf die Ufer der Flüße angewandt hat? Allein darf ich es sagen, daß meines Erachtens der Grund dieses Gesetzes ben unseren Flüßen nur in eis nem schädlichen Vorurtheile bestehe? Man nehme sich die Mühe, die Vortheile zu schätzen, die ein ausgetrettener Stromm jenen, deren Ufer er verläßt, zuspielen kann: so werden wir zwar einen entblößten etlich Ruthen langen Strich Landes sehen, der aber 1. nur eine Steins oder Schotterlage zu nennen ist, der 2. zum Rus ten zu bringen die erfahrensten Ackersleute schrecket: forderst 3. da man immer befürchten muß, bep einer neuen lleberschwemmung wieder unter Wasser gesetzt zu werden. Welch ein Vortheil! welch ein Recht! beyde, namlich Vortheil und Recht, in Ueberlegung genome men, was ist zuträglicher, dem alten Besitzer seinen vorigen Grund (sep er auch noch so verderbt, oder dessen Lage an der Höhe oder Tiefe noch so verändert,) nachdem er ihn schon für verlohren hielt, wieder zuzustellen, oder einem andern dem Fluß nahen Ackersmans ne einen Strich steinigten Sandbodens darzubieten, daß er solden !

solchen zu einem baubaren Felde machen soll? Jener wird sein Kind, wenn es auch noch so ausgeartet ist, jederzeit zur Verbesserung gerne aufnehmen: dieser wird einen fremden, so unartigen Züchtling, wenn er ihm auch geschenkt wird, mit schielen Augen ansehen. Das Glück für unser Baterland ist, daß unser Durch= leuchtigste Maximilian ben seiner Vollmacht, nicht das Joch, sondern den Geist der Gesche kennet.

20, §.

Ich schreibe im Eifer. Alllein, wer sollte sich nicht über sich erheben, wenn seine patriotischen Gedanken den Vortreflichkeiten des besten Kürsten sich naheren darfen? Sie kennen nun hochans sehnliche erlauchte Mitglieder meine Gedanken, wie dem fast jahrlichen, von Austrettung, und Ueberschwemmung uns serer namhaften klüße, verursachten Schaden nach den Maturgeseigen des Wassers zu steuern sep? daß man nämlich 1. vor der Ergüßung Vorkehrung mache, daß der anschwellende Fluß nicht reiße, sondern sich ohne Schaden sanft ausgießen konne: daß man 2. dem wirklich reißenden Stromme keine Schlächten, oder Wehren entgegen stelle, die das Wasser mit Untergraben untaugs lich machen könnte: daß man 3. nach der Ueberschwemmung, um alles in den alten Stand zu setzen, vor allem trachte, den etwann ausgetrettenen Fluß in das alte Rinnsaal zu bringen: um so unsern besten, aber gähling aufgebrachten Freund vor der Wuth zu zerstreuen, ben selber unschädlich, und nach selber wiederum dienstbar zu machen. Dieses sind nun meine Gedanken, die ich als unvollkommen Ihnen zur Ueberlegung, zur Verbesserung, und zur Ausarbeitung vorlege: mich aber begnüge, daß ich meine

Pflicht, wenigstens zum Theil, mehrmal erfüllet habe.



Megister Eachen.

Plealisches Salz, ist in den Pflanzen enthalten s. Farben. Amorths, (Herrn Eusebius) Frage, wo so viele Ausgüßungen der Flüße in Baiern herrühren, und wie denselben abzuhelsen 177:180. Archimedeische Wasserschraube s. Wasserschraube. Arsenik, Unterschied desselben vom reinen Spießglase. 90. Ausgüßungen der Flüße. s. flüße.

Bergban, Scheidts Abhandlung von dem unterirdischen Bane ben Bergwerten 279:316. Das Wort Bauen hat ben Bergleuten verschiedene Bedeutungen, je nachdem sie über oder unter der Erde bauen 282: Wie man der Wassernoth, und den bosen Wettern entgegen geben müße 284. Berschiedene Arten der Durchbrechungen, ihre Bortheile und Ungemächlichsteiten 285. ie. Von dem unterirdischen Bergbane in fast wagerecht: oder schwebend liegenden Erd und Steinlagen 291:296. Vom unterirdischen Bergbane in erhobenen Erd: und Steinlagen 296:304. Von der Festig, teit und Dauer der unterirdischen Berggebäude in sast wagerecht oder schwebend liegenden Erd: und Steinlagen. 304:314. Arummes Holz ist zur Auszimmerung des Schachtes besser, als das gerade 310:312. Ein Worschlag zur Ausmauerung der Hauptschächte 313. Von der Festigseit und Dauer der unterirdischen Berggebäude in erhobenen Erd: und Steinlagen 315 und 316.

Beschleunigung und Druck sind einerlen Kraste, und nur nach Verschiedenheit der Umstände in ihren Wirtungen unterschieden. 153.

Brun=

Brunwisers, Versuche mit mineralischen sauren Geistern aus den Hölzern Farsben zu ziehen, dann zufällige Gedanken, wie aus diesen Farben die Rothe, Blaue, Grüne, und Gelbe der Bluthen, Blumen, Früchten, und
Blätter der Vegetabilien zu erklären. 317:340.

— Entdeckung verschiedener vegetabilischen Farbmaterialien, Ceiden und Wollenzeuge schon und dauerhaft gelb zu farben. 341 = 351.

Buchholzes, Abhandlung von Verbesserung des Spießglasschwefels. 87 = 96.

Centralkräfte, Leonard Grubers einige Grundsätze der Theorie der Centralsträfte in Rücksicht auf die Astronomie. 203: 244. Beweis, daß man jest de Centralkraft, welche in sehr kleinen Zeitpunkten sich äußert, als eine einsormige Zunchmungs: oder Beschleunigungskraft annehmen könne. 207. Vorläusige Theorie der Centralkräfte 222 = 228. Sätze von den Centralskräften in Rücksicht auf den Lauf der Planeten 228. Aufgaben hievon und deren Aufdsungen 236: 244. Beweis, daß die Centralkräfte, wenn sie im umgekehrten verzwenfältigten Verhältnisse wirken, einen Regelschnitt beschreiben 243 und 244.

Pruck und Beschleunigung sind einerlen Kräfte, und nur nach Berschiedens heit der Umstände in ihren Wirkungen unterschieden. 153. Durchbrechungen, verschiedene im Bergbaue 285. 1c.

Farben, Mathias Brunwisers Versuche, wie mit mineralischen sauren Geistern aus den Hölzern Farben zu ziehen, und wie aus diesen Farben die Rostet, Blaue, Grüne und Gelbe der Blüthen, Blumen ic. zu erklaren. 317. 340. Gelegenheit zu diesen Versuchen 320. 321. Es steckt im Holze ein unsüchtbares Farbewesen 321. Brennbare Geister sind zu Absonderung desselben nicht tauglich. 321. Die Luftsaure ist Ursache, warum die meisten abgehauenen Holzer im Ansange weiß, und wenn sie der Luft ausgesetzt sind, gelb werden 321. Versuch das Farbewesen aus den Holzern durch mineralische saure Geister auszuziehen 322. Salzsaure, Vitriolsaure, und Salpetersäure leisten verschiedene Wirtungen 323. 324. Die gelbe Farbe ist nicht flüchtig, wohl aber die rothe, und noch mehr die blaue 323. Marggraf beweiset, daß in allen Pflanzen ein wesentliches alcalisches Salz versteckt ist. 325. Dieses Salz ist die Ursache, warum die Hölzer ihre Farben verborgen halten 326. Augenscheinlicher Beweiß hievon 327. Erzehben verborgen halten 326. Augenscheinlicher Beweiß hievon 327. Erzehben verborgen halten 326. Augenscheinlicher Beweiß hievon 327. Erzehben verborgen halten 326.

Marung, wie die Farben aus dem Stamme in die Blätter, Blüthen, Blumen, und Früchte überbracht werden 329. 330. Delavals Meinung von der Grüne der Plätter. 330. Sine andere Erklärung davon 33 x = 334. Wo es herkomme, daß einige Hölzer in ihrem Innersten gefärdt sünd. 335. Ob nicht die Röthe des Geblüts von der Luftsäure herrühren könne: 337. Ob der Geruch der Psanzen nicht von der Luftsäure entwickelt werde 337. Nußen dieser Versuche für Gartner, und Holzkünstler 338. wie auch Encher und Seidenzeuge schön und dauerhaft gelb oder grün zu särben. 339. — Beunwisers Entdeckung verschiedener vegetabilischen Fardmaterialien, Seiden und Wollenzeuge schön und dauerhaft gelb zu färben 341 x 351. Materialien zu gelben Fardstoffen sind gar nicht zahlreich 343. Gelegens heit zu gegenwärtiger Entdeckung 343. 344. Die rothe, blaue, und gelbe Farbe sind all das Schöne, was wir in den Pslauzen bewundern. 344. Die rothe und blaue haben noch nicht können siritt werden. 344. Att die

gelbe Farbe aus den Holzern zu erhalten, und selbe auf Seiden und Wok

tenzeuge anzubringen. 345:347. Die auf diefe Art gelb gefarbten Zeuge

tommen an Schönheit, Glanz und Dauerhaftigkeit den oftindianischen und

französischen gleich. 347. Man soll aber dazu tein harzichtes Sols nehmen

347. Hölzer, die diese Farbe liefern 348. Die schlechtepten, und zu ans

derm Gebrauche untaugtichsten Hölzer liefern die schönste gelbe Farbe, und

in groffer Quantitat 348 : 350. Die so gefarbten Zeuge werden mit Lau-

ge verdorben, aber durch die Seife nur schoner 351.

Flüße, Herrn Amorths Frage, wo so viele Ansgußungen der Flüße in Baiern herrühren, und wie denselben abznhelsen 177 = 180. Sie rühren nicht von einem in größerer Menge als sonst, herabsallenden Regen oder Schnee her, sondern vielmehr von der Haufung des Sandes in dem Grunde des Flußes 177. sind sehr schadlich 178: Das süglichste Mittel darwider waste eine Nachahmung der zu Benedig errichteten Maschine zu Sauberung des Meergrundes. 178. Sine Stisstung hiezu hatte vor vielen andern frommen Stisstungen einen Vorzug 179. 180.

—— P. Clarus Mayrs Gedanken, wie dem fast jährlichen von Anstretzung der Fluse verursachten Schaden nach den Naturgesessen des Wassers zu steuren seu 353:373. Je unmerklicher das Rinnsaal des Wassers von der Horizontallage abnimmt, und je weniger die Masse des absließenden Wassers eingeschräuft wird, desto weniger Schaden ist davon zu besorgen.

357. Man sou dem Fluse, wo es möglich, ein von der Horizontallage undemerklich abhangendes Flusbett, oder eine Dessnung am User machen, damit er sich sanst ergieße, das User aber mit Gesträuchen wohl verlegen, damit nur Wasser, und teine Erde oder Früchte ben dem Ablause durchssießen. 357. 358. Der Schlamm wird hierdurch nicht schädlich, sondern vielmehr ein guter Dung werden 359. Wider das Neißen der Flüße sind unste Schlächte und Wehren die tauglichsten Mittel 360. Ein Vorschlag wider das Untergraben der Flüße 361. — 366. ein anderer Vorschlag hierzu 367. Einem abgewichenen Fluße soll man sein voriges Ninnsaal anzuweisen trachten 370:372. Das justinianische Jus alluvionis ben den Flüßen hat ein Vorurtheil zum Grunde. 372. 373.

Geruchtheile der Pslanzen, ob diese nicht von der Luftsäure entwickelt wers den. 337.

Grubers, (Leonard) analytische Benspiele und Anwendungen der verschiede= nen Wendungen der krummen Linien 181, 202.

- — einige Grundsässe der Theorie der Centralträfte in Rücksicht auf die Astronomie. 203. : 244.
- — Brief von Berechnung des im Jahre 1769. erschienenen Kometen 245. 278.

Salley rühmet sich, nie im astronomischen Kalkulus gesehlet zu haben 247. Zennerts, Auflösung der berlinischen Preisfrage von der archimedeischen Wasserschraube ist irrig. & Wasserschraube.

Zewelius, hat die Parabole der Kometen erfunden. 248. Zölzer; s. Farben.

Barstens, Abhandlung von den Projectionen der Kugel. I: 32.

- — von der archimedeischen Wasserschraube. 33: 86.
- — über die Theorie der Saugwerke. 97:146.
- — Bersuch eines evidenten Beweises der allgemeinen mechanischen Grund= säte 147: 175.

Rögelschnitte, s. Centralfräfte.

Notte, Nother, I

distali Panon n

ed bason 3:1:35

iten gefächt jund. 30

enubeen fosse in

while with in

338. जार वर्ष ध

rin ya faten 33

a Farbmaterialien

1 farben 341:351 _

reich 343. Seleger

t, short, might

harmon 34

四計 机锅

Edus and Work

I with 30%

超熱性性

前四日

ulk fath, at

petites wit face

THE IT THE

riben min

n der Shus

s Granbeld

DATE DATE BA

n Sinkany

ide and

na glatica

14 黑色

Rafiel BOS

diefenden

hipipo

35%

Komet, leonard Grubers Brief von Berechnung des im Jahre 1769- erschies nenen Kometen 245, 278. Halley allein rühmet sich, nie im astronomisschen Kaltulus gesehlt zu haben 247. Hevelius hat die Parabole der

23 6 6

Romete

Rometen erfunden 248. De la Saille und de la Lande haben die Anomalie derfelden durch allgemeine Tabelien aufgeklärt. 249. Die Annehmung eines ungewissen Verhaltnisses zwoer Distanzen ist die Ursache der
österen Irrungen in Berechnung eines Rometen 249. Es ist nicht thunlich, daß man eine andere Methode der Verechnung des Rometen, als die
gewöhnliche ist, erfinde 254. Newtons Methode ist nicht hinreichend 2512
253. Doch läst sich hieraus für die gemeine Verechnung ein grosser Wortheil ziehen, nämlich die genauesten Verhaltnisse der zween Abstände gleich
auf das erstemal zu sinden. 253. Anwendung dieser Methode auf den legten Kometen 254. 272. Die newtontanische Methode ist der bekannten
sogar vorzuziehen, wenn der Romet nur etliche Tage kann beobachtet werden 266. Die länge der Dunstsäule des letzen Kometen 273. 274. Die
Dünne der Dunstsäule 274. 275. Whistons Erklärung von der Sündssutta sind einen Kometen. 275. 276. Die Ueberschwemmungen in Amerika sind keine Wirkung des letzt erschienenen Kometen. 276 278.

Bräfte lebendige und todte. 170 : 174.

Bugel, s. Projectionen.

Leibniczens, lebendige und todte Krafte 170: 174.

Linien, Leonard Grnbers analytische Benspiele und Anwendungen der verschies denen Wendungen der krummen Linien 181: 202. Hauptbegrife, die man daben voraussetzen muß 185: 188. Die ganze Abanderung einer gegebe: nen Gleichung zu sinden 191. Die Vielfältigkeit des gegebenen Puncts zu bestimmen 191. und 193. Selben auf die krumme Linie zu beziehen192. Die Ratur der krummen Linie für die gegebene Gleichung auszusot: schen. 194. 195. allgemeinere Falle. 197:202.

Luftsäure, s. Farben.

Mayrs, (P. Clarus) Gedanken, wie dem fast jährlichen von Austrettung der Fluße verursachten Schaben nach den Naturgesetzen des Wassers zu steuren sep. 353.

Mechanische allgemeine Grundsätze, Karstens Versnch eines evidenten Beweisses derselben. 147: 175. Die Fundamentalgleichung der ganzen Mechanit schien Herrn Daniel Bernoulli noch nicht für erwiesen 149. Karstsners Beweis scheint der hinreichendste zu seyn 150. Statit und Mechanit sollen als besondere Wissenschaften abgehandelt werden. 150. Das

Wort Brafe ift oft unbestimmt gebraucht worden. 151. Cleichförmig bes schleunigende Kräste. 151: 163. Druck und Beschleunigung sind einerley Kraft, und nur nach Berschiedenheit der Umstände in ihren Wirtungen unterschieden. 153. Ungleichförmig beschleunigende Kräste. 163: 166. Bom Maas der Kräste. 167. Sigentlich hat weder ein bewegter noch ruhender Körper etwas, was den Name Kraft verdiente. 169 und 170. Die Leibenissische Eintheilung der Kräste in todte und lebendige ist unverständlich. 170: 174.

Methode von Berechnung der Kometen. 251 : 253.

Parents, acht Aufgaben von der Theorie der Saugwerke sind von Belidot nicht genug erlautert. s. Saugwerke.

Geometer haben sie allezeit als Rögelschnitte betrachtet. 4. Eulers Begrif vom schiesen Regel ist vom apollonischen und euclideischen unterschieden. 5. Ausgaben davon, und deren Austösungen 6: 26. Von der stereographischen Projection der Meridiane der Augel. 26. Von der stereographischen hostizontal Projection der Meridiane. 26. 27. Von der stereographischen Projection der Paralleltreise des Aequators 29. Von der stereographischen horizontal Projection der Paralleltreise des Aequators 29.

Saugwerke, Karstens Abhandlung über die Theorie berselben 97: 146. 3mer Stücke werden zu einem guten Saugwerke erfordert. 99. Dren Klassen der Saugwerke 100. Untersuchung über die anfängliche Bewegung des Wassers in der Saugröhre, und dem Stiefel, bevor es den Kolben erreicht. 103: 128. Parents acht Aufgaben sind von Belidor nicht genug aufgeklärt. 119: 128. Untersuchung über die Bewegung des Wassers im Stiefel, nachdem schon alle Luft aus dem schädlichen Raume ausgetretten ist. 129. 12. Iohanns und Daniels Bernousse Entdeckungen in der Hydraulit, und der Entwendung auf die Wasserpumpe 136. 137. Belidors Jrrungen 135: 146.

Scheidts, Abhandlung vom unterirdischen Baue ben Bergwerken 279:316. Spießglasschwefel. Buchholzes Abhandlung von Verbesserung desselben 87: 96. Un rschied des groben Spießglasschwefels, und deren von den letztern Niederschlägen 87:91. Unterschied des reinen Spießglases von dem Arse.

25 6 6 2

Register.

nik 90. Die brechendmachende Wirkung ist den regulinischen Theilen zuzuschreiben 91. Versuche diesen Schwefel zu verbesseren 92 & kegg.

Ueberschwemmungen, s. flüße. Ueberschwemmungen in Amerika, find keine Folgen des letzten Kometen 276 = 278.

Wassernord, und boses Wetter im Bergbaue 284.

Wasserschraube, archimedeische, Karstens Abhandlung davon 33. 86. Herrn Eulers Theorie 35. Preisfrage der tonigl. Atademie ju Berin, wie eine Wasserschranbe am vortheilhaftesten anzuordnen sen. 35. Herrn Hennerts Mundosung wird getronet, ist aber nicht hinreichend. 36. Gestalt der Wasserschraube, und Eintheilung derselben 36:37. Beweis, baß, wenn die Schnecke das Wasser heben sont, der Reigungswinkel der Grundsläche gegen den Horizont größer senn muffe, als der Wintel der Schraubenlinie mit dem Umfang der Grundfläche 40 : 43. Wie das Waffer bloß durch sein Gewicht in der Wasserschraube steigen konne. 43:45. Das Moment zu finden, womit das Wasser, so wie es durch den ganzen wasserhalten: den Bogen ausgebreitet ist, die Schnecke um ihre Are zu drehen strebt. 46: 48. Die Lange des wafferhaltenden Bogens zu finden 48. Wenn Die Wafferschraube durch eine Maschine umgetrieben wird, und an dersel= ben eine veränderliche Kraft angebracht ist, die von der Geschwindigkeit der Maschine abhänat: welche Meine Wasser diese Maschine ben der vortheil. hattesten Anordnung auf eine gegebene Hohe in gegebener Zeit heben kon= ne. 51. 52. Eine vortheilhafte Anordnung einer Maschine, welche die Wasserschranbe umtreiben soll, anzugeben 52 &c. Db die Wasserschraube ihre Dienste nicht leiste, wenn ihre Grundfliche ganz unter Waffer steht: Eulers und Hennerts Untersuchung darüber 36. ze. Herrn Hennerts It= rnng 60. Reue Irrung besselben 71: 86.

Phistons, Erklarung der Sündstuth durch einen Kometen ist nicht gegründet.
275.





ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften - Mathematischnaturwissenschaftliche Klasse

Jahr/Year: 1773

Band/Volume: <u>8-1773</u>

Autor(en)/Author(s): Mayr Clarus

Artikel/Article: Gedanken, wie dem fast jährlichen, von Austrettung der Flüße verursachten Schaden nach den Naturgesetzen des Wassers zu steuern sey 354-373