

P. Clarus Mayr
Benedictiners zu Wormbach

Abhandlung

vom

Flußsand.



Abhandlung.

 Einer hochehrleuchteten Churfürstl. baierischen Akademie meine wenige Gedanken vorzulegen, würde ich mir niemals getrauet haben, wenn nicht so ruhmwürdig bekannt wäre, mit was Vergnügen diese illustre Versammlung jede richtige Nachricht von unsern Bemühungen in Untersuchung der natürlichen Reichthümer des Vaterlandes aufzunehmen pfleget; besonders wenn selbige von solchen Orten herkommen, wo man sie so wenig zu hören hoffet, so viel man sie auch zu vernehmen wünschet. Ich kann versichern, daß auch an denen Gränzen Baierns jener Eifer lebet, der so erfahrene Männer in dessen Herz und Hauptstadt versammelt hält: und ich habe mit dieser Schrift das Glück und die Ehre an meiner wenigen Person einen selbst wirkenden Zeugen und die Probe darzustellen; aber nur des Eifers; denn Wissenschaft und Erfahrung sind bey mir zu klein, als daß ein vielsehender Blick sich daran aufhalten sollte; von jenem aber hoffte ich doch, daß gegenwärtige Erzählung einiges Zeugniß zu geben vermöchte. Ich erzähle dann einige Versuche und Schlüsse von dem Flußsand, einem Mineral, das, da es schon so viel gebraucht wird, doch noch nicht

von der Hoffnung neuzuentdeckenden Nutzens erschöpft ist, und da es so vorräthig ist, noch immer weiter untersucht zu werden verdienet. Ich handle aber auch nicht von allem Flußsand insgemein, sondern nur von jenem, den der nahe Inn an unser Ufer leget: weil ich mich eher bekümmere, den Heller, den ich in dem Haus habe, zu nutzen, als viele Schätze, die noch jenseits des Meers liegen. Ich werde von diesen nur einige Versuche und Schlüsse anführen, weil ich noch nicht viele gemacht habe. Ich werde sie auch nicht in der gelehrten physikal- und mathematischen Ordnung vortragen; weil ich keine Zeit zu studieren habe. Doch schmeichle ich mir gewiß des Glücks, was Neues zu erzählen; und wäre es auch Andern schon bekannt, so ist es doch mir etwas neues, und eine Frucht nicht meiner Belesenheit, sondern meiner Beobachtung und Bemühung: und kurz, ein Beweis, daß, so wenig ich geschickt bin, so eifrig ich doch sey, dem Vaterlande in natürlichen Untersuchungen zu dienen, und wie sehr ich mich beglückt schätzen würde, wenn diese meine wenigen Dienste auch einigen Beyfall finden dörfen.

§ 1. Der Flußsand, (*Arena fluvialis*) ist Allen, auch die nicht bey Flüssen wohnen, allzubekannt, als daß man viele Beschreibung davon begehren sollte; dessen ungeachtet will ich ihn noch vorher betrachten, ehe ich dessen Gebrauch vornehme, und zwar wollen wir indessen nur eine Hand voll nehmen, und diese in der Nähe, und zwar durch ein Vergrößerungsglas ansehen; denn ein hülfloses Aug wird bald nichts mehr unterscheiden können, so klein sind dessen Theile. Und was sehen wir dann? einen Haufen weißer halb durchsichtiger Steine, worunter viele Crystallstücke, viele, die wie gefärbtes Glas sehen, viele Stücke Eisen, auch einige andere Metallstücke, und endlich etwas wenig braune Erde. Wir wollen auch jede Gattung insonderheit betrachten.

§ 2. Wir sehen also viel weiße Steine, von was für Gattung? zweifelsohne mit Kalchstein vermischt, oder mit Kalchstaub überzogene Kiessteine oder Kiesling. Den Kalch verräth nicht nur das Wasser, das man durch diesen Sand laufen läßt, sondern auch die angegossene Säure, die so heftiges Brausen und Gähren verursacht: hiemit aber nur in die weißen Steine wirkt, wie man auch mit bloßen Augen sehen kann: doch kann es diese nicht ganz auflösen, und läßt Steine zurück, die das Scheidwasser nicht mehr angreift. Sollten es nicht Rieslinge seyn? gewiß ist, daß die meisten Steine an unserm Ufern Kalch- oder Kiessteine sind.

§ 3. Für Crystall- oder Quarz könnte ich ja jene irreguläre gebrochne ungemein glänzende und durchsichtige Stücke ansehen. Von anderer Beschaffenheit sind die, so wie gefärbtes Glas vorkommen: denn daß diese nur Talk, Glimmer, oder Glinz, wie man es bey uns nennt, seyn, wird man durch die leichteste Probe bald finden, nur habe ich auch beobachtet, daß meistens diese Crystallstücke, und dieser Glinz, das so sehr Schimmernde in unserm Sand ausmachen.

§ 4. Wir sehen viele Stück Eisen: und daß das Aug nicht betrogen werde, versichert uns der Magnet, der solche Stücke so stark an sich zieht, daß man sie kaum herabnehmen kann. Eisensand ist so selten nicht, der Eisen läßt, wenn er ausgeglühert wird; aber der schon gediegnes Eisen führet, das der Magnet ohne vorgehende andere Arbeit so leicht, und so viel an sich zieht, kommt nicht überall vor. Wir wollen bald ein Mehreres davon anführen.

§ 5. Es zeigen sich auch andere Metallstücke: und es ist auch sonst schon bekannt, daß man aus diesem Flußsand Gold waschen kann;

kann; Silberartiges zeigt sich sogar in manchen Steinen; ich habe aber noch nichts versucht: weil ich zweifle, ob es die Mühe lohne, so wenig dergleichen Theile kann ich hierunter beobachten.

§ 6. Endlich haben wir die Erde noch übrig. Es ist dieses gewiß der wenigste Theil an unserm Sandhaufen, und scheint nur zufälliger Weise darunter gekommen zu seyn. Ich konnte sie auch durch das Vergrößerungsglas fast gar nicht entdecken, außer, wenn ich den Saß, den ich vom Wasser abgeschwemmt, betrachtete, und auch da schienen sehr viele Steine darunter zu seyn.

§ 7. Nun haben wir die Theile gesehen, aus denen unser Flußsand besteht. Unter was für eine Abtheilung des Mineralreichs sollen wir ihn nun setzen? Wenn die Benennung von den meisten Theilen geschehen soll, so wird man ihn wohl nicht mehr unter die Erdarten, sondern mit besserem Recht unter die Steinarten zählen müssen, und einen kalkartigen eisenhaltenden Steinsand nennen können.

§ 8. Von dem Eisengehalt wollen wir was mehrers betrachten. Es ist leicht zu muthmaßen, daß, was ich hier Eisenstücke nenne, nur durch das Vergrößerungsglas so groß heraus kommt: an sich selbst sind diese Eisentheile nicht größer, als der kleinste Eisenstaub von gefeiltten Stücken: an Farbe Kohlschwarz. Ich weis nicht, aus was für Vertrauen ich mit einem gekünstelten Magnet in den Sand langte, zu erfahren, ob ich nicht Eisen heraus ziehen könnte? und wie erfreuet war ich, da ich ihn von solchem ganz rauch zurück zog! Ich machte diesen Versuch hernach sehr oft, und an verschiedenen Orten unsers Ufers, allenthalben mit gleicher Wirkung, allenthalben wurde der Magnet rauch von dem sich anhangenden Eisen: wenn nur der Sand recht trocken war; denn nasser, oder auch nur feuch-

feuchter wollte er nichts von sich lassen. Vielmehr muß der Magnet an dergleichen ausgeglühtem Eisen seine Kraft erzeugen, wie ich auch erfahren habe; aber daß in dem Sand, indem das Scheidwasser nichts mehr aufzulösen findet, der Magnet noch Eisen sollte heraus ziehen, scheint was Sonderbares zu seyn.

§ 9. Und doch habe ich es so erfahren: so heftig das Scheidwasser in unsern Flußsand wirkt, so konnte ich es doch nicht mehr zu einer Wirkung bringen, wenn es einmal ruhig geworden, wiewohl ich mehr Scheidwasser daran goß, und es in ziemliche Wärme setzte. Sollte man nun nicht glauben, es wäre alles, was sonst die mineralische Säure angreifen kann, aufgelöst? dessen ungeachtet, nachdem ich den Saß getrocknet, fand der Magnet noch unaufgelöstes Eisen darinnen. Ich glaubte mir selbst nicht: ich machte den Versuch mit purem aus diesem Flußsand herausgezogenen Eisen; allein weder Scheidwasser weder Aqua Regia konnte ihm auch in der Wärme was anhaben, oder nur einen merklichen Theil auflösen. Ich wiederholte diesen Versuch öfters, allezeit mit gleichem Erfolge. Ich fand auch keinen Fehler an dem Scheidwasser; es war stark genug, und griff anders Eisen mit großer Hestigkeit an.

§ 10. Also haben wir dann an unserm Flußsand eine Eisenmine, die vor andern eben das bevor hat, was man sonst hieran am meisten zu wünschen pfleget: nämlich die leichte Art, das Metall heraus zu ziehen, und dann den Widerstand wider das, was sonst außer der Friction, fast allein, und zwar sobald, das Eisen unnütz machet, nämlich die Säure. Die leichte Scheidung betreffend, ist ja nichts leichters, als der Gebrauch des Magnets. Wie leicht und wie oft kann man mit einem künstlichen Magnet in dem Sand herumfahren, selben zurück ziehen, und mit einer steifen Feder

das Eisen herab fehren. Ist es aber auch der Mühe werth? Es ist wahr, der Magnet kommt niemals leer zurück, aber es sind halt gar kleine Eisentheilchen.

§ 11. Es wäre freylich was Vortheilhaftes, wenn man solches Eisen in ergiebiger Menge finden könnte; denn wir hätten ein Eisen, das nicht rostet. Gewiß, wenn die mineralische Säure des Scheidewassers, das noch darzu in kein Metall so sehr, und so schnell, als in das Eisen wirkt, das unsrige nicht angreifen kann, was wird es dann von einer andern geringern Gewalt zu befürchten haben? Wird es aber auch diese Probe aushalten, wenn es geschmelzt, und in größere Stücke gebracht worden? Ich weis es nicht, da ich bisher weder Zeit noch Gelegenheit gehabt, ein so strengflüßiges Metall in den Fluß zu bringen. Schließen könnte ich zwar: wenn die Auflösungsmittel jederzeit mehr in die getheilte, als ganze Massa vermögen, das Scheidwasser aber in so kleine Theile dieses Eisens nichts kann, was wird es dann in größere Stücke können? Endlich kommt noch der Hauptzweifel: werden wohl diese Versuche auch im Großen sich zeigen? Das weis ich noch minder; ich selbst habe sie nur im Kleinen gemacht; weil mir zu Großen nebst andern auch die Geschicklichkeit mangelt; nur das weis ich aus der Erfahrung, daß oft die beste Probe im Kleinen nicht allemal im Großen glücke.

§ 12. Nun sollte ich auch untersuchen, woher so viel Eisen unter unsern Sand komme, das schon gediegenes Eisen seyn sollte, weil es der Magnet zieht? Zufälliger Weise glaub ich wohl nicht, daß diese Mischung geschehen könne; es ist zu viel und von andern Eisen zu sehr unterschieden. Wir müssen es also für einen Raub unsers Innflusses ansehen, den er von den Steinen, über und neben welchen er fließt, abschwemmt. Aber woher kommt denn das gediegene Eisen? Gibt es vielleicht wirklich dergleichen Eisengänge, und

und Steine in unserm Inn, von denen sich gediegenes Eisen abschleimen läßt? Oder werden vielleicht die rohen Eisenstücke durch die gar so viele Bewegung, und reiben, welches sie in und mit dem Sand ausstehen müssen, eben so gereinigt, als sonst durch das Ausglühen? Ich weis nicht, ob ich recht habe, wenn ich glaube, Eisen und alle Metalle erhalten durch das Ausglühen und Schmelzen nur das, daß sie von andern Mineralien geschieden und gereinigt werden: sollte aber etwann dieses nicht auch durch so viele Bewegung und Reiben geschehen können?

§ 13. Doch genug von dem Eisen. Lasset uns unsern Sand auch nicht nur stückweise, sondern in ganzen Haufen betrachten: wie er wirklich den größten Theil unsers Ufers bedeckt. Er biethet auch allhier gewiß betrachtungswürdige Gegenstände dar: nur sollen wir uns mit nichts Gemeinem aufhalten. Es ist allem Flußsand gemein, daß er eine Gabe überlaufend, und sich ausgießender Ströme ist, mit denen er sich also vermischt, daß er sogar in währendem Ausgießen dem Fluß eine so unterscheidende Farbe giebt, daß wir auch nur aus dieser erkennen, ob der Inn oder die darein fließende Salza, oder die Landbäche gießen. Es wäre aber vielleicht was Sonderbares zur Betrachtung, was wohl in währenden Güssen die an sich sonst so schweren Sandtheile, die bey Versuchen sich sogleich wieder zu Boden setzen, in einer so starken und langen Vermischung erhält? Daß eine große Bewegung die Ursache davon sey, ist gewiß; aber woher kommt diese Bewegung? ist es vielleicht die natürliche und gewöhnliche Bewegung des Flusses? Aber warum dauert dann diese Vermischung des Sandes nicht immerfort? Wie schnell und stark fließt wohl unser Inn immerzu neben und über diesen Flußsand? doch läßt er ihn liegen, oder, wenn er auch zufälliger Weise aufgetrieben wird, gleich wieder fallen. Oder geht vielleicht bey dem so gewaltsamen Anlaufen des Wassers eine Gährung vor, die,

so

so lange sie dauret, alles in stäter Bewegung erhält? Ein zuverlässiges Zeichen hiervon giebt uns der anhaltende fette Schaum, der sich bey solcher Ergießung so viel, und so ordentlich einfindet, daß wir so gar von dessen Zu- und Abnahme auch auf das Steigen oder Fallen des Wassers schließen können. Und eine natürliche Ursache dessen kann das scharfe salzigte Schneewasser, welches eben, wenn es bey großer Sonnenhitze auf denen Tyrol- und Salzburgischen Bergen gäh zu fließen anfängt, die schädlichsten Wassergüsse verursacht. Wie natürlich kann dieses bey so großer Bewegung mit dem Kalkstaube, oder sonst leicht aufzulösenden Kalktheilchen, (§ 2. 21.) einige Gährung verursachen. Lassen wir nun diese zu, so werden sich auch noch mehr neue Schlüsse geben. Ich halte die bisher gemachten zurück, bis ich meine Betrachtungen von dem Fluß und dessen Eigenschaften erzählen werde.

§ 14. Ich muß aber hier meinem Sand Gerechtigkeit wiederfahren lassen. Ungeachtet er bey Ueberschwemmungen durch das ganze Wasser ungemein vertheilt befunden wird: ungeachtet er auch einen Stoff zur Gährung geben sollte, (§ 13.) so hat er durch sich selbst noch kein Wasser trüb gemacht. Rein, nur die Erdtheilchen (§ 6.) sind es, die dem Fluß seine Klarheit benehmen, und die Rothfarbe geben. Wie nothig ist wohl das Wasser, das man von dem noch unreinen Sand abschwemmet? und wie viel Wasser braucht man wohl, biß es rein abfließt? Wenn aber der Sand von diesem Erdstaub gereinigt worden, wie rein und hell fließt es wohl davon? Freylich sind diese Erdtheilgen der wenigste Theil unserer Sandmassa; (§ 6.) man muß aber auch ihre fast unendliche Theilbarkeit betrachten, und daß sie bey großen Wassergüssen weit mehr, als gewöhnlich, unter das Wasser kommen; denn da ein anwachsender Strom so weite Fläche, und Felder übergießt, wie viel Staub, Erden und Roth muß er wohl mit sich nehmen, und bey so großer Bewegung mit einander vermischen!

§ 15.

§ 15. Betrachten wir nun unsern bisher so sehr bewegten Sand, wie er sich zur Ruhe begeben; wie ihn eine große Wasserfluth auf unser Ufer lege, und zwar nur an solchen Orten, wo das Wasser, ehe es abläuft, still steht, oder doch nur sanft fließt: und da würde es auch nützlich sein, anzumerken, zu was für Zeit, mit was für Fluth, oder Gelegenheit, das Wasser mehr oder weniger Sand ansetze, oder fortrisse. Es wäre dieses so hart nicht zu bestimmen, da man, wo der Sand nur einige Fuß hoch liegt, gar deutlich verschiedene Lagen desselben sehen, und bald eine röthlichte, bald eine mergelartige, dann eine trockne oder graue, wieder eine mergelfarbige, wieder eine graue, bald dichter, bald dünner, ganz deutlich unterscheiden kann.

§ 16. Betrachten wir ihn endlich in wirklicher Ruhe. Betrachten wir dessen graue Oberdecke, wie selbige auch bey der größten Hitze niemals ganz weiß, noch bey der Kälte ganz schwarz wird, wohl aber in tieferer Lage eine blaue Mergelfarbe annimmt; wie sich sobald auf dem dem Ansehen nach so spröden Sand, von dem zufälliger Weise dahin gekommenen Saamen grüne Plätze ansetzen, die wohl was mehrers hoffen ließen, wenn sie länger von neuer Ueberfüllung frey wären. Nehmen wir aber auch die Decke hinweg, betrachten wir unsern ruhenden Sand, auch in dem Eingeweide, so werden wir allhier die Natur nicht ruhend, sondern recht wunderbar wirkend antreffen. Denn eben hier hat sie sich eine Werkstatt auserlesen, die wunderbarsten Versteinerungen zu machen: die nach mehrer Untersuchung der Naturgeschichte ein großes Licht versprechen. Da aber von diesen die geschickte und berühmte Feder eines großen Naturkundigers unserer Zeiten zu schreiben im Begriffe ist, so will ich auch selbiger alles, was ich hievon weis, überlassen.

§ 17. Doch laffet uns inne halten mit dem Betrachten: wie würden doch kein Ende finden. Lasset uns vielmehr auf den Gebrauch dieser irdischen Gottesgabe gedenken. Nehmen wir eine Hand voll, oder einen Wagen voll davon, so bin ich gesichert, daß uns kein Körnlein davon übrig bleiben wird: so allgemein ist dessen Nutzbarkeit. Von der Küche an, wo die Magd die Geschirre damit scheuert, bis zu dem Pult eines Geheimschreibers, der sich dessen anstatt des Streusands bedienet, ist der Gebrauch des Flußsands allgemein; aber eben hiemit auch allzubekannt, als daß ich solchen weitläufig beschreiben sollte. Wo thun wir also den unfrigen hin? Eben dahin, wo man ihn vielleicht zum wenigsten wünschet; nämlich auf die Felder und auf die Wiesen. Da soll er nun anstatt des Dinges dienen; ich habe Gründe, dieses zu hoffen. Zwei Eigenschaften weis ich, die zu einem fruchtbaren Boden erfordert werden. Erstens, daß die Erde locker, zweitens, daß sie fett sey. Die erste ist nothwendig, damit die kleinen Wurzeln oder Fasern der Hauptwurzeln sich allenthalben ohne Hinderniß ausbreiten können. Da nun diese so zart sind, so kann eine Erde leicht zu fest, nicht leicht aber zu locker seyn; wäre es auch der kleinste Steinsand: denn dieser ist und bleibt immer locker, nicht nur an sich selbst, sondern er machet auch andere Erden, mit denen er genugsam gemischt ist, locker, und läßt sie nicht erhärten; weil er sich also sehr darunter vertheilet, daß er das Anziehen oder die nähere Berührung der Erdtheile verhindert. Ich habe Versuche, Erde mit Sand locker oder fogel zu machen, selbst im Kleinen und Großen glücklich gemacht, und ich würde sie hier anführen, wenn ich nicht wüßte, daß ich Landwirthen nichts Neues erzählen würde. Nun wie eigen ist sonderbar unserm Flußsand diese Eigenschaft der Lockerheit! werden wir ihn wohl jemal, auch wo er tiefer liegt, hart oder fest antreffen? wenn nicht ein Mineral oder Schwefeldunst, mit und auch ohne Schleim einen Stein oder eine Versteinerung erzeuget.

§ 18. Mehr aber könnten wir vielleicht an der andern Eigenschaft einer fruchtbaren Erde zweifeln; nämlich an der Fette, daß sie immer einen guten Nahrungsfaft der Pflanzen im Vorrath habe; denn eben das, nämlich der Mangel einer nährenden Feuchtigkeit, ist die Ursache, warum man insgemein den Sand für unfruchtbar hält; weil er von sich selbst keine Feuchtigkeit hat, und die empfangene gleich versigen oder verzauchen läßt. Nicht so spröde aber verhält sich unser Flußsand. Es ist wahr, er hat an sich selbst vielleicht gar keine Feuchtigkeit; aber wenn er eine durch Regen oder Begießen empfängt, so nimmt er sie so begierig an, als ein Schwamm, und läßt sie so leer als ein Schwamm von sich, nachdem er die fettern Theile zurück behalten hat. Daß der Sand, wenigstens unser Flußsand, nicht alles, was er mit dem Wasser empfängt, durchlaufen lasse, sehen wir an dem Filtriren, (§ 21.) und an den so unterschiedenen Lagen, wo er tiefer liegt. (§ 15.) Und ich habe erfahren, daß Saamenkörner und Wurzeln in purem Flußsand, wie er von dem Ufer genommen worden, nicht nur schön ausgewachsen, sondern auch ohne Begießen wohl etliche Tage in der größten Hitze ausgehalten haben.

§ 19. Nun habe ich meine Versuche nur mit dem Sand, der von der Oberfläche des Ufers genommen worden, gemacht. Wie vielmehr muß es gelingen, wenn man eine tiefere Sandlage erwählet, da sogar die Farbe eine Mergelfette verräth. Und gewiß, es ist ein geringer Unterschied unter dergleichen Sand, und dem Mergel. Ich finde fast keinen, außer daß der Mergel mehr Erdtheile, unser Sand aber mehr Steine enthält, und eben hiemit vor dem Mergel noch das zum voraus hat, daß er die Erde zugleich locker mache und erhält. Und wer weiß, ob nicht eben der Flußsand die Mutter jener so ergiebigen Mergelschichten sey, die man aus den hohen Gestätten des Innflusses hernimmt.

§ 20. Wir haben aber auch so lange nicht zu warten, bis er wirklich Mergel werde: nehmen wir ihn nur als fetten Sand vor uns, so wie wir ihn täglich vor uns haben. Ich habe ihn aus oben angeführten Gründen und Erfahrungen auf die Wiesen gebraucht, aber auch bald erfahren, daß ich nicht der erste gewesen, der dieses gethan hat; indem manche erfahrene Landwirthte mit hierinnen vorgegangen sind. Daß folglich dieser Gebrauch unsers Flußsands zwar selten, doch nicht ganz und gar unbekannt ist. Trift nun dann nicht auch allhier ein:

O fortunatos nimium, sua si bona norint,
Agricolae! — *Virg. Georg. L. 2.*

Da eben das, was Feld und Wiesen den größten Schaden bringt, eben auch den größten Nutzen geben kann. Freylich ist es wahr, ein mit Sand überschwemmter Acker oder Wiesen giebt einen traurigen Anblick. Aber alles dieses kömmt ja nicht von der Natur des Sandes, sondern von dessen unzeitiger Zuführung her. Selbst der Nilschlamm würde mehr schaden, als nutzen, wenn er zu ungelegener Zeit ausgeschwemmt werden sollte. Ja vielmehr eben bey dieser Gelegenheit zeigt sich die Vorsichtigkeit und Güte Gottes sonderbar, und die Düngkraft des Sandes scheinbar: da er das überschwemmte Erdreich so fruchtbar machet, daß es im folgenden Jahr den erlittenen Schaden wiederum ersetzt. Wir haben bey unsern seit einigen Jahren her mehr, als sonst, gewöhnlichen Wassergüssen und Ueberschwemmungen öftere Gelegenheit gehabt, solches zu erfahren; daß wir doch allezeit einen Trost auf das künftige Jahr haben, wenn uns ein solcher Schaden betroffen, oder uns wohl gar beglückt schätzen, wenn dergleichen Ueberschwemmung sich zu einer Zeit begiebt, wo es der Aernte oder Mad nichts schadet.

§ 21. Ich habe diesen Sand auch zu Hause gebraucht, ich habe trübes Wasser dadurch laufen lassen, und selbiges dergestalt gereiniget, daß es so hell als Crystall geworden. Nun ist zwar dieser Gebrauch, nämlich das Filtriren, wenigstens anderswo nichts neues mehr; ich habe aber doch auch hier was besonders beobachtet. Wenn ich das Wasser nur lauter haben will, so habe ich eben keinen geschwemmten Sand vonnöthen. Ich nehme ihn, wie ich ihn von dem Ufer bekomme, wenn er nur trocken ist. Wird das Wasser auf das erstemal nicht hell genug, so brauche ich eben keinen frischen Sand; sondern ich schütte es wiederum auf den alten hinauf, mit erwünschter Wirkung. Ich rede aber nur von der Läutere; denn ansonst bekommt das Wasser, wenn es durch umgeschwemmten Sand geseyhlet wird, einen widrigen starken Kalkgeruch. Wieder ein neuer Beweis, das erstens in unserm Flußsand viel Kalk zugegen sey (§ 2.) zweitens daß solcher auch nur von gemeinen Wasser, wie viel mehr dann von scharfem Schneewasser aufgelöst werden kann, folglich zu einer Gährung bey großen Wassergüssen geschickt ist: (§ 13.) drittens, daß dessen Theile ungemein klein sind, weil sie der Helle des Wassers gar nichts benehmen, folglich von den Pflanzen mit diesem angezogen werden können, und vielleicht einen großen Theil ihrer Nahrung ausmachen: daß also unser Sand nicht nur die empfangene Fette und Feuchtigkeit behält, sondern auch selbst so arm nicht ist, daß er von dem Seinigen nicht etwas sollte dazu setzen können. (§ 18.) Es ließen sich vielleicht noch mehr Schlüsse und Beobachtungen machen: ich erinnere aber nur, daß, wenn man diesen Kalkgeruch an dem Wasser nicht gedulden will, man solches nur durch geschwemmten Sand laufen lassen darf: so wird man mit der leichtesten Art einen hellen, schmackhaften und ohne Zweifel auch sonderbar gesunden Trunk erhalten.

§ 22. Ich endige hiemitt die Erzählung meiner Beobachtungen, Versuche und Schlüsse, nicht aber diese selbst. Ich werde, so wenig ich Zeit dazu habe, wenn ich nur einen müßigen Augenblick gewinne, niemals unterlassen zu versuchen, zu beobachten, und zu schließen, und wenn ich erfahren sollte, daß man von meinen Bemühungen gern etwas vernimmt, was mir neu gedünket, einzuberichten. Sollte es nun mir gelingen, wirklich etwas Neues, und neu nutzbares zu erfinden, was für neue und nützliche Entdeckungen darf man wohl nicht hoffen, wenn die Mitglieder einer Akademie ihre scharf, und tiefsinnigen Blicke auf das Ufer der Flüsse, an denen sie wohnen, zu werfen geruhen werden? Und wie leicht wird man eine gründliche, allenthalb brauchbare Naturgeschichte der Flüsse, und der daran liegenden Ufer unsers Vaterlandes in einer Sammlung von dergleichen Beobachtungen erhalten! Und wie glücklich endlich würde ich mich schätzen, wenn ich hiezu auch einen kleinen Theil sollte beygetragen haben.

