

P. Benno Ganzerz,
Benedictiners zu Oberaltaich,

Abhandlung

von

Benutzung der Torferde

und der

Mossichten Gründe.

Nisi utile est, quod facimus, stulta est gloria.
Phædr. Lib. 3. fab. 17.



Erster Absatz.

Von dem Ursprunge der Moräste.

I.

Unter den Morästen oder moosartigen Gründen verstehe ich solche Stücke des Erdreichs, welche mit vielem Wasser öfters angeschoppet werden: da sodann dieses aus Mangel des Abflusses verfaulet, und dadurch die Erde selbst anstecket, folglich selbe zur Tragung des Getreides oder anderer gewöhnlichen Futterkräuter untüchtig machet.

2. Eine Art solcher Moräste findet sich insgemein nahe bey hohen Gebirgen, von welchen das Regen- und Schneewasser sich in die Tiefe herab stürzt, und was von dieser nicht ablaufen kann, in die Erde versinkt, in selbiger verfaulet, und mit saurem Schlamme auch dieselbe beflecket.

3. Man findet zwar auch zuweilen Moräste auf Gebirgen: man wird aber dabey beobachten, daß sie etwas tiefer als das benachbarte Erdreich liegen, so daß von diesem in jene das Wasser

Wasser abrinnen mag; wenn anders solche Moräste nicht zu einer andern Gattung gehören.

4. Eine andere Art der Moräste liegt in der Nachbarschaft einiger Flüsse oder Seen, und zwar nach derselben Lage etwas niedriger: da von solchen das Wasser durch die lockere Erde nach und nach eindringt, sich allda sammelt, auch weil es nicht ablaufen kann, versaulet, und folglich solches Erdreich verderbet.

5. Es will zwar der hochwürdige und hochgelehrte Herr P. Isidphons Kennedy in seiner wohlausgearbeiteten Abhandlung von den Morästen *) behaupten S. 1. N. 4., daß das Fluß- oder Seewasser in den Morast nicht hinein dringe, sondern nur gleich einem Damme das Wasser des Morastes zurück halte. Allein, da er selbst gesteht, S. III. n. 3. daß das Wasser den Gesetzen der Hydroaulik zu folge, wenn es mit Gewalt nicht aufgehalten wird, allezeit seinem Abfalle zutrachtet, so sehe ich keine Hinderniß, warum das Fluß- oder Seewasser nicht in die niedere Lage des Erdreichs eindringen könne. Wie uns denn der wohlerfahrene Herr Johannes Niskias Cardilunus **) versichert, daß sich die Flüsse durch die Rände ihres Ufers auf beiden Seiten sehr weit durch die lockere Erde in das Land hinein ziehen, und wenn irgend eben so tief, als der nächste Fluß hoch ist, in die Erde gegraben wird, in die gegrabene Grube ein klares Wasser tritt. Wie man denn auch zu Nitterhoven nächst Straubing aus den Brunnen lauter resches Iserwasser schöpft, obschon dieser Ort weit von gedachtem Flusse entfernt ist.

Uebri-

*) Siehe den ersten Band, zweiten Theil der Abhandlungen einer Churfürstlich baierischen Akademie der Wissenschaften. Gedruckt zu München, 1765.

**) In seinem zu Nürnberg im Jahre 1680 gedruckten 4ten Tom der arzenischen Wasser und Signaturkunst am 19ten Blatt.

Uebrigens gestehe ich dem Herrn V. Kennedy ganz willig ein, daß die Flüsse oder Seen das einmal in dem Moraste befindliche Wasser nicht mehr zurück treten lassen.

6. Noch eine Art der Moräste entsteht von einigen auf der Oberfläche der Erde hervorbrudlenden Quellen, die eine ganze Lage des Erdreichs besuchten, so daß das Wasser nach seiner Ausbreitung, wofern es keinen Ablauf findet, in die Erde versinken und darinn verfaulen muß.

7. Die Moräste entstehen also von überflüssigem Gewässer, so in das Erdreich eindringt, und aus Mangel des Abflusses die feineren Theile der Erde nach und nach auflöst, ja sich mit selbigen vermischt, sodann durch die heiße Sonnenstralen erwärmet in eine Gährung geräth, folglich zur Fäulung sich neiget, und in einen puren Schlamm verwandelt, welcher die übrige Erde anstecket, an derselben vertrocknet und deren Fruchtbarkeit hindert.

8. Ich könnte und sollte hier auch die übrige Materie der Moräste beschreiben; allein die geschickte Feder des schon oben S. 5 belobten V. Kennedy hat mir fast nichts übrig gelassen. Er theilet S. 11. die Materie der Moräste ab in die eigentliche und zufällige; zu der ersten zehlet er Erde, Sand, Kies und Steine mit allen ihren Geschlechtern. In der andern beschreibt er das Wasser, Salz, Metalle und andere Mineralien, wie nicht minder alle Substanzen, welche aus den eigentlichen und zufälligen Mischtheilen des Morastes vermittelst des Wassers entstehen, da er es dann mit dem Torfe endiget, dessen Beschaffenheit ich eben untersuchen will.

Zweiter Absatz.

Von der Beschaffenheit des Torfes.

9. Als man von dem Niedenburger Moos nächst Salzburg, welches ein Morast der ersten (§. 2) und zweiten Gattung (§. 4) ist, einen Torfziegel nach der Tiefe und ordentlichen Lage heraus gestochen, so war die oberste Fläche mit sehr niedrigen hartsprößigten und fest ineinander geflochtenen sogenannten Gesträus bewachsen, das mit sehr kleinen und fast dem Setenbaume ähnlichen Blätterchen bekleidet war, welche auch durch das Vergrößerungsglas ziemlich fett erschienen.

10. Diese oberste Schichte war durchaus sehr lodericht, mit lauter Moos, und verfaulten Pflanzenarten, welche doch sehr lange und tiefe, sonst aber ziemlich dünne Wurzeln hatten, ineinander verworren. Es war daran gar keine Erde wahrzunehmen, folglich bestand solcher Theil aus lauter verbrennlichen Zeuge. Die Wurzeln waren mit vielen an ihrer Länge hervorragenden Fasern besetzt, die nichts anders als kleine Nebenwurzeln, nun aber völlig verfaulet waren.

11. Etliche Zolle tief wurden ganz frische Triebe und gleichsam Nebengeschosse aus der Hauptwurzel beobachtet, auch in tieferer Durchforschung zeigte sich der Torf immer fester und mehr gefaulet; doch also, daß immerhin frische Triebe aus der immer tiefer zu holenden Wurzel sich zeigten.

12. Endlich erschien mehrere Zoll tief eine untermengte schwarze, sehr fette und schmierigte Erde, die mit den Fingern zermahlen gar nichts Sandichtes zu fühlen gab.

welche die Verfaulung der in dem Torfe sich befindenden Pflanzen nach sich zieht. Wie wir dann aus der Erfahrung wissen, daß das Wasser in steinernen Töpfen, wo es nicht ablaufen kann, die darin gelegte Erde angreift, auflöst, sich mit ihr vermischt und also versäuret wird: wo hernach eine schleimigte Feuchtigkeit sich anleget, und die Erde mit Moos überzogen wird, so daß in selber die Pflanzen nicht mehr recht fortkommen, wie uns dieses Herr Carl Linnäus bezeuget. *) Eben also verfaulet auch das Wasser in den moosartigen Gründen: und da die darinnen befindlichen Pflanzen solches schimmlichte Wasser häufig einsaugen; so scheinen ihre Blätter ziemlich fett: obschon die Pflanze selbst wegen so schlechter Nahrung sehr niedrig und hartsprödig ist, (S. 9) ja von dem Schlamme des verfaulten Wassers auch außenher angegriffen, und zur gleichen Fäulung gezogen wird; bis endlich bey anhaltender Sonnenhitze das Feuchte verdunstet, der Schlamm vertrocknet, und von dem durren Pflanzengerippe abgelöst sich mit der tieferen Erde vereinigt.

18. Ich beobachte auch die Untüchtigkeit des Torfes zu dem Wachstume der Pflanzen, weil er keine gute Art derselben bewirkt. Die Ursache davon ist die Säure des verfaulenden schlammigten Wassers: dessen klares Zeichen ist der nach Schwefel und Kohlen riechende Gestank. (S. 13) Inmaßen sowohl die Erde als das Wasser ihre Salztheile haben, die sich in der chymischen Auflösung zeigen, und welche bey Verfaulung des Wassers mit einander verineuet werden; auch, weil solche in dem Sommer den heißen Stralen der Sonne unterworfen sind, so werden jene von diesen ziemlich ausgebrennet, wo sie sodann eine schwefelichte Eigenschaft annehmen. Wenn nun in solchen Morästen das Wasser wiederum anlaust,

*) In seinen in Leipzig im Jahre 1756 gedruckten Reisen durch das Königreich Schweden, 1sten Theil, am 80sten Blatte.

anlaßt, so löst es dergleichen ausgebrannte Salztheile auf, und wird von ihnen versäuret, und hiemit untüchtig gute Pflanzen zu ernähren. Daher finden wir auch bey der chymischen Untersuchung der frischen und mithin annoch feuchten Torfziegel, (§. 13) daß die im Wasser aufgelösten schwefelichten Salztheile den Gestank nur in der durch die Distillierung herüber gezogenen Feuchtigkeit geäußert haben, obschon die rothgelbe Ockertarbe (§. 15) noch einige schwache Spuren des an selbigem figierten Schwefels gemiesen, welcher doch eben darum, weil er durch den letzten Grad des Feuers figieret worden, keine Ausdünstung, folglich auch keinen Gestank von sich gegeben hat.

19. Es ist jedoch nicht unmöglich, den Torf und dergleichen Moräste fruchtbar zu machen; inmaßen uns dieses nicht nur die in selbigem obschon sehr tief sich befindende schwarze, sehr fette und schmierigte Erde, (§. 12) sondern auch die an der Hauptwurzel selbst, mitten in dem verworrenen Wesen der verfaulten Pflanzen, hervorragenden Fäserchen oder frischen Triebe der Nebenwurzeln (§. 11) bezeugen. Allein, da ich dieses in folgenden Absätzen zu behandeln gedenke, so habe ich hier nur zu bemerken, daß die oberste Schichte des Torfes (§. 10) aus verfaulten Pflanzen besteht, die fette und gute Erde aber sehr tief zu liegen kommt, (§. 18) weil dieselbe mit verfaulten Gewächsen immer mehr überzogen wird. Denn die aus dem Torf wachsenden Pflanzen werden bey der Zunahme des Wassers in einander verwirrt, der Schlamm des verfaultenden Wassers hält sie zusammen, und wenn sie von demselben angestecket in Fäulung gerathen (§. 17) werden sie in solchem Stande von der Sonne ausgedrret. Es dienen aber solche verdorbene Pflanzen den Nachfolgenden zu einer Gebährmutter, und, wenn deren Salz von neuankommendem Gewässer aufgelöset wird, auch zu einer Düngung.

Hervon hat Herr Bonnet einige glückliche Versuche *) gemacht, und es sind ihm Pflanzen in dem Moos ohne Erde gewachsen, da sich das verfaulte Moos selbst in gute Erde verwandelte.

20. Aus diesen läßt sich auch schließen, wie langsam es mit dem Wachsthum des Torfes hergehe, so, daß derselbe nach Zeugniß des Linnaeus. (§ 17.) am 173sten Blatte sich kaum in etlich hundert Jahren ansehnlich vermehret, welcher am 261sten Blatt bemerkt, daß an denjenigen Orten, wo man Rasen oder Torf zu Gehägen oder zur Feurung ausgestochen hatte, sich nichts anders als ein Triebsand oder feiner weißer Sand sehen ließ; man wird also wohl in 50 Jahren keinen grünen Rasen oder Torf erwarten können. Daher auch wohl zu bemerken ist die getreue Warnung Joh. Hartmann Degners **) „Es
 „ ist ein gewiß sehr heilsamer Rath gewesen, den Philipp von Leydis
 „ ein vornehmer Rechtsgelehrter, casu 75, bereits um das Jahr
 „ 1200 ertheilet hat, daß man derer Sümpfe, worinnen Torf
 „ schonen sollte, auch die Ausfuhr des Torfs verbieten, ingleichen
 „ suche Bäume zu pflanzen: indem er meinte, daß der Torf mit
 „ Verlauf der Zeit am allerersten würde in Holland abgehen;
 „ woher die Stände von Holland sehr oft dessen Ausfuhr verbothen
 „ nachgehends aber, weil es auch die Nachbarn nicht gern gese-
 „ hen, haben sie es wiederum gestattet: sieh E. van Zurk. cod.
 „ Bal. p. 727. wovon auch die Edicte, so zu verschiedenen Zeiten
 „ gege-

*) Diese Versuche sind verzeichnet in dem zweiten Theile der an die königliche Akademie der Wissenschaften zu Paris eingesendeten außerlesenen Abhandlungen, welche von Herrn Ferdinand Wilhelm Veer ins Deutsche übersetzt, und gedruckt worden sind zu Leipzig im Jahr 1754. Siehe am 19ten Blatt.

**) In seiner aus dem Lateinischen übersetzten und zu Frankfurt und Leipzig im Jahr 1760 gedruckten physikalischen und chymischen Erörterung vom Torfe. Siehe das 14te Kapitel, § 14. am 207. Blatte.

„ gegeben sind worden, können in dem Buche Placaten van Hol-
 „ land &c. nachgeschlagen werden. „

21. Wie reimet sich aber dieses mit der Aussage des P. Kennedy?
 welcher in seiner Abhandlung (§ 5.) § 11. n. 14. betheuret: „ Der
 „ Torf hat noch dieses besonders, wenn man ihn zum Brennzeuge
 „ gräbt, wie in Großbritannien und andern Orten vielfältig ge-
 „ schieht, so wächst er innerhalb 20 bis 30 Jahren so wohl an der
 „ Menge als auch an der Festigkeit wieder hervor. „ Allein, ich
 glaube Herr P. Kennedy habe nur von einiger, Herr Linnaeus aber und
 Herr Degner B. W. von gänzlicher Aushebung des Torfs ge-
 schrieben.

22. Daß endlich der Torf in dessen chymischer Untersuchung
 nach abgezapfter Feuchtigkeit sich von selbst entzündet habe, (§. 14)
 lehret uns, wie bey anhaltendem sehr heißen Sommer, die von den
 Sonnenstralen ausgedörrten moosartigen Gründe öfters zu bren-
 nen anfangen, da dessen schweflicht gemachten Salztheile (§. 18) von
 der Sonnenhitze entzündet werden; es ist daher nicht zu zweifeln,
 daß der Torf zur Feuerung gebraucht werden könne.

23. Solche Feuerung einzurathen scheint Herr von Wolster
 seine Nachricht (§. 16) geschrieben zu haben, in welcher er zu bewei-
 sen suchet, daß der Torfrauch der Gesundheit nicht schade, dem
 aber Herr Degner (§. 20) widerspricht am 188sten Blatte, in der
 Note K. meldend: „ Merkwürdig ist es auch, daß schier die hollän-
 „ dischen Weiblein deswegen mit Kopfwehe behaftet sind, weil sie
 „ allezeit eine Feuerstoffe unter die Füße stellen, worinn ein Feuer-
 „ töpfgen mit solchen Kohlen ganz angefüllet stehet, um ihren Füß-
 „ sen gleichsam Gutes zu thun; so sind auch insonderheit bren-
 „ nende Kohlen, ja selbst die glühenden bituminösen Erdschollen
 den-

„ denjenigen, die mit der fallenden Seuche behaftet sind, schädlich.
 „ Endlich die Kohlen, welche aus den angezündeten bituminösen
 „ Erdschollen überbleiben, sind wundersamer Weise schädlich den
 „ Alten, und allen die mit dem Schlage behaftet sind; indem sie
 „ den Schlag erregen, und den Menschen umbringen. „ Allein,
 zwischen diese zween Arzneygelehrte stelle ich den Herrn Heinrich
 Hagen, preussischen Hofapotheker, der sich in seinen physisch- chymis-
 schen Betrachtungen über den Torf in Preußen, *) am 10ten
 Blatte, § 19. also ausdrückt. „ Nachdem ich nun also erwiesen
 „ habe, daß der Torf in Preußen blos allein von den Pflanze-
 „ wächsen vermittelst der Fäulniß in einem süßen Sumpfwasser
 „ erzeugt wird, und das mineralische Reich daran keinen An-
 „ spruch machen kann; so ist es hiernächst auch gewiß, daß unser
 „ Torf im Brennen keinen so widrigen und der Gesundheit schäd-
 „ lichen Geruch giebt, als der mehreste auswärtige mineralische
 „ Torf thut, welcher mit einem Erdpeche durchdrungen ist, und in
 „ der Destillation ein Erddöl und Vitriolsäure vorn sich giebt. „

24. Ich kann aber den Schluß nicht gelten lassen: der Torf-
 rauch schadet der Gesundheit nicht; also muß der Torf verbren-
 net werden, um auf solche Art dem einreißenden Holzmangel
 zu steuern. Denn diesen Gebrauch des Torfs mißrät sehr weis-
 lich Linnäus (§. 20) sonderbar am 173sten Blatt, sogar auch in
 der Absicht das Holz zu sparen; inmaßen er versichert, daß
 weit ehender ein Wald als der Torf wieder herzustellen sey.
 Ja es scheint ihm die Natur den Torf als einen besondern
 Schatz für unsere Nachkömmlinge aufbehalten zu haben. Ich
 habe auch hier eine richtige Rechnung gesehen, kraft welcher der
 Gebrauch des Torfs zur Feurung weit höher zu stehen kömmt, als
 der Gebrauch des Holzes, wiewohl auch dieses ziemlich zusam-
 men

*) Gedruckt zu Königsberg im Jahre 1761.

men geht. Eine dergleichen erstaunliche holländische Rechnung liefert uns auch Herr Degner am 202ten Blatte, S 8. 10.

Dritter Absatz.

Von Abzapfung des Wassers aus den Morästen.

25. „Die erste Sorge des Landmannes, welcher aus seinen
 „Morästen einen Nutzen ziehen will, muß dahin gerichtet seyn,
 „daß er das überflüssige Wasser aus denselben nicht nur ablei-
 „te, sondern auch die ganze Gegend also einrichte, daß sie ins-
 „künftige nicht mehr der Gefahr, vom Wasser verderbt zu wer-
 „den, unterworfen sey.„ Also fängt sich der § 111. der kenne-
 dischen Abhandlung an, in welcher der geschickte Herr Verfasser,
 nachdem er zur Aufmunterung die Beyspiele der Verbesserung
 der Moräste aus Holland, aus Großbritannien, aus Irland, aus
 Salzburg angezogen, erstlich den Abhang des Erdreichs durch die
 Dioptern oder auf andere mathematische Arten zu suchen verlanget,
 und nach vorgefundenen vielen Schwierigkeiten als das leichteste
 Mittel zur Abzapfung des Wassers die Anlegung der Gräben er-
 tiefet. Die Anzahl der Gräben solle man theils aus der Menge
 des Wassers, theils aus der Art des Morastes, theils aus dem Er-
 folge selbst bestimmen; die Leitung der Gräben solle abwärts, und
 so viel es möglich, nach der Schnur auch von einer Quelle in die
 andere geschehen, nur daß der Graben, der gegen einen reißenden
 Strom ausläßt, auf denselben nicht senkrecht falle, sondern bis
 auf 60 oder 80 Schritte von dem Flusse gezogen, und von dortaus
 allmählig abwärts gekrümmt werde, doch also, daß der Winkel
 nicht gar zu spizig, sondern ungefähr von 75 bis 80 Graden sey,
 es bestimmt auch der Herr Verfasser die Böschung des Grabens
 aus der Breite und Tiefe desselben, die Breite aber nach dem Ver-

hältniß der Tiefe, und die Tiefe selbst nach der Beschaffenheit der Materie, und nach der Lage des Morastes, welches alles er mit einer Kupfertafel zu erläutern suchet. Ich sollte zwar überflüssig zu seyn erachten, nach so geschickter Abhandlung eine fernere Anleitung von Abzapfung des Wassers zu geben. Allein, es scheinen mir noch einige kleine Anmerkungen, wo nicht nöthig, wenigstens nützlich zu seyn.

26. Es ist demnach bey den Morästen vor allem zu sehen, woher das Gewässer seinen Anlauf habe. Entstehen die Moräste von unterirdischen Quellen, so wäre bald geholfen, wenn man gemäß der Erfahrung des Bechers *) durch Aushebung des Lettens die Verdickung der unterirdischen Dünste, von welcher solche Quellen entstehen, verhindern, oder dergleichen Quelladern gänzlich verstopfen könnte. Da aber solches nicht so leicht möglich ist, so ist das Wasser fast nur durch die oben § 25 beschriebenen Gräben abzuleiten.

27. Die Moräste nächst den Gebürgen erfordern noch mehrere, tiefere und stärkere Gräben, welche auch gegen den Anschuß des Wassers zu erweitern sind. Damit aber die Gewalt des anschießenden Wassers getheilet, und folglich gehemmet werde, so ist nicht nur allein um den ganzen Morast, und gerade durch die Mitte desselben ein großer Hauptgraben zu ziehen, sondern man soll auch nach der Quere die Felder also eintheilen, daß zwischen denselben etwa alle 6, 8, bis 10 Ruthen ein Graben angelegt werde, der mit dem äußern und mittlern Hauptgraben zusammen hange,

*) Solche erzählt uns Valentinus in seinem Armamentario naturæ, edito Gissæ Hasslorum Anno 1709. Part. spec. Cap. 6. Propos. 3. fol. 137. col. 1. aus des Herrn Bechers Physica subterranea Lib. 1. sect. 1. Cap. 3. num. 6.

hange, welche zween letztere desto tiefer auszustechen sind, damit das Wasser die Gräben nicht übersteige.

28. Um auch zu verhüten, daß das Wasser solche Gräben nicht abermal einreißt, muß man sie mit Pfälen und Ruthenzäunen befestigen, darzu insonders die grünen Zweige von Haar oder andern Weiden dienen, wenn man sie creuzweise gegeneinander stecket, auch anfangs öfters stüzet, damit sie nicht von den Winden erschüttert, das Erdreich locker machen, sondern ihre Wurzeln desto tiefer einschlagen, und also auch die Erde des Grabens desto genauer zusammen halten.

29. Eben solche Gräben (obschon nicht so stark und so tief,) verlangen auch die Moräste, die von dem aus Flüssen oder Seen in das Erdreich eingeschlichenen Wasser entstehen; ausgenommen, daß der außenher anzulegende Einfassungsgraben (§ 27.) hier nicht nöthig ist, wohl aber ein starker Damm, welcher die Austretung des Flusses oder der Seen verwehren möge.

30. Ein glaubwürdiger Augenzeug hat mich versichert, daß durch solche Art aneinander hangender Gräben in der Insel, Herrn Ehiemsee genannt, ein großer Morast zur Urbarmachung sey ausgetrocknet worden: wo man auch bey dem Ausgusse des mittlern Hauptgrabens eine kleine Mühle angeleget hat, um das abgezapfte Wasser wenigstens in der Zeit, da es häufiger fließt, zu nutzen, welches mit zween Stiefeln in die Höhe getrieben, auf das Mühlrad herab stürzt. Herr Linnäus am 80sten Blatte hat in Schonen viele dergleichen Bachmühlen nächst den Morästen gefunden, welche im Frühlinge und Herbst ihre Dienste thaten. Man könnte auch Mühlen anlegen zur Drehung steinerne Rügeln, dergleichen im Salzburgischen viele anzutreffen sind.

31. Sollte aber kein Ort zu einem Abflusse des Wassers, oder nicht ohne gar zu große Unkosten auszufinden seyn, so forsche man, ob nicht in der tiefesten Gegend ein Teich anzulegen und in selbigen die Abzugsgräben zu leiten wären; der dann auch zu einiger Fische-
rey dienen könnte, obschon nicht alle Arten der Fische, aus Mangel des Ab- und Zuflusses vom frischen Wasser, gedeihen und schmack-
haft werden.

32. Wenn endlich die Lage des Morastes keine dergleichen Ab-
grabung zulassen, oder man die Unkosten gar zu stark scheuen sollte,
so findet Herr von Justi *) noch ein anders Mittel übrig, „ das
„ allerdings seine gute Wirkung hat, zumal wenn die Moosfelder
„ nicht allzumorastig und feuchte sind. Es hat mit diesen Moosfel-
„ dern fast allemal die Beschaffenheit, daß unter dem Torfe oder
„ Moose ein Thon oder Letten steht, der eben die Feuchtigkeit nicht
„ durchdringen läßt, sondern den Morast und den Wachsthum des
„ Torfes oder Mooses veranlasset. Allein dieser Letten und Thon
„ ist nur eine Erdschicht oder Lage, die gar keine unermessliche Tiefe
„ hat. Unter diesem Letten oder Thon steckt gemeiniglich ein Sand
„ oder anders steinigtes oder lockeres Erdreich: da giebt es nun
„ die Vernunft leicht an die Hand, daß ein mittelmäßiger Morast
„ ausgetrocknet werden kann, wenn man den Thon durcharbeitet,
„ und der Feuchtigkeit bis zu den lockeren Gründen einen Zufluß
„ ver-

*) In seinen zu Ulm und Leipzig im Jahr 1761 gedruckten Abhandlungen von der Vollkommenheit der Landwirthschaft, und der höchsten Cultar der Länder am 77sten Blatte etc. Dessen eigene Worte hab ich hier um so mehr abschreiben wollen, weil ich einem so großen Weltweisen so wohl im vorigen schon gefolget, als auch im Künftigen folgen werde. Wie dann die eben hier angeführten Worte, obschon ohne dessen Namen, auch Herr Bernhard seiner vollständigen Abhandlung vom Wiesenbaum am 303ten Blatte eingerückt hat. Von dieser Abhandlung habe ich anderswo zu reden.

1) Verschaffet, damit sie daselbst eindringen kann. Man gräbt dem-
 11 nach nahe an der tiefesten Gegend der Moosfelder eine tiefe
 11 Grube, bis man tiefer, als der Thon oder Letten steht, kömmt,
 11 und ein anderes lockeres Erdreich findet. Man untersucht, ob
 11 dieser Sand oder anderes lockeres Erdreich eine so starke Schicht
 11 ausmacht, daß man sich versprechen kann, daß sie zureichend
 11 werde, die Feuchtigkeit des obern Morastes in sich einzunehmen.
 11 Denn wenn der Sand oder die lockere Erde nur eine Schicht,
 11 von ein oder zwey Schuh tief ausmachen sollte, so würde man
 11 sich zur Austrocknung des Morastes vergebliche Hoffnung machen.
 11 Allein dieses ereignet sich selten, oder niemals. Denn wenn auch
 11 diese Sandschicht nur einige Schuh tief seyn sollte, so ist doch
 11 ein anderes lockeres Erdreich darunter. In diese Grube also
 11 wird der Abfluß des Morastes durch einen Graben geleitet.
 11 Man kann diesen Graben sowohl als die Grube selbst, wenn der
 11 Abfluß geschehen ist, mit großen breiten Steinen ausfüllen, die
 11 man auf die scharfe Kante dergestalt setzet, das allenthalben Zwi-
 11 schenräume zum Durchflusse des Wassers bleiben. Man legt
 11 alsdann eben dergleichen Steine quer darüber und bedeckt die
 11 Steine mit lockerem Erdreiche, daß alles der Oberfläche gleich
 11 werde. Im Falle dergleichen Steine nicht bey der Hand sind, so
 11 muß man ziemlich starke Pfäle von Elern Holz an die Seiten
 11 des Grabens einrammen; breite Pohlen von eben diesem Holze
 11 quer über den Graben legen, und sodann Erde darauf bringen.
 11 Dieses alles verursachet wenig Kosten; weil man die Grube so
 11 nahe an dem Morast anbringt, als es wegen des Wassers mög-
 11 lich ist, und mithin der Graben nicht weit geführet werden darf.
 11 Man erhält dadurch einen Abfluß, den Niemand sieht; woben die
 11 Oberfläche über dem Graben nutzbar bleibt, und der bey einem
 11 mittelmäßigen Moraste, noch mehr bey blos nassen und feuchten
 11 Moosfeldern allemal seine unfehlbare Wirkung thut, dergestalt,

„ daß urbare und nuzbare Grundstücke daraus werden. „ Ein solcher mit Steinen ausgerüsteter Graben befindet sich auf dem sogenannten Kiedeburger Moos nächst der Stadt Salzburg, wo auch oben einige Oefnungen gelassen worden sind, um nachsehen zu können, ob der Abfluß des Wassers ordentlich geschehe, oder vielleicht durch etwann eine Verstopfung gehemmet werde.

33. Uebrigens ist noch zu merken, daß das Wasser von den Flüssen weniger in die Erde einsinkt, als das Wasser von den Seen, § 4. weil ersteres seinen Lauf ordentlich fortsetzet, da hingegen das letztere immer stehen bleibt, und also gegen die Ufer desto gewaltiger drückt; daher die Abgrabung des Wassers bey einem Moraste, so nahe bey einem See liegt, wenn der See eben so hoch als der Sumpf ist, wenig nützen würde; sondern es muß hier solcher See selbst angestochen, und gegen zwey Ellen tief abgezapfet werden: wo sodann der Morast von selbst vertrocknet, wie aus dem Berichte des Herrn Lagmann Carl de Brenner *) zu erschen ist. Da hingegen die Flüsse sich nicht also abzapsen lassen, sondern die durch das Einsinken des Wassers entstandenen Moräste durch oben beschriebene Gräben § 25 und 29 auszutrocknen sind, in welchen das nachsitzende wenige Wasser sich von selbst hinzieht, da es seinen Abfluß suchet.

Vierter Absatz.

Von Verbesserung des Torfes und der Moräste.

34. Nachdem ich nun die verschiedene Abzapfung des Gewässers, für alle Arten der Moräste, nach jeder ihrer Lage beschrieben habe, so komme ich jetzt auf ihre Verbesserung. Der oft angeführte Herr P. Kennedy macht in seinem § 5 Num. 5. die

Ein

*) Siehe unten § 42.

Eintheilung der Mooserde gar wohl in die Thon- Sand- und Torf-
artige, auch beschreibt er die einer jeden eigene Verbesserung, also
daß ich mich sicher auf denselben beziehen kann. Daher weil uns die
Erfahrung lehret, und aus selber Herr von Justi § 32 behauptet,
daß niemals bey einem Moraste lauter Sand untereinander liegt,
so glaube ich befugt zu seyn, meine Hauptabsicht meistens auf die Ver-
besserung des Torfs zu richten.

35. Ist nun dem Torfe vor dem Ueberflusse des Wassers
geholfen, so finden wir an ihm neben der tiefliegenden guten Erde
§ 12 viele verfaulende Pflanzen § 10, welche bey der gänzlichen Auf-
lösung durch ihr vegetabilisches Salz solche Erde wohl fruchtbar
machen können § 19. Daher wir auch solche vermodernde Pflan-
zen auf den Mist zu werfen pflegen.

36. Man muß aber den Torf nicht also stehen lassen, wie er
ist, nämlich schlammigt und versäuert § 7; sondern es muß ihm ge-
holfen werden, daß er verfaule, und also bey seiner Auflösung das
saure Wesen von sich dünste.

37. Einige pflegen zwar solche Moosfelder auszubrennen; allein
dieses kostet viel Holz und Gesträuch, ohne die öfters zu wiederho-
lende Arbeit, und doch ist der Nutzen davon sehr gering, ja viel-
mehr der Holz- als der Torfasche zuzuschreiben, als welche letztere
bey ihrer chymischen Untersuchung gar nichts Salziges § 15, mit-
hin nichts fruchtbar machendes gezeigt hat.

38. Wollte man aber solche Felder düngen, so rathet zwar sol-
ches Herr Linnäus § 17 am 80sten Blatte, und verspricht: daß
wenn man auf solche Felder im ersten Jahre Gersten, im 2ten aber
Gersten und Haber säet, hernach das wieder anwachsende Moos
oder

oder Heidelkraut auspflügete und düngete, man aus den von ihm benannten Kräutern *) ein gar geiles Futter erhalten könne. Allein, Herr von Justi § 32 am 81sten und 82sten Blatte widerspricht diesem Rathe, theils weil der Torf von sich selbst düngt, wie ich aus den in selbigem verfaulenden Pflanzen § 35 erwiesen, theils weil die Erfahrung zeigt, daß die Düngung solche Felder eher schlechter als besser gemacht hat. Jedoch bemerke ich, daß Herr von Justi allhier von erst anzurichtenden Feldstücken, Herr Linndaus aber von schon zweymal angebantem, soiglich ausgesaugtem, und noch für Wießgründe zu gebrauchendem Erdreich geredet haben, damit man nicht vermeine, man müßte auch den verbesserten und schon öfters genüßten Torffeldern sogar inskünftige alle Düngung versagen.

39. Es beobachtet auch Herr von Justi am 86sten Blatte, daß die Mergelerde zur Verbesserung des Torfs wenig beitrage, obschon Herr Heising erzählt, daß davon einige Versuche in Schweden gemacht worden; inmassen des Mergels beste Eigenschaft ist, daß er einen festen bindenden Boden mürb und locker macht, dessen nicht so fast der Torf, als der darunter sich befindende Letten § 32 bedürftig ist.

40. Solchem Letten aber kann vielmehr der Sand zu Guten kommen, als welcher zugleich den Torf in gutes und fruchtbares Erdreich verwandelt, wie solches Herr von Justi am 82sten Blatte aus der Erfahrung des Herrn von Brenner **) beweist, und zugleich am 85sten Blatte die verwunderliche Wirkung des Sandes bey Fettmachung des Mauerkalks, und Schmelzung des Marmors und Kalksteins in Betrachtung zieht. Es kann also der Sand gar wohl

*) Deren Namen siehe unten § 50.

**) Siehe § 42.

wohl zur Auflösung des Torfs dienen, und ist nicht weit herzuholen, weil er sich meistens unter der untersten Lage des Torfes befindet, (S. 32) und bey Aushebung der Gräben zum Vorschein kömmt; wie denn auch Herr Linnäus (§ 17) am 80sten Blatte solchen in den anzulegenden Gräben aufstoßenden Sand auf die Feldstücke zu werfen befiehlt, um die schlammigte Erde fett zu machen, das ist, mürb und locker; die vermodernden Pflanzen aber vollends verfaulen zu lassen, und also zur Düngung tüchtig zu machen.

41. Man muß aber solchen Sand wenigstens eine halbe Hand hoch allenthalben auf dem Torffelde ausbreiten, und solches hernach durch Hacken und Pflügen eine Vierteilelle tief umarbeiten damit der Sand überall unter die oberste Erde vermischt werde. Darauf läßt man solche Felder ein Jahr ruhig liegen, in welcher Zeit der Torf verfaulet, und sich in gutes schwarzes Erdreich verwandelt.

42 Ich schließe diesen Absatz mit der schon zweymal angerühmten Erfahrung des Herrn von Brenner: Herr von Justi (S. 32) giebt uns hievon aus den Schriften der königlich schwedischen Akademie der Wissenschaften vom Jahre 1750 folgenden Bericht: „ der
 „ ganze Cumpff bestehet dem Ansehen nach aus solchem Erdreich,
 „ wie dünne Wurzeln von dem Seegrass oder Moos geben können,
 „ drey Ellen tief auf einem festen Boden oder feinen Seefande.
 „ Von dieser Materie wog $\frac{1}{2}$ cubisches Viertel 3 Loth, aber nach-
 „ dem dieses Stück so viel Wasser an sich gezogen hatte, als es be-
 „ halten konnte, wozu es wie ein Schlamm geneigt ist, ist das
 „ Gewichte $23\frac{1}{2}$ Loth gewesen; und also hat das Wasser das Ge-
 „ wichte fast um $\frac{7}{8}$ vergrößert. Wie viel Feuchtigkeit jedes Erdreich
 „ in Vergleichung mit einem Gewichte bey sich haben muß, den dien-
 „ lichen Wuchs zu befördern, wäre der Mühe werth genau zu un-
 „ tersuchen. So lang erwehnter Torf so viel Feuchtigkeiten behalt-

„ ten kann, ist es vergebens Kosten auf ihn zu wenden. Die See
„ die so hoch als der Sumpf lag, wurde also erstlich auf 300 Ellen
„ vermittelt eines Grabens abgezapfet, und der Sumpf in ein paar
„ Jahren so trocken, daß man die Landstraße bequemlich darüber
„ anlegte. Man fieng an einen gewissen Platz darauf zum Versuche
„ zu bearbeiten, den man durchhackte und düngte; er trug wohl
„ einige Saaten, aber wollte sich darauf nicht bearten und mit Grase
„ bewachsen. Man bemerkte, daß auf beyden Seiten des angeleg-
„ ten Weges Gras von tauben Haber wuchs, aber meist weißer
„ Klee; und als nach der Ursach dessen gefragt wurde, befand sich,
„ daß der hingeführte Sand das Zeug aus der See verzehret, und
„ in schwarze Erde verwandelt hatte. Man führte daher auf das
„ ausgearbeitete Stück etliche 30 Karren Sand mit etwas wenigem
„ Dünger, worauf man fand, daß das Land bessere Frucht trug;
„ und nachdem solche abgeschnitten war, das Jahr darauf mit
„ Gras überwuchs, auch häufiges Gras trug, meistens weißen
„ Klee zu einer Ellen hoch. Als die Stücke 1748 im Herbst auf-
„ gepflüget wurden, fand man die Oberfläche dieses, vermittels der
„ Seegewächse zusammengesetzten Moores, in schwarze Erde eine
„ quere Hand tief verwandelt. Alles was ich an diesen kleinen
„ Morast wande, an Arbeiten von Menschen und Pferden, Dünger,
„ Sand und dergleichen, belauft sich höchstens auf 20 Rthlr. Kupfers-
„ münze: dagegen hat er mir wenigstens an Saat und Heu schon
„ 200 Rthlr. gebracht, so daß er die Mühe wohl belohnet, und
„ mich ermuntert hat, mehrere bisher unnütze Moräste dergestalt
„ aufzunehmen. „

Fünfter Absatz.

Von Benutzung der Moräste zu Feldern.

43. Um nun einen wahren Nutzen von solchen verbesserten Morästen zu erhalten, soll ein Jeder Besitzer derselben vor allen betrachten, was ihm zu seiner eigenen Hauswirthschaft am nöthigsten oder einträglichsten sey, nämlich Getraid, Gras oder Holz.

44. Was das Getraide anbelangt, ist zur Genüge bekannt, daß mein beglücktes Vaterland Baiern, für welches ich schreibe, hieran einen Ueberfluß hat, ja auch benachbarte Länder damit reichlich versieht. Daher ich hier nicht weitläuftiger zu seyn gedenke, besonders da ich von der durch Gräben zu machenden Eintheilung der Feldstücke § 27 schon gehandelt habe.

45. Es ist auch wegen der Wahl des auszusäenden Getraides nichts mehrers zu erinnern, als daß in dem annoch nicht genug verbesserten Torfe oder Moraste fast keine Art desselben wohl gedeuht, nach geschener Verbesserung aber sowohl Saat als Heu die Mühe reichlich belohne: (§. 42) daher auch Herr von Justi mit diesen Worten seine Abhandlung (§ 32) schließt: „wenn solchergestalt die Moosfelder mit dem Sande untermischt ein Jahr lang geruhet haben, so kann man sie nach vorhergängigen ein oder zweymaligen Pflügen, mit Korn bestellen. Jedoch braucht man nur den halben Saamen aufzuwenden. Die besondere Fruchtbarkeit und der große Trieb, den solche Felder haben, verursacht, daß sich das Korn außerordentlich stark bestäudet, und eine reichliche Aernthe liefert. Man kann alsdenn diese ehmalige Moosfelder entweder zu Ackerfeldern, oder durch Besäung mit Klee und Heusaamen zu Wiesen bestimmen; und in beyden Fällen wird man einen vollkommenen urbaren und recht fruchtbaren Boden haben.“

46. Aus diesen dann schließt Herr V. Kennedy (S. 5) ganz recht § 4 N. 5. „wird die Erde in diesem Theile des Morastes von einer
 „schwarzgraulichten Farbe locker und fett, weder zu kalt noch zu
 „leicht, keines üblen Geruches noch Geschmacks, und in einer hin-
 „länglichen Tiefe angetroffen, so kann sie ohne weitere Zubereitung,
 „nach den Regeln des Feldbaues und der Bedürfnissen des Land-
 „mannes angebauet werden.“

Sechster Absatz.

Von Benutzung der Moräste zu Wiesen.

47. Eben dieser Herr hatte sehr wohl seinen in Kupfer gestochenen Morast in eine Viehweide, in Felder und in Wiesen eingetheilet, auch (§ 4.) N. 3. 4. die Einrichtung der ersten und letzten also vollkommen beschrieben, daß weder an Bequemlichkeit, noch am Nutzen was mangeln solle.

48. Wir haben zugleich von verbesserten Mosfeldern schon oben § 45 vernommen, daß Klee- und Heusaamen unsere Kosten reichlich ersetze: ja sogar auch von nassen aber zuvor ungepflügten, auch ausgebrannten, ja öfters schon angebauten sumpfigen Wiesen, meldet Herr Bernhard *) am 131sten Blatte: „hernach könnte man wie-
 „der frischen Heusaamen besonders von Juncago oder Triglochin,
 „welches vortrefliche Gras auf nassen Wiesen stark wächst, darauf
 „säen.“

49. Sollte man aber die Kosten einer gänzlichen Verbesserung des Morastes gar zu stark scheuen, so laßt uns sehen, was für gutes, gesundes und nuzliches Futter für das Vieh auch aus sumpfigen Boden

*) In seiner zu Frankfurt und Leipzig im Jahre 1763 gedruckten vollständigen Abhandlung vom Wiesenbau.

Boden zu erhalten wäre, wenn nur Mühe und Fleiß die Hände des Landmanns beschäftigen.

50. Der stuttgardische Sammler physikalisch ökonomischer Auszüge *) rathet, die Moos oder Moosfelder mit solchen Kräutern zu besaamen, die in nasser Erde gern wachsen, auch gutes Gras und Futter geben, wo er auch besonders nennt Biberklee, Wasserriedgras, Krötengras, oder Salzfrut. Zu gleichem Vorhaben rühmet uns Herr Linnäus an, (§ 17) am 80sten Blatte den Fuchsschwanz, das Schilfrohr, das Wassergras, die Wiesenraute, die gefiederte Aglei, und an 95sten Blatte rechnet er auch unter die eine saure und kalte Erde liebenden Gewächse folgende: Valeriana palustris minor Fl. 31. primula minor Fl. 162 pinguicula Fl. 21 Cynurus cæruleus Fl. 82 aira cærulea Fl. 71 ulmaria Fl. 405 aster Solycinus Fl. 696 comorum Fl. 420. Die hier angezeigten Ziffern deuten nur an, in was für einer Ordnung Herr Linnäus gemeldte Kräuter in seiner Flora Suecica beschrieben habe.

51. Herr Johann Christoph Bernhard liefert uns in dem 10ten Kapitel ein sehr langes Register „ von den so wohl guten als schädlichen Gewächsen, die auf sumpfigten Wiesen und morastigen Orten, an Gräben und Ufern wachsen, und theils wegen ihres Schadens oder geringen Nutzens auszurotten, theils wegen ihres Nutzens anzupflanzen wären. „ Ich bin nicht gesonnen diese fast 11 Bögen lange alphabetische Ordnung abzuschreiben: doch da ich von Besaamung zur Viehwende und Wiesen handle, will ich hier einen kleinen Auszug davon mittheilen.

52. Für grünes Futter, mithin auch zur Viehwende rühmet Herr Bernhard an N. 18. cardaminem pratensem, Gauchblumen, bey einigen auch Wiesenfresse, N. 21. angelicam filvestrem major-

G 3

rem,

*) Gedruckt in Stuttgart im Jahr 1760.

rem, wilde Angelick N. 22. chamenerium angustifolium glabrum, kleine Weidreihörlein. N. 30. acedofam pratensem, Sauerrampfer, Eärling. N. 52. menganthem palustrem, trifolium fibrinum, Biber, Bitter, auch Sumpfflee, Ziegelflappen; von welchen letzteren er sich also ausdrückt: „Die Landleute haben also hier eine Arznei für sich, und ihr Vieh, die sie Karren voll nach Hause führen können.“

53. Für ein gutes Wiesensfutter aber in sumpfigten Gründen bestimmt er N. 2. agrostem, Viphwen: N. 3. alopurum, Boffenstert, Fuchsichwan; N. 4. ein Gattung von der Poa, nämlich spiculis sex floribus linearibus muticis compressis, panicula diffusa, so da ist das gramen palustre, paniculatum altissimum, Bauh. pin. 2. N. 15. Brunellam majorem & minorem, Braunelle, Antoniuskraut, Num. 19. Centaurium pusillum, gentianam Tausendguldenkraut. N. 29. Euphrasiam albam, weißen Augentrost, N. 23. Trollium Europæum, Alpenhahnenfuß, auch Bergranunkel. N. 44. Valerianam palustrem minorem, kleinen Baldrian. Könnte man nicht allhier mit Herrn Linndus aufrufen? Felices agricolæ si sua bona morint. Wohl dem der es versteht und zu gebrauchen weis.

Siebender Absatz.

Von Benutzung der Moräste zur Holzung.

54. Eben angerühmter Herr Bernhard betheuret am 291sten Blatte: „es würde allerdings von großem Nutzen für das Land
„ seyn, wenn so viele Moosländer, wenigstens mit Holz bepflan-
„ zet würden; da diese äußerlichen Oberflächen so wohl für ihre
„ Besitzer, als für den Staat ganz unbrauchbar sind. Man würde
„ dadurch dem künftigen Holzmangel, und der immer anwachsenden
„ Theuerung des Holzes, die uns allenthalben mit geschwinden
SCHRIT

„ Schritten entgegen eilen, vorbeugen, und dem Staat dadurch
 „ einen wesentlichen Vortheil stiften. „

55. Ingleichen berichtet uns Herr Degner am 207ten Blatte.
 (§ 15.) „ So haben auch die Staten von Harlem An. 1707 und
 „ 1708 auf eine höchst löbliche Art, so auch andern zur Nachah-
 „ mung dienen möchte, befohlen, daß man beynahe alle ledige Der-
 „ ter mit Bäumen besäen und bepflanzen solle, damit sie, so viel an
 „ ihnen, vorbauen und verhüten möchten, dem künftigen Mangel
 „ solcher brennenden Materie. Siehe E. van Zurch l. c. (hier
 „ oben § 20). Und in der That, wenn alle wüste Gegenden in ganz
 „ Niederland, und mit Haide bewachsenen Derter mit Bäumen
 „ wären besäet gewesen, oder noch mit Ernst sorgfältig bepflanzt
 „ wurden, so hätten schon längst diese Landschaften Ueberfluß an
 „ Waldungen, oder würden es doch mit der Zeit gewiß, wie ganz
 „ klar ist, bekommen. „

Sollte nun ein Morast durch gänzliche Verbesserung zu einem
 guten Erdreich gedenhen, so ließen sich ja gute Baumarten darinnen
 erziehen. Allein, wenn eine solche große Verbesserung zu kostbar
 schiene, so wollen wir sehen, was für nützlicher Holzwachs mit
 minderen Kosten in solchen Gegenden anzulegen sey.

57. Der stuttgardische Sammler rathet, die Moosfelder mit
 Erlen- Eschen- und Weidenbäumen zu besäen, als welche ohnehin
 feuchte Gründe lieben und das Wasser an sich ziehen sollen; ja er glau-
 bet, daß auch die weißen Maulbeerbäume gut dara ffortkommen dörf-
 ten. Ich habe zwar diese Sammlungen anjeko nicht beyhanden,
 doch soll ihren Mangel oftgedachter Herr Bernhard (§ 48) ersetzen:
 vielleicht hat er selbe ohne sie zu nennen, ausgeschrieben, dergleichen
 ich schon § 34 angemerkt habe.

58. Er

§ 8. Er fängt an von den Erlen am 292sten Blatt sprechend:
„ die Art des Holzes, welche auf solchem morastigen Grunde am
„ besten fortkömmt, sind die Erlen oder Ellern. Dieser Baum
„ gedeihet in allen morastigen Gegenden vortreflich, der Morast
„ mag von der gewöhnlichen schwarzen Art oder thonigt und lei-
„ migt seyn, ja selbst der Torf, wenn er nicht allzu tief steht, ist
„ für ihn keine Hinderniß. Kurz in dem allerunfruchtbarsten Bo-
„ den, wo gar keine andere Art von Holze fortkommen kann, darf
„ man sich auf den gedeulichen Wachsthum der Erlen sichere Rech-
„ nung machen, und was das Vortheilhafteste ist, der Boden selbst
„ wird dadurch merklich verbessert; sobald die Erlenbäume eine an-
„ sehnliche Größe erreicht haben, so wird sich auch der Morast
„ stark vermindern, der Boden wird fester werden, und das Vieh
„ wird in den morastigen Gegenden, wo es sich wegen der Tiefe
„ des Morastes nicht hin wagen durfte, den größten Theil des
„ Jahres über mit Bequemlichkeit weiden können. Es werden sogar
„ bessere Arten des Grases wachsen, als vorher. Die Ursach die-
„ ses Erfolges ist leicht einzusehen. Die Erlen, die wegen Ge-
„ schwindigkeit ihres Wachsthums, und der Fettigkeit ihrer Blät-
„ ter sehr viel Feuchtigkeit nach sich ziehen, sind gleichsam Canäle,
„ wodurch die Masse des Morastes abgeführt wird. Sie ziehen
„ die Feuchtigkeit in großer Menge nach sich, und verdünsten sie
„ durch ihre Blätter in die Luft. So wie die Masse des Grundes
„ abnimmt, so setzt sich auch der Boden fester zusammen, er nimmt
„ eine ganz andere Natur an, und die mehrere Trockenheit macht
„ ihn geschickt, ganz andere Kräuter hervor zu bringen, als vorher
„ in dem schwammigten, und morastigen Boden zu wachsen vermö-
„ gend waren. Ich habe nicht nöthig, weitläufig zu beschreiben,
„ was für ein nußbarer Baum die Erle ist. Es wird ihm so leicht
„ keine andere Baumart an Geschwindigkeit des Wachsthums, 3 mal
„ wenn er in nassen Boden steht, gleich kommen. In einer Zeit
von

„ von 30 bis 40 Jahren wird ein Erlen Reis zu einem starken
 „ Baume, der für schlagbar angesehen werden kann, und einen
 „ beträchtlichen Theil von Holz giebt. Das Erlenholz ist auch
 „ nicht das schlechteste zur Feurung, und muß hierinnen wenigstens
 „ mit dem Birkenholze in einerley Werthe stehen, wo es nicht dem-
 „ selben annoch vorzuziehen ist. Es kann auch zu verschiedenen End-
 „ zwecken als Nutzholz gebraucht werden, und besonders ist es zu
 „ dem Wasserban, zu Legung des Grundes in morastigen Gegen-
 „ den, und dergleichen vor allen andern Holzarten ungleich vorzüg-
 „ licher; indem man angemerket hat, daß es in nassen Orten von
 „ allerley Verwesung gänzlich befreyet ist. „ Daher lesen wir
 auch in dem Hochfürstlich-Hessencasselschen Reglement sub dato 1
 Junii 1698 *) „ wo es auch an sumpfigten und nassen Orten Fei-
 „ ne Erlen hätte, dahin sollen unsere Forstbeamte des zeitigen Erlen-
 „ saamens streuen lassen, damit dieselbe sich derer Orter auch pflan-
 „ zen mögen, angesehen es nicht nur allein ein sehr wächsig Holz
 „ so in wenig Jahren zu Stammwellen gehauen werden kann,
 „ sondern daß sich das Wildbret auch gerne darinn aufhält. „
 Wie denn auch Herr Ruhn, so uns diesen Auszug geliefert, sich
 selbst von den Erlen vernehmen läßt am 47sten Blatt: „ daß die
 „ Erle ohnehin in den sumpfigten Orten nach der schweren Menge
 „ wächst. Wenn man nach vorhergehenden Grabenaufwerfung,
 „ damit das Wasser ablaufen kann, den Saamen hinein streuet:
 „ dieses verlohnet sich der Mühe wohl; weil das Erlenholz nicht
 „ nur in dem Wachsthum sehr schnell, sondern auch von den
 „ Drechslern wegen seiner Feine und Güte sehr geliebet wird, und
 „ daß

*) In des Herrn Johann Melchior Ruhn's Abhandlung von der höchstnützigen
 Conservation des Holzes. Gedruckt zu Nürnberg im Jahr 1764 an
 19ten Blatt.

„ daß es zum Brennen und zum Wasserbau, denn das Lohe zum
 „ Färben sehr gut, ist ja ohnehin eine bekannte Sache. „

59. Eben dieser emsige Bildmeister zehlet am 56sten und 57sten
 Blatt unter die einen feuchten Boden liebende Bäume auch die
 Eichen, Eiben, oder den Ebenbaum, und meldet: „ daß dieses Holz
 „ so schnell in die Höhe wächst, als die wilden Castanien. Es ist
 „ bey dem Hieb so weich, als man nur eines finden kann, und so
 „ zäh und biegsam als der Hagedorn; hingegen aber wenn es zur
 „ rechten Zeit, nämlich im Monat November gehauen wird, so
 „ kann man allerhand gebogene Arbeit daraus verfertigen, wo her-
 „ nach das Holz davon so hart wird, als das Steinbuchene. . . .
 „ Der Stamm, wenn er im Herbst oder Frühling fleißig ausge-
 „ schnitten wird, gehet sehr hoch in die Höhe und vergleicht sich in
 „ der Farb der Rinde mit dem Eschenbaum, das Laub ist dunkel
 „ und schwarzgrün. „

60. Auch Herr Bernhard (§ 48) fährt am 296sten Blatte fort
 zu schreiben: „ Ob zwar die Erlenbäume, die schicklichste und vor-
 „ theilhafteste Art des Holzes sind, welches in den morastigen
 „ Moosfeldern gebaut werden kann, so sind sie doch nicht die ein-
 „ zige Art, welche darinnen wohl gedeihet: die Asche oder Esche,
 „ die ein Laub, fast wie ein Nußbaum, jedoch viel kleiner hat, und
 „ die zu den schönsten Tischlerarbeiten brauchbar ist, wächst gleich-
 „ falls gern in feuchtem Boden, und gelangt darinn durch einen
 „ schnellen Wachsthum zu einem starken Stamm. Man kann sie
 „ entweder wie die Weiden abköpfen, da sie binnen drey Jahren
 „ wieder die stärksten Zweige treibt, oder man kann sie in einem
 „ hohen und geraden Stamm schießen lassen, da sie binnen 30
 „ und 40 Jahren zu einen sehr ansehnlichen Baume wächst, sie
 „ wird so wohl durch ihren Saamen fortgepflanzt, der büschel-
 „ weise

„ weise zusammen wächst, und im Herbst reif wird, als durch die
 „ jungen Nebenstämme, und durch Ableger, indem man Zweige
 „ herunter beuget, und mit Erde bedeckt. „

61. „ Es ist auch genugsam bekannt, daß die meisten Arten der
 „ Weidenbäume in einem nassen und morastigen Boden sehr wohl
 „ fortkommen, und besonders lieben die Pappeln und die sogenannte
 „ Bruchweide einen feuchten Boden. Unterdessen muß der Torf
 „ nicht allzu tief stehen, wenn die Weiden darinnen gut gedeihen
 „ sollen. Höchstens darf er nicht über 1 bis $1\frac{1}{4}$ Elle stark seyn,
 „ damit man einen andern Grund erreiche, wenn man die Salz-
 „ weiden $1\frac{1}{2}$ bis $1\frac{3}{4}$ Elle tief verpflanzet. Jedoch die Weidenpflan-
 „ zung ist so bekannt, daß ich nicht nöthig habe, hier weitläufig
 „ davon zu handeln. „ Daher auch Herr Kuhn am 58ten und
 59ten Blatt von den Weiden schreibt: „ Weilen dieses ein solches
 „ Holz ist, welches in den feuchten Orten und zwar an den Bäu-
 „ chen und Weyhern sehr leicht angepflanzt werden kann, auch ein
 „ Hauswirth sich alle Jahre einen Nutzen von den Büttern und
 „ Körbmachern hievon sicher zu versprechen hat, so verlohnt es sich
 „ wohl der Mühe, daß es ein Jeder, welcher Weyher und Bäche
 „ im Besiz hat, anpflanze, welches auf eine ganz leichte Art gesche-
 „ hen kann, indem auch nur der Ast, welchen man von einer Weide
 „ abschneidet, und in dem feuchten Grund einstecket, gewiß aus-
 „ schlagen und Limpe treiben wird, wenn er vorher 8 Tage in
 „ dem Wasser liegt. „

62. „ Vielleicht würden wir, (setzt oben gedachter Herr Bern-
 „ hard hinzu,) sogar dergleichen Moosfelder zu weißen Maulbeer-
 „ bäumen nutzen können. Dieser Baum ist so wenig zärtlich, daß
 „ man fast keine Art des Bodens oder des Erdreiches nennen kann,
 „ in welcher er nicht nach den vorherigen vielfältigen Erfahrungen

„ einen gedeylichen Wachsthum gefunden hätte. Ein schwarzes
 „ schweres Erdreich, ein durrer Sand, leimigt und leetigter Boden,
 „ ein sehr steinigtes Erdreich, die Berge so wohl, als die Tiefen,
 „ ein sehr trockner Boden sowohl, als ein sehr feuchter und mora-
 „ stiger Grund, sind zum Anbau der weißen Maulbeerbäume dien-
 „ lich befunden worden. „ Wie denn Herr Bernhard eben dieses
 letztere mit zweyen merkwürdigen Beyspielen was weitläuftiger
 bewähret.

63. Endlich am 300sten Blatt giebt er folgenden Vorschlag:
 „ am rathsamsten ist es wohl, daß solche Moosfelder, nicht zu einer-
 „ ley Endzwecke angewendet werden, sondern daß man sie nach den
 „ verschiedenen Graden ihrer Masse und Beschaffenheit zu nutzen
 „ suchet. Vielleicht würde die tiefste und morastigste Gegend am
 „ besten zu Ellern und Stachelnüssen, das darauf folgende noch
 „ ziemlich nasse Erdreich zu Eschen und Wallwurzeln, dasjenige so
 „ gegen das andere am wenigsten morastig, zu weißen Maulbeer-
 „ bäumen angewendet werden können, und die äußere Einfassung
 „ könnte aus Pappeln und Weiden bestehen. „

64. Es wird also ein jeder Hauswirth am besten wissen, wovon
 er seinen größten Nutzen zu ziehen habe: und obschon wahr ist, daß der
 Holzwachs etwas langsam von statten geht, und öfters ein derma-
 liger Gutbesitzer dessen Nutzung nicht erleben möchte, so könnte doch
 auf solche Art das Gut an sich selbst verbessert werden, worauf
 ein rechtschaffner Hauswirth allerdings zu sehen hat.

65. Ich habe nun von allen Gattungen der Urbarmachung der
 Moräste gehandelt, und bleibt also nur übrig, noch ein wenig zu
 bedenken, wie etwa dergleichen Urbarmachung am leichtesten, sicher-
 sten und wohlfeilsten zu bestellen sey. Ich rathe keineswegs, daß
 solches

solches Geschäft eine churfürstliche Kammer auf sich nehme, wenn auch der Morast sehr weitschüchtig und dem gnädigsten Landsherrn eigenthümlich wäre. Denn wenn eine hochlöbliche Kammer den ganzen Nutzen allein ziehen wollte, und die Urbarmachung der Moräste vielleicht durch gezwungene Frohndienste der Unterthanen geschehen sollet, so würde solche Arbeit langsam, schlecht, obenhin, und ohne sonderlichen Fleiß verrichtet werden. Es scheint besser zu seyn, wenn man die urbarmachenden Stücke solcher großen Moräste ausmessen ließe, und für einige allda anzulegende Höfe bestimmte, selbe denen sich daselbst nieder lassen wollenden Unterthanen schenkte, auch diese zur Aufmunterung die ersten 3 oder 4 Jahre von allen Abgaben befreiete; wie dann vor etlichen Jahren in dem hochfürstlichen Erzstift Salzburg auf dem oben (S. 9.) erwähnten Niedenburger Moos mit gutem Erfolg denen zu so nützlichem Bestreben freywillig geneigten Unterthanen eine gleiche Freyheit auf mehrere Jahre vergünstiget worden. Auf solche Art würden dergleichen Höfe in den folgenden Jahren zu billigen Abgaben desto tüchtiger, da sie in den erster für eine dauerhafte Einrichtung zu sorgen haben. Sind aber die kleineren Moräste schon in dem Eigenthum einzelner Herren, so ist diesen ihre Verbesserung zu überlassen, und auch aufzutragen; doch daß deren Güter wenigstens die ersten Jahre wegen solcher Urbarmachung in Steuern und Abgaben nicht gesteigert würden, welches sie vielmehr für eine Strafe als für eine Belohnung ihres Fleises ansehen würden; wodurch wohl das ganze dem Vaterland so gedenkhliche Unternehmen ins Stecken gerathen dürfte. Es werden auch die Kosten solchergestalt nicht so hoch hinauf laufen, als wenn sich die churfürstliche Kammer selbst mit Urbarmachung der Moräste abgeben wollte. Denn was würden nicht dieselben, ohne die zu belohnenden Arbeiter, die darzu zu benennenden Commissarien, und viele Aufseher kosten? Da hingegen, wenn solche Urbarmachung den Unterthanen und Eigenthümsherrn überlassen wird, selbige die Arbeit durch ihr Gesind, Tagelöhner

und dazzu zu erbittende Hülfe der Nachbarn (welche ohnehin öfters selbst einen eigenen Theil des Morastes besitzen) mit weit geringeren Kosten unternehmen können; wenn man sie nur von den Arten solcher Urbarmachung genau unterrichtet, und von ihrem großen Nutzen überzeuget, auch ihnen die oben gemeldte Freyheit von Abgaben angedeyen läßt. Ueber das könnten die benachbarten Amtsverweser das Aufsehen über ein solches Geschäft leicht übernehmen, wenn sie nur auch theils aus Liebe zum Vaterlande, theils aus Pflicht ihres Amts solches anentgeltlich verrichten wollten. Ja vielleicht werden eben diese solche Urbarmachung zu ihrem eigenen Nutzen befördern. Zudem ist ja nicht vonnöthen, daß man in einem Jahre alle Moräste in Baiern auf einmal verbessere: nach und nach bestreitet man die Unkosten leicht, und der glückliche Erfolg des ersten Versuchs vermehret den Eifer zu den folgenden.

