

Zeitschrift: Abhandlungen und Beobachtungen durch die Ökonomische Gesellschaft zu Bern gesammelt

Herausgeber: Ökonomische Gesellschaft zu Bern

Band: 6 (1765)

Heft: 1

Artikel: Versuch vom Torfe

Autor: Mniszech, J.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-386628>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

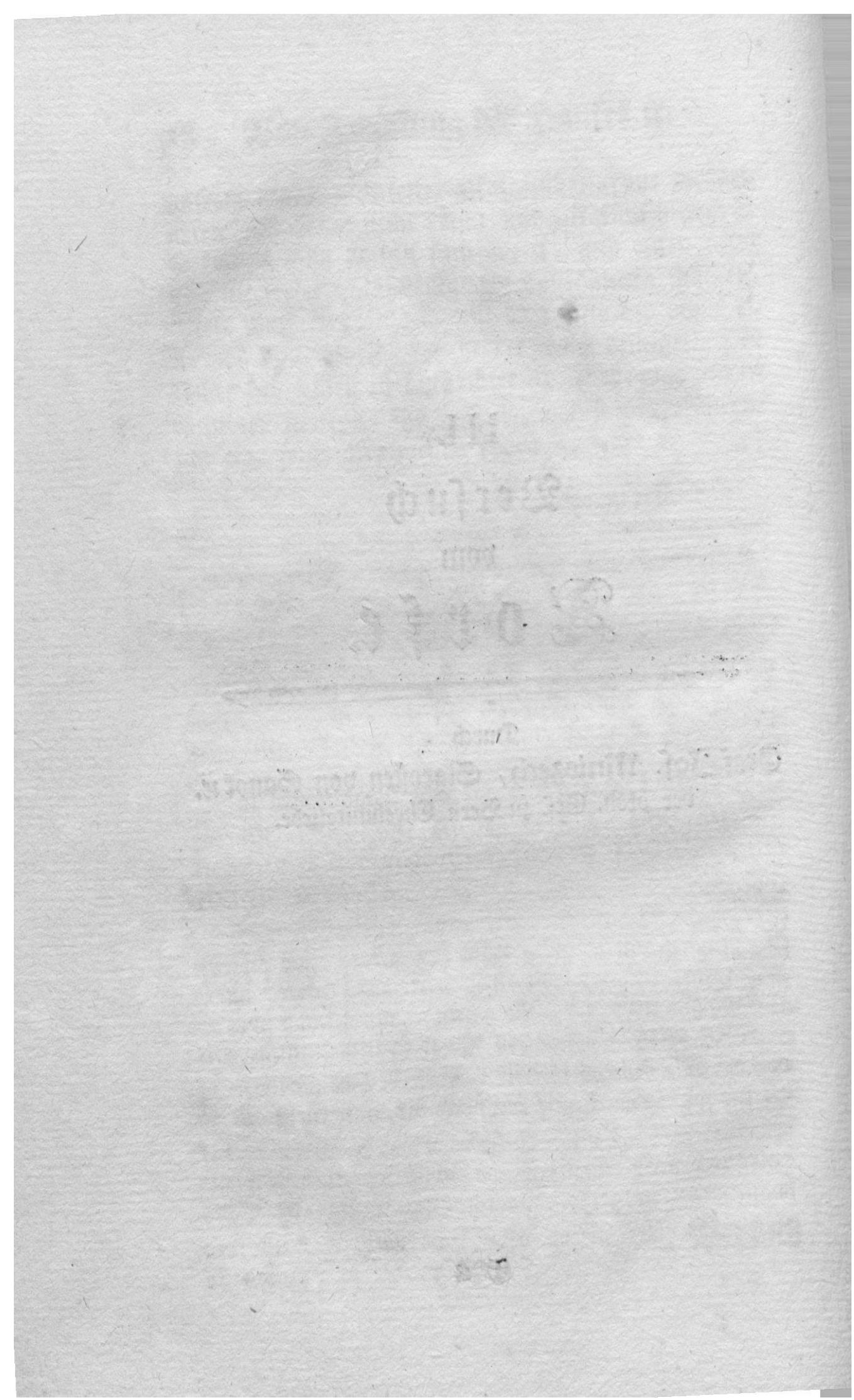
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 23.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

III.
V e r s u c h
v o m
Z o r f e.

Durch
Graf Jos. Miniszech, Starosten von Sanok ic,
der ökon. Ges. zu Bern Ehrenmitgliede.





Ver su ch
vom
T o r f e.

Weine Herren !

Da Sie mir die ehre erwiesen, mich in ihre hochansehnliche Gesellschaft aufzunehmen, fühlte ich, meine Herren ! den ganzen werth dieser gunst, und die verbindlichkeit, in welche ich trat, ihnen in ihren arbeiten beizuspringen, und ihren patriotischen absichten zu entsprechen. Von diesen grundsäzen beseelet, habe ich eine materie ausgesucht, welche würdig seyn möchte, ihnen vorgelegt zu werden.

Unter verschiedenen, in ihren Sammlungen, die mir nicht genug aufgeheitert zu seyn geschienen, habe ich die von dem Torfe ausgewählt, von welchem ich die natur, den ursprung, die zubereitung, die anlegung und nuzung der gruben, und den gebrauch ic. zu zeigen vorhave. Würdigen Sie, meine Herren ! diesen versuch derjenigen nachsicht,

welche man niemals sicherer antreffen kan, als bey Leuten, die einsicht besizzen.

Beschreibung des Torfs.

Der Torf *) besteht aus rasichten, fetten, pechartigen erdklößen. Er ist aus einer vegetabilischenerde, welche sich handthieren lässt, zusamengesetzt. Sie ist feucht, mit heyde vermischt, morastig, faserig, brennbar, nachdem sie getrocknet worden **).

Wir nennen Torfgruben oder Moorbrüche die Orter, woraus der Torf genommen wird ***).

Verschiedene arten des Torfs.

Es giebt verschiedene arten Torf. Die einen sind

*) Diese erdart trägt verschiedene namen: sie heißt *Cespis unctuosus*, *Cespis bituminosus*, *Cespis ustibilis* oder *inflammabilis*; oder einfältig *Cespis*, *Torvena*, *Mottena*, *Lutum inflammabile*, *Terra avulsa*, *Turfa*, *Turfum*, auf französisch *Tourbe*. Die Holländer sagen: *Turf*. Die Zeeländer: *Darrie* oder *Darrink*, *Darri* oder *Darri*-Torf. Die Deutschen Sumpf oder Wurzelerde, Torf, Moor, Rasentorf, Torferde.

**) Die Naturforscher haben den Torf verschieden beschrieben: *Gleba cespitosa*, *pinguis ex commercio bituminio*; *Humus vegetabilis*, *lotosa*, *uliginosa*, *ericea*, *pallestris*, *fibrosa*; *Gleba ignaria*, *excicata*; *Terra carbonaria è cespitibus*.

***) Die Holländer nennen sie *Veenen*, *Bræk-moor*, *Marsch*, *Goor-Wiese*, *Doneck*.

find nichts anders als Rasenstücke, welche auf denen heyden, oder auf sehr durren wiesen, oder auf sandfeldern, die mit heyde bedekt sind, genommen und aufgehoben worden. Man hat sehr un-eigentlich diesen brennbaren rasen in die klasse der Torsarten gesetzt, ungeacht die armen an gewissen orten, aus mangel einer bessern feurung, sich des-selben bedienen.

In dem niedern Aegypten und in Malabar, brennen die einwohner fühmist, der mit stroh, oder mit schilf, oder mit binsen vermischt ist. Das gleiche thun die einwohner in Brabant. Ich ha-be dergleichen misthäuser zu Dobrodzan, in der Türkey, zu dem nemlichen gebrauche bestimmt ge-sehn. Die einwohner machen häusen davon vor ihren häusern. Allenthalben hat die kunst mittel gefunden, den mangel der nöthigsten dinge zu er-sezen. Noch ist dieses der Torf nicht, von wel-chem wir reden.

Die Gerber nennen ihre lohbrodte, welche sie verfertigen, nachdem das loh ihnen zur zubereitung des leders gedient, gleichfalls Tors. Aber das ist auch der Torf nicht, von welchem hier die rede ist. Ich habe von einer art selbst gemachten Tors reden gehört, welche an etlichen orten in Deutschland verfertigt wird, indem man den staub von Holzkohlen mit nasser thonerde vermischt, die man hernach an der sonne troknet, um sich derselben im nothfalle zu bedienen. Der Torf ist ganz was anders: es ist eine erdart, welche an gewissen orten, nicht auf der oberfläche, sondern bisweilen in einer ziemlichen tiefe aus der erde gezogen wird.

Er ist nicht so hart als die steinkohlen , aber eben so brennbar.

Es giebt also dreyerley hauptarten , deren gute je nach der schwere , festigkeit , dichtigkeit , farbe , verschieden ist. Daraus kan man am bequemsten und sichersten von dem grade seines werthes urtheilen.

Die schlechteste art ist auch die allerleichteste. Sie ziehet sich am wenigsten auf die braune farbe , und ist die loferste. Die mittelmässige ist fester , geschlossener , und dichter. Sie ist mit wurzeln mit schilf , mit binsen &c. durchmischt. Die beste iss die schwärzeste und schwerste *). Sie sinkt im wasser zu boden , und wenn sie sich nicht leicht entzündet ; so dauret sie doch desto länger , und erloschet eher nicht , bis sie völlig verzehrt ist , wosfern sie nicht in einem wohlgeschlossnen geschirre erstellt wird.

Man könnte auch von der eigenschaft des Torsf richtig aus der farbe seiner asche urtheilen. Der beste Torsf giebt eine gelbliche asche. Der von dem zweyten rang hinterläßt eine etwas bräunere asche , als der von dem dritten , welcher gar vieles sand enthält. Die farbe der asche hanget von dem gewichte , von der festigkeit und von der gute des Torsfes ab.

Orte,

*) Ein geviertes stük Torsf in Holland , von der grösse eines halben schuhes , wiegt ein und ein halbes pfund der schlechte Torsf kaum einen dritten theil.

Orter, wo der Torf angetroffen wird.

Man hat in Engelland, in Schweden, in Dänemark, in Preussen, in dem Hollsteinischen, in Curland, in dem Churfürstenthum Hanover, und in verschiedenen andern Provinzen Deutschlandes, in Frankreich bey der Rochelle, in der Piccardie &c. Torf entdecket. Die Holländer haben in Moskold bey der Meerenge Weigacts gefunden, und die einwohner den gebrauch und die ausszeichung desselben gelehret. Sie haben vor den thoren der Stadt Bern, zu Murten, zu St. Croix in der Waat. Man konnte aus den Morästen in den Gegenden von Orbe und Iferten, aus dem Finsmoos &c. ausheben. Die Grasschaft Nidau liegt fast ganz auf Torferde *). Ich habe auf den Neuenburgischen Bergen, à la Brevine, und anderstwo gesehen. Verschiedene gegenden in Pohlen enthalten, außer zweifel, Torf, von unterschiedlicher qualität, wie der Jesuite KRACZYNSKI berichtet; allein man macht nur in dem einigen Pohlisch-Preussen gebrauch davon. Man hebt ihn auch bey Danzig und Marienburg aus, obwohl noch andre örter wären, da man, um das holz zu sparen, denselben gebrauchen sollte.

Der gebrauch des Torfs scheinet alt zu seyn. Plinius in seiner naturhistorie, da er von den Chauzen redet, welche in den gegenden der Stadt Bremen wohnten, sagt: „ daß sie schlamm in ih-

G 5 „ re

* Man findet in Epsach, Buel, Jens, Worben, Sous-Epsach, Mache, Brugg, Orpund, Madretsch, Saffneren &c.

„re hände genommen, und, nachdem sie solchen
 „an der luſt, eher als an der ſonne troknen laſſen,
 „ſich dettelben bedienten, ihr fleiſch zu kochen,
 „und ſich dabey zu wärmen *). „

Aber kein land macht mehr gebräuch von dem Torf, als Holland. Der mangel des holzes hat die einwohner ſeit mehr als 500. Jahren genöthiget, in dem eingeweyde der erde zu wühlen, um diese materie der feuerung daraus zu ziehen **). In allen diesen Provinzen, in Flandern, in Brabant, in Friesland, in den Graffchaften Holland und Zutphen, in den Herrſchaften Utrecht, Ober-Oſſel, Gröningen, in Zeeland, gebräucht man fast nichts anders zur feuerung. Seit vierzig bis fünfzig jahren wird gleichfalls eine ſehr groſſe anzahl zu Trauenau, in Preuſſen, ausgehoben.

Betrachtet man die lage der verschiedenen örter, wo Torf gegraben wird; fo ſcheinet es, daß man hoffen könne, dessen allenthalben zu finden. Die gruben in der Graffhaft Stollberg, zu Wernigerode, ſind ſo gelegen, daß man natürlicher weife denselben dort nicht ſuchen follte. Man hat auf etlichen der höchsten verge in Europa angetroffen.

Gleichwohl werden die Torsgruben überhaupt unter

*) Caputum manibus lutum, ventis magis quam ſolari ſic-
 cantes, terra cibos & vigentia septentrione viscera
 ſua rrent. L. XVI. c. I.

**) Degner ſagt: Daß man gegen das Jahr 1222. in Friesland angefangen Torsgruben anzulegen. Anfangs hat man heide, hernach rafen gebrannt, endlich den Torf eradelt, und dessen Zubereitung gelernet.

unter der oberfläche sumpfigter und beweglicher mo-
räste am gewöhnlichsten angetroffen. Man fin-
det sie in einem weichen boden, sogar in einem
solchen, der unwegbar ist, und die gewichte eines
menschen nicht tragen mag; in böden, die immer
überschwemmt, oder mit süßen verdorbenen wässern
bedekt sind *); sogar in der tiefe der teiche, der
kanäle und der gräben, welche durch dergleichen
böden gemacht und gezogen worden. Es ist wahr-
scheinlich, daß man allenthalben, wo moräste sind,
ungleich guten Torf finden werde.

Man hat ihn in flachem lande, welches an dem
fusse der anhöhen liegt, auf unfruchtbaren feldern,
in den gegenden, welche an die flüsse gränzen, die
den überschwemmungen unterworfen sind, und
überhaupt in allen schwammichtigen böden, angetrof-
fen, wo die wässer, welche aufgelöste gewächse mit
sich führen, hinkommen, und sich aufhalten.

Anzeigen oder Merkmale des Tohrs.

Es giebt auch gewisse pflanzen, welche die ge-
genwart des Tohrs anzeigen. Insbesondre der
Wassermoos. Und wenn er mit Wasserhende ver-
mischt ist; so urtheilen alle Naturkundiger daraus,
daß schichten von Torf in dem boden verborgen
liegen **).

Das

*) Man hebt ihn auch aus solchen morästen, deren was-
ser salzicht oder schweflicht sind. Allein Degner beob-
achtet, daß der Torf, welcher aus dergleichen gruben
kommt, sehr ungesund sey.

**) Siche Dictionnaire Oryctologique Art. Tourbe.

Das Meergras an gewissen orten, noch öfterer aber die Spillendistel †), die Sammetbluhme oder Tausendschön; die Rheinblume oder das Schabenkraut; das Ruhrkraut; das Mausohrlin; das Traubenkraut, welches auf deutsch auch Schabenkraut, Krottenkraut, Lungenkraut, türkischer Beinsfuß heisset; das Sumpfgras oder Wiesendünngras ‡), das Binsengras; der grosse und kleine Hahnenfuß; die Moosheyde, und andre dergleichen pflanzen, welche hin und wieder zerstreut zu finden sind, kündigen einen versteckten Torf an.

Ich kann noch die verhöhungen und kleinen Hügel, welche die form der grossen maulwurffshäfen haben, hinzufügen. Der gemeine mann schreibt dieselben, ohne grund, den Maulwürfen zu. Allein es sind öfters erdbeulen, welche von der innern erwärmung des bodens, und durch die verwilung der wurzeln der pflanzen entstehen, die, indem sie in ihrem wachsthum begriffen gewesen, ihre zasern nicht haben ausbreiten können.

Zulezt giebt der erdbohrer ein bequemes und sicheres mittel an die hand, um den boden zu entdecken, der Torf enthält, und zugleich dessen eigenschaft und tiefe zu erforschen.

Aus

†) Atractilis. *Succo sanguineo flore luteo* HALL. Diese pflanze gehört unter die klasse der Disteln. Ihre blätter enden mit dornen. Der obere theil des stengels ist klebricht, und riechet nach urin.

‡) Linagrostis, *Foliis planis, spicis multiplicibus*. HAL-

Aus mangel eines erdbohrers bedienen sich die Torsgräber einer weissen hölzernen stange , wovon sie die rinde abschälen. Sie stecken diesen stab in den boden , und wenn sie denselben wieder herausziehn , sehen sie nach , ob er mit schwarzem schlamm bedeket worden , der sich im anfühlen sanft befindet ; woraus sie in diesem fall schliessen , daß Torf gefunden werden könne.

Bestandtheile des Torfs.

Meine absicht ist nicht , nach chimischer manier die bestandtheile des Torfs zu untersuchen *). Das feuer und die distillation dörften vielleicht die nature der förper eher verändern , als sie sie zergliedern . Um die bestandtheile dieser erdart zu entdecken , will ich mich nur des gesichts , und sehr einfältiger schlüssen bedienen .

Ich finde darinn fünf haupttheile :

Der grund des Torfs scheint mir erde oder schlamm zu seyn , der größtentheils von aufgelösten und verzehrten gewachsen in einer langen zeit in stehen-

*) Die , welche liebhaber von vergleichnen untersuchungen sind , können sich in der abhandlung des hr. Hagens vom Torfe , und in J. S. Degners werke , welches aus dem lateinischen ins deutsche übersezt , und zu Leipzig im Jahr 1760. gedruckt worden , raths erhalten. Diese schriftsteller treten darüber so umständlich ein , daß wir nicht gesonnen sind , sie herzuschreiben. Hagens werk ist zu Bern in den Sammlungen von Landwirthschaftlichem Inhalte eingerückt , und aufs neue gedruckt worden 1762. I. Theil.

stehendem wasser gebildet worden ist. Wenn der Torf noch frisch ist; so ist er im anfühlen sanft, fett, schmuzig, wie die trümmer der Vegetabilien sind. Und der eigentliche Torf findet sich allezeit an niedrig gelegenen ortern, wo schlammichte wasser hinkommen, welche blätter, kräuter, äste, von den erhabensten naheliegenden orten dahin führen.

Desgleichen bedarf es keines weitläufigen erweisen, um zu zeigen, daß der Torf, bald mehr, bald weniger schwefel enthalte. Der geruch eines brennenden Torfs; der dampf, welchen er von sich giebt; die farb der flamme, welche bald violbraun, bald blau, bald gelblich ist; die blosse gesichtsfarbe derjenigen, welche sich bey dem feuerherd befinden; alles dieses kündigt den schwefel an. Und wenn, nach dem bericht der philosophen, das pech nichts anders als ein mineralisirter schwefel ist, so ist außer allem zweifel, daß in gutem Torf ein ziemlicher theil pech sey. Die gegenwart aber dieser materie leget sich insonderheit aus der grossen menge klebrichten, zähnen Russes zu tage, welcher sich an den wänden der Schornsteine (Kamine), wo Torf gebrannt wird, ansetzt.

Er enthält auch eine grosse menge salz. Daher entsteht seine natürliche unfruchtbarkeit, wenn er einsam ist, und seine fruchtbarkeit hingegen, wenn er mit anderm boden vermischt wird. Daher noch die eigenschaft seiner asche, die wiesen fruchtbar zu machen, wenn man sie darauf streuet. Sogar zogen die Zeeländer ehmals aus der Torsäthe, welche sie Darridorf nennen, salz, zu etwelchem

Hausgebrauche, welches aber sehr theuer zu stehen kam.

Zulezt bemerket man in allen Torsarten faseriche theile, und sogar in vielen noch äste, wurzeln, blätter, deren natur je nach beschaffenheit des flißma und der gelegenheit des orts, eben wie nach beschaffenheit der pflanzen, welche in dem innern oder auf der oberfläche des bodens überhandnehmen, verschieden ist. Gewöhnlich findet sich der moos darauf. Hier ist es heyde, dort binse ic. In dem besten Torf bemerket man sehr feine dünne fäserlin. Allein man kan mit dem blossen auge bisweilen nicht unterscheiden, ob es fasern von wurzeln, oder fasern von holz, blättern ic. seyen? Herr Degner aber hat, mit hülfe eines vergrößerungsglasses, kleine stücke von holz, blättern und wurzeln entdecket.

Wie die Torsminen entstehen?

Die Naturforscher haben verschiedene ursachen von dem ursprung und der erzeugung der Torsminen angegeben. Ich halte mich an diejenigen allein, welche mir die wahrscheinlichsten vorkommen.

Etliche sagen: daß Gott, da Er die Welt schuf, die Torsminen gebildet, eben wie er die minnen der metalle, der mineralien und alle andre erdarten erschaffen habe. Man kan wenigstens nicht verneinen, daß der Schöpfer ursprünglich gewisse erden also angeordnet habe, daß mit der zeit und durch den zusluß verschiedener materien, welche die wasser dahinführen, dieselben feuergangend werden können.

Andre glauben, daß diese erde, vermittelst der stämmen von bäumen, ja gar bisweilen vermittelst solcher wäldern, welche in niedrige gegenden versunken, oder dahingerissen, auch wieder mit erde bedeket worden, brennbar werde; welches sie aus den verschiedenen materien, welche man darinn antrift, erweisen wollen. Diese muthmassung scheint mir unter allen überhaupt diejenige zu seyn, welche die wenigste wahrscheinlichkeit hat.

Der schlamm des meers kan auch an gewissen orten den Torf hervorgebracht haben. Der Torf, welchen die Zeeländer an den küsten aus den hölungen ziehen, ist eine erde, welche die wellen das hin ausgeworfen haben.

An andern orten wird der Torf von den überschwemmungen, welche schlammichte wasser auf das land führen, erzeuget, wo hernach Wasserpflanzen wachsen. Etliche schreiben solche der allgemeinen sündflut zu; daher die unterirrdischen wälder, welche in tiefen Torsgruben begraben ligen, entstanden.

Zulezt scheinet es, daß gewisse pflanzen oder kräuter, welche in stehenden wassern wachsen und verfaulen, sowohl über als in dem boden sich mit der schwammichtigen erde mischen, und ihr nach einer gewissen zeit die eigenschaft der brennbarkeit geben.

Ein jedes dieser systemen kan nach bewandtniß der zeiten, der örter, der lage, der umständen, und der verschiedenen eigenschaften dieser erdart mehr oder weniger gegründet seyn. Es ist gewiß unmöglich, den ursprung aller Torsminen aus einem

nem und eben demselben grundsäze zu erklären, da sie alle in ihrer natur und eigenschaft verschieden sind. Unterdessen ist es gewiß, daß stehende wasser, welche über schwammichter erde sich aufhalten, dieselbe mehr oder weniger torfartig und feuerfan- gend machen.

Ob ausgeleerte Torsgruben sich wieder herstellen?

Aus diesen betrachtungen, welche ich über den Ursprung der Torsgruben vorgebracht habe, ist leicht zu begreissen, daß ich mir den begrif davon mache, als wenn sie mit der zeit wachsen, sich vervollkommen und wieder herstellen können. Man hat, sonder zweifel, darüber in Holland versuche angestellt. Allein hier in diesem lande könnte solches schwerlich angehen, weil man, wenn eine schichte bis zu einer gewissen tiefe ausgestochen worden, dieselbe mit erde wieder bedekt, um daraus eine wiese oder einen aker zu machen, oder dieselbe gar dem wasser überläßt: und in diesen verschiedenen fällen kan man selten bemerken, was in dem innern der grube vorgeht.

Unterdessen hat man in diesem lande eben wie andrer orten bemerket, daß viele torfadern sich in demjenigen boden, welcher darzu geschikt ist, bilden und vervollkommen. Also daß eine mine, die wirklich nur unvollkommener Tors giebt, mit der zeit sehr guten geben, und die eigenschaft der brennbarkeit früher oder später erlangen könnte, je nach denen verschiedenen umständen, und den na-

fürlichen eigenschaften des erdrichs, welches, da es vorhin die bestandtheile der Torserde hat hervorbringen können, solche auch gar wohl in zukunft noch hervorbringen kan.

Man begreiffet auch, daß die aufgelösten gewächse, oder die, welche noch in ihrem wesen sind, und täglich dahin abgelegt werden, sich dem schwammichtigen boden einverleiben, welchem sie ihre fertigkeit, ihre ölichte substanz, und andre ihre vegetabilische und brennbare theile mittheilen.

Man kan gleichfalls den wachsthum oder die bildung dieser art Tors, welcher voller wurzeln, und aus einer sammlung von pflanzen und zasern, die wenig verderbniss erlitten, zusamengesetzt ist, und der sich mit der schlammichtigen erde auslöset, nicht bestreiten. Gewiß ist, daß diese arten von Torsminnen wachsen, sich wieder herstellen, und durch den wachsthum solcher pflanzen, welche bestandtheile des Tors sind, wieder ersetzt werden.

Dieses aber ist eine wahrheit, welche durch unwidersprechliche proben der naturkündiger erwiesen wird. Herr Heinrich Hagen, mitglied des kollegii der ärzte zu Königsberg insonderheit hat die Torsgruben zu Trautenau untersucht. Er hat ein stück gesehen, welches vor 30. jahren ist ausgestochen worden, welches beynahé waagerecht mit dem nächst angränzenden erdrich war, an welchem noch nichts war berühret worden. Ohne zweifel ist dasselbe, nach verlauf dieser zeit noch nicht zu seiner vollkommenen zeitigung gelanget; aber es gelanget doch stufenweise dazu. Und es hat der verfasser

an

an dem rande der gräben , welche die seit etlichen Jahren ausgestochene Moorbrüche durchschlitten , bis auf fünf angewachsene bänke oder schichten beobachtet. Die unterste schichte zeigte einen vollkommenen Torf ; und so waren die obern adern stufenweise von minderer gute.

Endlich, da es bisweilen wiederfahren kan , daß die Moorbrüche in brand gerathen , und daß denn zumal dieselben bis auf den grund hinabbrennen , wo die kohlen ligen bleiben : so bemerket man dagegen beständig , daß diese überbleibsel des brandes sich in der mitte des bruchs befinden , wenn man sie von neuem austicht. Die mine muß also wieder gewachsen seyn , und dieser wachsthum hat nicht allein von der oversfläche an , sondern auch in dem innern , oder von untenher kommen müssen.

Diese doppelte erscheinung zu erklären ist nicht unmöglich. Die Moorbrüche wachsen von der oversfläche her. Sobald die Torsgräber eine mine ausgestochen haben ; so werfen sie alle erde , wos mit dieselbe bedekt gewesen , wieder darein. Diese erde war unvollkommener Torf. Allein , nach verlust einer gewissen zeit gelangt er zur vollkommenheit.

Um die höhlung herum wachsen moos , heinde , und verschiedene andre moosgewächse , je nachdem das wasser , welches die höhlung anfüllt , steiget oder fällt , und die winde tragen auch erde und gesäme dahin.

Das gesäme , um welches es hier zu thun ist , ist sonderlich der moossamen ; ein gewächs , welches

Häufig in dem morasse zu Trautenau gefunden wird. Hr. Hagen sagt: daß die gräben und wassersammler bisweilen mit einem gelben staube ganz bedekt waren, welchen die arbeiter für schwefel ausgaben. Allein sie betriegen sich: dieser vermeinte schwefel ist nichts anders als der Moossaamen, welchen er *Muscus terrestris clavatus* *) nennet.

Man muß beynebens zugestehen, daß der moos sehr geschildert sei, zur herstellung und vollkommenheit des Torfs benutztzragen. Dieses gewächs, welches in sehr großer menge in feuchtem boden, und stehenden wässern wächst, enthält sehr viel ölichte und brennbare materie. Es wächst und faulet sehr geschwinde. Es wächst fast ununterbrochen zu allen jahrszeiten; und der saame, der in den feuerwerken gebraucht wird, entzündet sich eben so geschwinde als das schießpulver. Nun ein solch gewächs, welches ohne aufhören wieder entsteht, muß unmerklich die größe und brennbarkeit des erdreichs, welches dasselbe hervorbringt, vermehren. Auch hat Hr. Degner moos genommen, woraus er einen teig gemacht, und diese art Tof gab ein feuer, kohle und asche, welche dem feuer, der Kohle, und der asche des leichten Torfs vollkommen ähnlich waren. Er setzt hinzu, daß an denen orten, welche nahe am meer ligen, das ausgeworfene Meergras sich so stark vermehre, daß solches eine

*) Dem anschein nach ist dieses eben der Moos, den Hr. Haller *Pbagnum cauliferum, ramosum, palustre, molle, candicans, reflexis ramulis, foliis latioribus*, nennt.

eine Krust formiere, welche die Bauren für ihre Feuerherden dörren. Nach verluf 30. bis 40. Jahren wird diese Krust ziemlich dichte, und geschlossen, so daß sie zur Feurung sehr dienlich wird. Zum gemeinen Gebrauch benügen sie sich das Meergras, die Heyde, und den Moos abzuschneiden, und bedienen sich derselben wenn sie dürr sind.

Eben so gewiß ist es, daß die Torsgruben innerlich wachsen, wie Herr Hagen sagt, der sich auf seine Beobachtungen gründet, welche er in den Moorbrüchen zu Trautenau angestellt hat. Man sieht auf der Oberfläche des Wassers, womit die ausgeleerten Minen bedekt sind, eine große Menge Gewächse, welche aus der Tiefe kommen. Etliche bestehen aus großen Büscheln; und aller Torf, welcher für den schätzbarsten gehalten wird, ohne Ausnahme, man ziehe ihn aus welcher Tiefe man wolle, hat lebende Jasern, welche allen Anschein haben, daß sie Pflanzen gewesen, die in dem Augenblick, da ihre Hauptwurzel aus der Erde gezogen worden, in Saft geschossen seyn. Zuletzt wenn das Wasser fäuft; so legt dasselbe allemal schleimichte Theile nieder, welche das erdrich, das damit bedekt ist, erhöhen können.

Anlegung der Moorbrüche.

Die Anlegung der Moorbrüche muß nothwendiger Weise nach Beschaffenheit ihrer Natur, ihrer Tiefe, und andern Umständen verschieden seyn.

Sind sie unter dem Wasser; so erfordert ihre Anlegung große Vorsicht, viele Kunst, Geschicklichkeit und Fleiß. Kann man aber den Torf auf der trock-

ne ausheben, und zwar ohne daß man nöthig habe denselben zu leeren; so kan der grösste tagelöhner mit einem gewöhnlichen grabscheit diese arbeit verrichten.

Laßt uns in Holland gehen, wenn wir uns von der dienlichsten weise, wie in anlegung der schwierigsten Torsgruben verfahren werden müß, unterrichten wollen. Dort werden wir sehn, was geblütt und fleiß bey einem arbeitsamen und emsigen Volk zu thun vermögend sind.

Sie haben Torsminen, welche mit wasser bedekt sind, welches sie nicht ableiten können, oder die mühe, solche zu leeren, nicht nehmen wollen. Sie nennen diese moräste *Slyk-modder*. Um den brennbaren schlamm daraus zu ziehen, bedienen sie sich einer Art stors oder nezes, welches in form eines *Schnellgarns* *), wie die fischer haben, welches mit einem eisernen ring und einem ungefähr 20. schuh langen stiel versehen ist. Der Torsgräber senkt dieses *Schnellgarn* in die tiefe des Kanals oder teiches, und holet den schlamm herauf, welchen er in ein schif, und hernach auf einen trockenen hoden legt, welcher dazu bereitet worden, indem man denselben in form einer mulde in einer tiefe von 9. bis 12. zöllen aushölet. Man hat das port zu Morsee mit einem neze von dieser art geräumet. Nachdem man alle fremden theile dieses schlammes, als da sind steine, holz, wurzeln, weggenommen, so läßt man denselben trocknen. So bald dieser teig einige dichtigkeit erlanget, wird er von

*) In der landessprache Gnepfen.

von männern, weibern, kindern, mit brettern, welche sie unter ihren füssen haben, gepresset. Je mehr diese art Torf getreten wird, desto höher werden auch die kohlen davon geschäzt. Man zertheilt und zerschneidet ihn hierauf in gevierte stüke. Dieser Torf wird *Bagger-turffen* genennet, und das werkzeug, dessen man sich bedienet heisset *Bagger-net*. Dieser Torf wird gewöhnlich von mitten des monat märzens bis zu ende des heumonats ausgehoben. Der Magistrat ist es, welcher jedes jahr den anfang und das ende dieser arbeit bestimmet.

Noch mehr kunst und vorsicht aber wird erforderl, wenn es um eine weiche, vermoderte, bewegliche Torsgrube zu thun ist, daß sie die füsse der arbeiter nicht ertragen mag, welche, um nicht in diesem faulen und tiefen morast einzusinken, gehöthigt sind, unter ihren füssen ein brett oder balke zu haben.

Sie fangen also damit an, daß sie, nach beschaffenheit der natur des erdrichs, mehr oder weniger abzugräben machen, um das wasser darinn aufzufassen, und absliessen zu lassen. Man giebt diesen gräben die breite eines halben oder höchstens dreyer viertel - schuh; der tiefe aber nie über 2. schuhe; aus furcht, daß die erde, welche an beiden ränden des abzugrabens in form einer mauer steht, abfallen, und den abzugraben unñz machen möchte.

Ist der zwischenraum zwischen den gräben genugsam befestiget, daß man ohne gefahr darauf wandeln kan; so trachtet man das wasser aus

diesen gräben zu leiten, und den überschwemmungen, welche durch den regen verursacht werden könnten, vorzukommen.

In dieser absicht werden an dem fusse der abzugräben kanäle gemacht, welche niemals mehr als zween schuhe breit sind; man macht sie aber 5. bis 7. schuhe tief. Diese verschiedenen einschnitte müssen nach der schnur gezogen, und mit flugheit angelegt werden, also daß die abzugräben an der erhabensten stelle des erdrichs angesetzt, und von da an die niedrigste, wo die gräben am tiefsten sind, geführt werden, und zwar quer hindurch; sonst würde durch diese operation der gesuchte zweck nicht erreicht werden.

Die unternehmer geben auch achtung, daß diese verschiedenen gräben zugleich dienen können, die angränzenden moräste abzuzapfen, und daß sie eine schleusse haben, um wasser zu ihrem gebrauche aufzubehalten, damit sie den torf anfeuchten können, wenn er für eine erforderliche zubereitung ausgetrocknet wäre.

Zulezt dann wird aus einem also angeordneten Moorbruch alle mögliche parthen gezogen, wenn sich in der nähe ein kanal zur abfuhr desselben befindet.

Die Holländer treiben damit einen starken handel, indem die einzige auslager auf diese waare jährlich achtmal hundert tausend gulden einträgt. Der handel würde auch noch beträchtlicher seyn, wenn er nicht von dem staat eingeschränkt worden wäre.

Man

Man kan die Moorbrüche anderst nicht mit gutem erfolge anstechen, als nachdem diese vorhergehenden arbeiten verrichtet worden. Zu diesem ende hebt man anfänglich ein oder zween schuh tief die erde, welche die obernäthe bedekt, auf, und unter dieser schichte findet man eine schwarze etwas rothlechte erde, welche der beste Torf ist. In der Herrschaft Utrecht erstreckt sich diese brennbare materie in eine tiefe von 9. bis 14. schuhen. Anderst wo von 20. bis 30. bisweilen in einem umkreis von etlichen stunden wegs.

Die arbeiter graben die mine allezeit eben und gleich, und werfen den überschuss wieder in die vertieffungen.

In Holland fangt man diese arbeit niemals vor dem monat aprill an. Man wartet bisweilen bis in den may, aus furcht vor den regen dieser jahrszeit, welche den arbeitern sehr beschwerlich seyn, und den frischen Torf verschlimmern können. Insdessen ist die grosse hize, wegen den faulen austünstungen, welche sie hervorbringet, nicht minder den arbeitern zuwider, und dem Torf, weil er allzugeschwinde vertrotnet. Der regen benimmt ihm sein salz, sein pech, und seinen schwefel; und die allzugrosse hize macht ihn in staub zerfallen.

Der Torf wird so regular als möglich in gesvierte längliche stücke geschnitten. Man stellet sie rütlings eines gegen das andre, damit die lust in dem zwischenraum frey durchstreichen könne. Wenn sie auf der einen seite abgetrotnet sind; so wendet man sie auf die andre; und so wie die haufen

trocken, daß man den Torf leicht handthieren kan, macht man davon grosse durchsichtige pyramiden, die die lust ungehindert durchstreichen lassen *).

Wenn keine beträchtliche regen einfallen, und wenn ein trokner wind wehet; so ist der Torf, nach verluf 6. bis 10. wochen, zum brennen fertig. Allein die bearbeitung geht gewöhnlich nicht so geschwinde von statten, und man führet den Torf erst, wenn er ganz troken ist, bei schönem wetter unter einen schops oder obdach, welcher wohl durchlüftet seyn muß.

Ich habe geglaubt, daß ich die weise, wie die Holländer mit ausstechung des Torfs verfahren, zeigen solle, weil kein volk so viel mühe nimmt, denselben auszuheben, und vollkommen zu machen.

Sie sondern, wie ich bereits gesagt, alle fremden materien, als stroh, wurzeln, holz, steine &c. davon ab. Sie füsseln denselben; sie knetten ihn; sie pressen solchen zusammen, und vermehren dadurch dessen schwere, welche an allen orten, nach beschaffenheit der planten und des erdrichs, abwechselt. Auch übertrifft der holländische Torf an gute allen andern, obwohl an vielen andern orten die materie eben so gut scheint.

Nestermals wenn man einen graben oder kanal versiertigt, um einen morast zu trocken, und die aus-

* Man kan in Degners werk die beschreibung der werkzeuge sehen, welche zu dieser bearbeitung gebraucht werden. Sie sind alle sehr einfältig und sehr bekannt.

ausdünnung des wassers zu befördern, kan man guten Torf mit wenig kosten machen. Diese bearbeitung dient dennzumal zu einem doppelten gebrauch.

An etlichen orten wird die materie auf einem flachen erdlich verbreitet; man trittet sie mit füssen, um sie dichter zu machen, und schneidet sie hernach in ziegelform zu stücken. Anderswo schneidet man sie schichtenweis regulär in dem graben selbst; der ort, das erdlich, die natur des Torfs, der angestochen werden soll, müssen diese methoden verändern.

Gebrauch des Torfs.

Der Torf verdienet die sorgfalt und mühe wohl, welche man sich geben kan, denselben zu entdecken, zuzubereiten, und vollkommen zu machen. Denn sein gebrauch ist sehr vielfältig und beträchtlich, und der boden, woraus er gezogen wird, ist in seinem natürlichen zustande fast ohne abtrag.

Man bedient sich des Torfs in den häusern für die wohnzimmer und kuchen. Man gebraucht ihn zum baken des brodtes, zum distillieren, zu den salzfabriken, zum ziegel- und kalkbrennen, zur zubereitung des gypses, wie auch in den brauereyen und waschhäusern. In Zeeland zu den darren, wo der krapp gedörret wird, und in verschiedenen orten Deutschlands zum einheizen der stubenöfen. Mit einem wort, er kan in den bak-schmelz- und stubenöfen, und auf den feuerherden statt des holzes dienen. Nur allein kan er nicht gebraucht werden, das fleisch mit dem rost zu braten. Der rauch

ist zu schwarz und zu pechartig. Man könnte sich desselben auch nicht zum fleisch - oder fischräuchern bedienen. Er überzieht die oberfläche mit einer art sirmies, welcher die schweiflöcher zustopft, so daß die innere feuchtigkeit nicht ausdünsten kan.

Der Torf ist aber nicht allein für die länder, welche mangel an holz haben, vortheilhaft: er ist es auch für die, welche viel wälder haben, und ihr angebautes land vermehren möchten. In der that, wenn man, vermittelst des Tors, einen theil holzes, welches der pracht täglich nothwendiger macht, entbehren könnte; so würde man aussrottungen vornehmen, welche zugleich das erdrich ausdehn, und die kalten und ungesunden dünste, welche die grossen wälder allezeit über das benachbarthe flache land ausbreiten, von dem wirklich angebauten erdrich entfernen. In diesem neuen lande, welches man erwerben würde, könnten neue wohnplätze angelegt, und folglich die bevölkerung befördert werden. Es ist erwiesen, daß ein Moorbruch zwanzig mal mehr materie zur feurung verschaffet, als ein gleich grosses stük landes das mit holz bepflanzt wird.

Die blumisten und gärtner, welche in dem landbau, was das gesame, die zurüstung des erdrichs, die düngung, und die bearbeitung belangt, unsre lehrmeister sind, bedienen sich mit einem sehr merklichen erfolge der broken des Tors, welche sie an dem fusse ihrer bäume und gartenfrüchte verbreiten, und damit ihre zwiebeln und wurzelgewächse deken. Sie haben bemerkt, daß der mist ihre pflanzen verändre, verderbe, und ausarten mache,

dăß

dass er die wärmer und anders ungeziefer anziehe, da hingegen dieser staub sie entfernet. Je schwächer diese erde ist, desto mehr wirkung hat sie.

Der Torf, welcher durch die feuchtigkeit, durch die hize, und durch das gefrieren aufgelöst und zerrennt worden, dient auch, zur verwunderung, die wiesen, die baumgärten, die felder und reben fruchtbar zu machen. Man gebraucht ihn bloß einzig, oder menget mist darunter. Er kan also den mangel des mists ersezen, oder die eigenschaft und menge dieser düngung vermehren. Man bedient sich desselben in der gegenb Arberg, und zu Kirchberg im kantone Bern. Man könnte denselben gleichfalls anderstwo an verschiedenen orten dieses kantons gebrauchen.

Endlich versichert Degner, dass man in verschiedenen landesstrichen Hollands häuser von Torf baue, und dass man, wenn er gut sey, mauren davon mache, die ganze jahrhunderte durch dauren.

Gebrauch der ausgestochenen Torfgruben:

Ein erdrich, daraus der Torf gezogen worden, ist nicht gänzlich verlohren; es kan noch zu mancherley gebrauche dienen.

Bisweilen setzt man sich vor, den Torf darinn wieder wachsen zu lassen, um denselben von neuem anzustechen. An gewissen orten erfordert dieses mehr nicht als 30. jahre; an andern ist ein jahrhundert kaum zureichend. Man muß ihn aber in dieser absicht nicht gänzlich erschöpfen, und nach der ausspeichung trägt man sorge, daß alle broken, grosamen,

brosamen, und alle erde, welche die oberfläche bedeckte, und mit ihr alles gesäme der wasserpflanzen in die mine zurückgeworfen werden, welche unschätzbar wieder ausschiesßen werden.

Nachdem der Torsf weggehoben, und alle abgebrochne stücke wieder in die grube geworfen worden, hat man an verschiedenen orten in Deutschland auch mit gutem erfolge sich des erdrichs bedient, wälder dahin zu pflanzen.

Insonderheit aber werden wiesen, felder und krautgärten darauf angelegt. Vergleichen erdrich gelangt oft zu einer sehr starken ertragenheit. Die Holländer richten in dieser absicht ringsherum einen wall auf, und schöpfen, vermittelst einer mühl, welche mit fleiß unterhalten wird, das wasser aus, damit sie aus diesem erdrich das wasser, welches sie zur unzeit zu überschwemmen pflegt, abführen können.

Die ausgestochenen Torsgruben können noch bisweilen nach beschaffenheit des orts sehr fischreiche teiche abgeben.

Nuzen der Torsfasche und des Russes.

Die Asche des Torsf kann nicht zur lange gebraucht werden; sie würde den leinwand beslecken, anstatt ihn zu reinigen, weil sie voller erdtheile ist. Sie ist aber sehr tüchtig, das land fruchtbar zu machen.

Wird sie auf natürliche oder künstliche wiesen gesprengt; so treibet sie eine menge gras hervor, und bewahret sie vor den reissen. Sie vertreibet das ungeziefer,

ungeziefer, die würme, die schnecken, die maulwürfe, und zerstören den moos. Sie verzehret die überflüssige feuchtigkeit. Sie zeuget allenhalben die verschiedenen grasarten, den flee und andere gute gewächse. Diese verrichtung geschiehet zu einer nassen zeit und bey stillem wetter, damit der wind diesen staub nicht forttrage, und zu ende des herbstes, damit der regen und schnee des winters den schwefel und die salze, womit diese asche überflüssig versehen ist, losmachen, und den wurzeln zuführen.

Lange zeit haben die provinzen Piccardie, Hennegau, Artois ic. Torsasche für ihre wiesen aus Holland gezogen; allein die auflagen, welche in dem österreichischen Flandern auf die aussuhr dieser düngung gelegt worden, hat die Piccardier bewogen, dieselbe aus dem innern Frankreichs zu holen.

Man bedient sich auch dieser Asche auf den feldern, und streuet sie zu ende des winters dahin; sie giebet den körnigewachsen stärke, und macht sie stauden. Man darf nicht forchten, daß sie fremdes gesäme und unrath dahin bringe.

Man streuet sie noch mit merklichem erfolge zu dem fusse der bäume. Vermittelst dessen bewahret man sogar die einleger vor den angriffen der läser.

Was ich von der Torsasche sage, läßt sich noch mit stärkerem grunde auf den Ruz anwenden, welcher die gleichen wirkungen noch kräftiger thut; und man könnte diese Asche und diesen Ruz noch wirksamer machen, wenn man sie, eh sie ausgestreut

strent werden, verschiedene male mit harn anseucht
ten würde.

Die Torsfache dient zu einem besondern gebrauch. Die glasmacher pflegen eine gewisse menge davon mit dem sande und andern materien, welche zur versfertigung des glases erforderl werden, zu mischen.

Nuzen der Torsföhlen.

Die Holländer, welche guten, schweren und dichten Tors brennen, gebrauchen in ihren küchen nur Torsföhlen, welche sie machen, indem sie brennenden Tors, der keinen rauch mehr giebt, in irdene geschirre werfen, welche wohl zuschliesßen, da er im augenblit erstekt wird.

Diese föhlen sind mehr oder weniger hochgeschätz, je nach der proportion ihrer schwere, und den pechartigen und brennbaren materien, welche sie in sich behalten. Die guten sind schwerer, als die holzföhlen.

Es ist wahr, daß gewisse leute diese föhlen beschuldigen, daß sie in den kops steigen. Allein es ist gewiß, daß sie nicht so gefährlich als die holzföhlen sind, welche oft den tod denenjenigen verursachen, welche an eingeschlossenen orten ihren ausdünstungen bloßgesetzt sind; und man hat gar nichts von denen zu fürchten; welche man nicht aus den geschirren, worinn sie sind erstekt worden, sondern ab dem feuerherde nimmt, es sey daß man sie in feuerpfannen zum theetische, oder in einer Lohlpfanne für die füsse zu wärmen, insonderheit in

in einer kohlyfanne für die füsse zu wärmen, insonderheit in einem zimmer, wo ein kamin ist, gebrauchen wolle. Die weichlichsten frauenzimmer in Holland, und die künstler bedienen sich derselben, ohne ungelegenheit. Sie geben gewiß weniger geruch von sich, als die gewöhnlichen holzkohlen, und sogar weniger als die glut der küchen. Soll man aber einige ungelegenheit von ihnen spüren, so darf man nur auf diese angebrannte kohlen zween finger voll salz werfen.

Alles was man über die bösen wirkungen der dünste oder des rauches des Torfs zugeben kan, besteht darinn, daß sie silberne, kupferne, eiserne und zinnerne geschirre verdunkeln. Allein das ist ein sehr geringes gebrechen. Und hingegen geben sie dem golde glanz, verschaffen ihm einen helleren schein, und machen es auch reiner zu scheinen.

Die guten Torsflohlen sind noch in chimischen operationen sehr bequem. Sie geben eine gleiche und fortdaurende hize, nach welcher man die Intensität, so zu reden, nach gefallen, und ohne vergleichung, viel leichter als mit allen andern Kohlen richten kan, und darf nicht befürchten, daß sie erlösche, eh sie völlig verzehrt, und in asche verwandelt ist. Eine einige gute Torsföhle kan 10. ja gar 12. stunden lang dauren. Wenn man die hize stärker haben will; so thut man alle 6. stunden eine frische Kohle dar. Der berühmte Boerhave, der die meiste zeit seines lebens mercur auf seinem probseur gelassen, hätte eine so lange ope-

ration nicht besorgen können, wenn er nur stein- oder holzkohlen gehabt hätte *)

Bekker in seiner unterirdischen physic, sagt: daß man sich der Torskohlen zu schmelzung der metallen bedienen könne. Nichts ist, sonder zweifel, so wahr: allein es ist nicht allenthalben gleich ge- lungen. Es giebt gewisser Torf und Torskohlen, welche das eisen spröd, und andere metalle brüchig machen. Wenn man bey schmelzung des eisens die quantität lastine, oder das, was solches fliessen macht, vermehren würde; könnte man den bösen wirkungen der Torskohlen in der schmelzung nicht vorbauen? Es wäre nützlich, darüber ver- suche anzustellen.

Man hat die sache auf verschiedene weise ange- griffen, um diesen kohlen diesen fehler zu beme- men. Einige haben nur unvollkommen kohlen ge- brannt, und dieselben nur geröstet, um alle feuch- tigkeit und fehlerhafte theile daraus zu ziehen. Andere haben die kohlen in eisernen oder solchen öfen, die wie die Kalköfen gemacht sind, zubereitet. Man leget auf den boden ein wenig holz, um den Torf, der darauf über einem durchlöcherten ge- wölbe gelegt wird, anzuzünden. Sobald der Torf genug feuer gefasset; so stopft man alle öf- nungen auf das genaueste zu, und läßt ihn allge- mach brennen. Man glaubt, daß unter allen methoden bey dieser am wenigsten abgang sey.

Endlich

*) Diese kohlen sind bis zur verwunderung den schmel- zern dienlich, welche damit in ihrer arbeit gewisser sind, als mit den holzkohlen.

Endlich haben andere in dieser operation sich ungefehr der methode bedienet, welche bey den kohlbrennern, die holzlohlen machen, befolget wird. Dadurch ist man an verschiedenen orten soweit gekommen, die Torflohlen zu verbessern, und sie zu dem schmelzen mehr oder weniger tüchtig zu machen. Dem sen, wie ihm wolle; so brauchen die Westphäler, welche in sicheln kenner seyn sollen, wovon sie eine grosse menge verfertigen, nur Torflohlen, zu einer zeit, da ihre nachbaren in ihren schmidten sich der steinkohlen bedienen, so wohl um das eisen geschmeidig zu machen, als um ihm die härte des stahls zu geben. Ich zweifle nicht, daß wenn man allenthalben sich die mühe geben wollte, den Torf besser zu bearbeiten, und, wie in Holland, zuzurüsten, man nicht eine kohle von eben so gutem gebrauche zum schmelzen und schmieden der metalle, als immer andre kohlen, verfertigen könnte. Hr. Zagen sagt: daß der Torf, indem er troknet, sich um zwey dritttheile vermindere. Wie könnte nun ein Torf, der mit so wenig sorgfalt zubereitet wird, die eigenschaften des holländischen haben?

Da also der gebrauch des Torfs so manigfaltig und wichtig ist, und selbst die länder, welche, wie das eure, meine Herren, holzreich sind, mit grossem vortheil diese materie der feuerung gebrauchen können; so hoffe ich, daß sie die wahl des gegenstandes, den ich abzuhandeln versucht habe, ihrer aufmerksamkeit nicht unwürdig finden werden. Ich werde mich auch freuen, wenn mir solches zu einer gelegenheit dienen kan, mich bey ihnen zu unterrichten.

