Versuch vom Torfe

Autor(en): **Mniszech, J.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **6 (1765)**

Heft 1

PDF erstellt am: **02.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-386628

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

III.

Versuch vom Dorfe.

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

Versuch vom Torfe.

Meine 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 beyzuspringen, 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 ꝛc. zu zeigen vorhabe. Würdigen Sie, meine Herren! diesen versuch derjenigen nachsicht,

welche man niemals sicherer antreffen kan, als bey leuten, die einsicht besizen.

Beschreibung des Torfs.

Der Torf *) bestehet aus rasichten, fetten, pechartigen erdklössen. Er ist aus einer vegetabilischen erde, welche sich handthieren läßt, zusamengesezt. Sie ist feucht, mit heyde vermischt, morastig, fasericht, brennbar, nachdem sie getröknet worden **).

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

Verschiedene arten des Torfs.

Es giebt verschiedene arten Torf. Die einen sind

*) Diese erdart trägt verschiedene namen: sie heißt *Cespes uncluosus*, *Cespes bituminosus*, *Cespes ustibilis* oder *inflammabilis*; oder einfältig *Cespes*, *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*, *lutosa*, *uliginosa*, *ericea*, *pallestris*, *fibrosa*; *Gleba ignaria*, *excicata*; *Terra carbonnaria è cespitibus*.

***) Die Holländer nennen sie *Veenen*, *Bræk-moor*, *Marsch*, *Goor-Wase*, *Donock*.

sind nichts anders als Rasenstüke, welche auf denen heyden, oder auf sehr dürren wiesen, oder auf sandfeldern, die mit heyde bedekt sind, genommen und aufgehoben worden. Man hat sehr uneigentlich diesen brennbaren rasen in die klasse der Torfarten gesezt, ungeacht die armen an gewissen orten, aus mangel einer bessern feurung, sich desselben bedienen.

In dem niedern Aegypten und in Malabar, brennen die einwohner kühmist, der mit stroh, oder mit schilf, oder mit binsen vermischet ist. Das gleiche thun die einwohner in Brabant. Ich habe dergleichen misthäufen zu Dobrodzan, in der Türkey, zu dem nemlichen gebrauche bestimmt gesehn. Die einwohner machen häufen davon vor ihren häusern. Allenthalben hat die kunst mittel gefunden, den mangel der nöthigsten dinge zu ersezen. Noch ist dieses der Torf nicht, von welchem wir reden.

Die Gerber nennen ihre lohbrodte, welche sie verfertigen, nachdem das loh ihnen zur zubereitung des leders gedient, gleichfalls Torf. Aber das ist auch der Torf nicht, von welchem hier die rede ist. Ich habe von einer art selbst gemachten Torfs reden gehört, welche an etlichen orten in Deutschland verfertiget wird, indem man den staub von holzkohlen mit nasser thonerde vermischt, die man hernach an der sonne tröknet, 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 güte 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 lokerste. Die mittelmäßige ist fester, geschlossener, und dichter. Sie ist mit wurzeln, mit schilf, mit binsen ꝛc. durchmischet. Die beste ist die schwärzeste und schwerste *). Sie sinkt im wasser zu boden, und wenn sie sich nicht leicht entzündet; so dauret sie doch desto länger, und erlöschet eher nicht, bis sie völlig verzehrt ist, wofern sie nicht in einem wohlgeschlossenen geschirre erstekt wird.

Man könnte auch von der eigenschaft des Torfs richtig aus der farbe seiner asche urtheilen. Der beste Torf giebt eine gelblichte 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 güte des Torfes ab.

Orte,

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

Oerter, 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 rc. Torf entdeket. Die Holländer haben in Moskold bey der Meerenge Weigacts gefunden, und die einwohner den gebrauch und die ausstechung 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 Insmoos rc. ausheben. Die Grafschaft Nidau ligt 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 RRACZYNSKI berichtet; allein man macht nur in dem einigen Pohlnisch-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-

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

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

Aber kein land macht mehr gebrauch von dem Torfe, 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 feurung daraus zu ziehen **). In allen diesen Provinzen, in Flandern, in Brabant, in Friesland, in den Grafschaften Holland und Zütphen, in den Herrschaften Utrecht, Ober-Yssel, Gröningen, in Zeeland, gebraucht man fast nichts anders zur feuerung. Seit vierzig bis fünfzig jahren wird gleichfalls eine sehr grosse anzahl zu Trautenau, in Preussen, ausgehoben.

Betrachtet man die lage der verschiedenen örter, wo Torf gegraben wird; so scheinet es, daß man hoffen könne, dessen allenthalben zu finden. Die gruben in der Grafschaft Stollberg, zu Wernigeroda, sind so gelegen, daß man natürlicher weise denselben dort nicht suchen sollte. Man hat auf etlichen der höchsten berge in Europa angetroffen.

Gleichwohl werden die Torfgruben überhaupt unter

*) *Captum manibus lutum, ventis magis quam solâ siccantes, terra cibos & vigentia septentrione viscera sua urent.* L. XVI. c. I.

**) Degner sagt: Daß man gegen das jahr 1222. in Friesland angefangen Torfgruben anzulegen. Anfangs hat man heide, hernach rasen gebrannt, endlich den Torf entdekt, und dessen zubereitung gelernet.

unter der oberfläche sumpfigter und beweglicher moräste am gewöhnlichsten angetroffen. Man findet 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 wassern bedekt sind *); sogar in der tiefe der teiche, der kanäle und der gräben, welche durch dergleichen böden gemacht und gezogen worden. Es ist wahrscheinlich, daß man allenthalben, wo moräste sind, ungleich guten Torf finden werde.

Man hat ihn in flachem lande, welches an dem fusse der anhöhen ligt, auf unfruchtbaren feldern, in den gegenden, welche an die flüsse gränzen, die den überschwemmungen unterworfen sind, und überhaupt in allen schwammichten böden, angetroffen, wo die wasser, welche aufgelöste gewächse mit sich führen, hinkommen, und sich aufhalten.

Anzeigen oder Merkmale des Torfs.

Es giebt auch gewisse pflanzen, welche die gegenwart des Torfs anzeigen. Insbesondre der Wassermoos. Und wenn er mit Wasserheyde vermischet ist; so urtheilen alle Naturkündiger daraus, daß schichten von Torf in dem boden verborgen ligen **).

Das

*) Man hebt ihn auch aus solchen morästen, deren wasser salzicht oder schweflicht sind. Allein Degner beobachtet, daß der Torf, welcher aus dergleichen gruben kömmt, sehr ungesund sey.

**) Siehe Dictionaire 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 Mausöhrlin; das Traubenkraut, welches auf deutsch auch Schabenkraut, Krottenkraut, Lungenkraut, türkischer Beyfuß heisset; das Sumpfgras oder Wiesendünngras ††), das Binsengras; der grosse und kleine Hahnenfuß; die Mooshеyde, und andre dergleichen pflanzen, welche hin und wieder zerstreut zu finden sind, kündigen einen verstekten Torf an.

Ich kann noch die verhöhungen und kleinen hügel, welche die form der grossen maulwurfshaufen haben, hinzufügen. Der gemeine mann schreibet dieselben, ohne grund, den Maulwürfen zu. Allein es sind öfters erdbeulen, welche von der innern erwärmung des bodens, und durch die verwiklung 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 entdeken, der Torf enthält, und zugleich dessen eigenschaft und tieffe 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.* HALLER.

Aus mangel eines erdbohrers bedienen sich die Torfgräber einer weissen hölzernen stange, wovon sie die rinde abschälen. Sie steken 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 befinde; 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 natur der körper eher verändern, als sie sie zergliedern. Um die bestandtheile dieser erdart zu entdeken, will ich mich nur des gesichts, und sehr einfältiger schlüssen bedienen.

Ich finde darinn fünf hauptheile:

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

*) Die, welche liebhaber von dergleichen untersuchungen sind, können sich in der abhandlung des Hr. Hagens vom Torfe, und in J. H. Degners werke, welches aus dem lateinischen ins deutsche übersezt, und zu Leipzig im jahr 1760. gedrukt worden, raths erholen. Diese schriftsteller tretten darüber so umständlich ein, daß wir nicht gesonnen sind, sie herzuschreiben. Hagens werk ist zu Bern in den Sammlungen von Landwirthschaftlichem Inhalte eingerukt, und aufs neue gedrukt worden 1762. I. Theil.

stehendem wasser gebildet worden ist. Wenn der Torf noch frisch ist; so ist er im anfühlen sanft, fett, schmüzig, wie die trümmer der Vegetabilien sind. Und der eigentliche Torf findet sich allezeit an niedrig gelegenen örtern, wo schlammichte wasser hinkommen, welche blätter, kräuter, äste, von den erhabensten naheligenden 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 gelblicht ist; die blasse gesichtsfarbe derjenigen, welche sich bey dem feuerherd befinden; alles dieses kündiget 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, zähen Russes zu tage, welcher sich an den wänden der Schornsteine (Kamine), wo Torf gebrannt wird, ansezet.

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 vermischet wird. Daher noch die eigenschaft seiner asche, die wiesen fruchtbar zu machen, wenn man sie darauf streuet. Sogar zogen die Zeeländer ehmals aus der Torfasche, welche sie *Darridorf* nennen, salz, zu etwelchem

haus-

hausgebrauche, welches aber sehr theuer zu stehen kam.

Zulezt bemerket man in allen Torfarten zaserichte theile, und sogar in vielen noch äste, wurzeln, blätter, deren natur je nach beschaffenheit des klima 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 rc. In dem besten Torf bemerkt man sehr feine dünne zäserlin. Allein man kan mit dem blossen auge bisweilen nicht unterscheiden, ob es zasern von wurzeln, oder fasern von holz, blättern rc. seyen? Herr Degner aber hat, mit hülfe eines vergrösserungsglases, kleine stüke von holz, blättern und wurzeln entdeket.

Wie die Torfminen entstehen?

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

Etliche sagen: daß GOtt, da Er die Welt schuf, die Torfminen gebildet, eben wie er die minen 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 zufluß verschiedener materien, welche die wasser dahinführen, dieselben feuerfangend 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 dahin 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 Torfgruben 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 schwammichten 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 umstanden, und der verschiedenen eigenschaften dieser erdart mehr oder weniger gegründet seyn. Es ist gewiß unmöglich, den ursprung aller Torfminen aus einem

nem und eben demselben grundsaze 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 feuerfangend machen.

Ob ausgeleerte Torfgruben sich wieder herstellen?

Aus diesen betrachtungen, welche ich über den ursprung der Torfgruben vorgebracht habe, ist leicht zu begreiffen, daß ich mir den begrif davon mache, als wenn sie mit der zeit wachsen, sich vervollkommnen 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 vervollkommnen. Also daß eine mine, die wirklich nur unvollkommener Torf giebt, mit der zeit sehr guten geben, und die eigenschaft der brennbarkeit früher oder später erlangen könnte, je nach denen verschiedenen umständen, und den natürlichen

türlichen eigenschaften des erdrichs, welches, da es vorhin die bestandtheile der Torferde 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 schwammichten boden einverleiben, welchem sie ihre fettigkeit, ihre ölichte substanz, und andre ihre vegetabilische und brennbare theile mittheilen.

Man kan gleichfalls den wachsthum oder die bildung dieser art Torf, welcher voller wurzeln, und aus einer sammlung von pflanzen und zasern, die wenig verderbniß erlitten, zusamengesezt ist, und der sich mit der schlammichten erde auflöset, nicht bestreiten. Gewiß ist, daß diese arten von Torfminen wachsen, sich wieder herstellen, und durch den wachsthum solcher pflanzen, welche bestandtheile des Torfs sind, wieder ersezt 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 Torfgruben zu Trautenau untersucht. Er hat ein stük gesehen, welches vor 30. jahren ist ausgestochen worden, welches beynahe waagerecht mit dem nächst angränzenden erdrich war, an welchem noch nichts war berühret worden. Ohne zweifel ist dasselbe, nach verfluß dieser zeit noch nicht zu seiner vollkommenen zeitigung gelanget; aber es gelanget doch stuffenweise dazu. Und es hat der verfasser

an

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

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

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

Um die höhlung herum wachsen moos, heyde, 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 moraste 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 vermeynte schwefel ist nichts anders als der Moossaamen, welchen er Muscus terrestris clavatus *) nennet.

Man muß beynebens zugestehen, daß der moos sehr geschikt sey, zur herstellung und vollkommenheit des Torfs beyzutragen. Dieses gewächs, welches in sehr grosser menge in feuchtem boden, und stehenden wassern 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 gewächse, welches ohne aufhören wieder entsteht, muß unmerklich die grösse und brennbarkeit des erdrichs, welches dasselbe hervorbringt, vermehren. Auch hat Hr. Degner moos genommen, woraus er einen teig gemacht, und diese art Torf gab ein feuer, kohle und asche, welche dem feuer, der kohle, und der asche des leichten Torfs vollkommen ähnlich waren. Er sezet 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 *Phagnum cauliferum, ramosum, palustre, molle, candicans, reflexis ramulis, foliis latioribus*, nennet.

eine krust formiere, welche die bauren für ihre feuerherden dörren. Nach verfluß 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 Torfgruben innerlich wachsen, wie Herr Hagen sagt, der sich auf seine beobachtungen gründet, welche er in den Moorbrüchen zu Trautenau angestellet hat. Man siehet auf der oberfläche des wassers, womit die ausgeleerten minen bedekt sind, eine grosse menge gewächse, welche aus der tiefe kommen. Etliche bestehen aus grossen büschen; und aller Torf, welcher für den schäzbarsten gehalten wird, ohne ausnahme, man ziehe ihn aus welcher tiefe man wolle, hat lebende zasern, welche allen anschein haben, daß sie pflanzen gewesen, die in dem augenblik, da ihre hauptwurzel aus der erde gezogen worden, in saft geschossen seyen. Zulezt wenn das wasser faulet; 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, geschiklichkeit und fleiß. Kan man aber den Torf auf der trok-

ne ausheben, und zwar ohne daß man nöthig habe denselben zu leeren; so kan der gröbste 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 Torfgruben verfahren werden muß, unterrichten wollen. Dort werden wir sehn, was gedult und fleiß bey einem arbeitsammen und emsigen volk zu thun vermögend sind.

Sie haben Torfminen, 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 flors oder nezes, welches in form eines Schnellgarns *), wie die fischer haben, welches mit einem eisernen ring und einem ungefehr 20. schuh langen stiel versehen ist. Der Torfgräber senkt dieses Schnellgarn in die tiefe des kanals oder teiches, und holet den schlamm herauf, welchen er in ein schif, und hernach auf einen trokenen boden 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 troknen. 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 getretten 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 erfordert, wenn es um eine weiche, vermoderte, bewegliche Torfgrube zu thun ist, daß sie die füsse der arbeiter nicht ertragen mag, welche, um nicht in diesem faulen und tiefen morast einzusinken, genöthigt 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 abzuggräben machen, um das wasser darinn aufzufassen, und abfliessen zu lassen. Man giebt diesen gräben die breite eines halben oder höchstens dreyer viertel-schuhen; der tiefe aber nie über 2. schuhe; aus furcht, daß die erde, welche an beyden ränden des abzuggrabens in form einer mauer stehet, abfallen, und den abzuggraben unnüz 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 abzuggräben 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 klugheit angelegt werden, also daß die abzuggräben an der erhabensten stelle des erdrichs angesezt, 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 zwek 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 allzutroken wäre.

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

Die Holländer treiben damit einen starken handel, indem die einzige auflage 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 oberfläche bedekt, auf, und unter dieser schichte findet man eine schwarze etwas rothlechte erde, welche der beste Torf ist. In der Herrschaft Uetrecht erstrekt sich diese brennbare materie in eine tiefe von 9. bis 14. schuhen. Anderstwo 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 mäy, aus furcht vor den regen dieser jahrszeit, welche den arbeitern sehr beschwerlich seyn, und den frischen Torf verschlimmern können. Indessen ist die grosse hize, wegen den faulen ausdünstungen, welche sie hervorbringet, nicht minder den arbeitern zuwider, und dem Torf, weil er allzugeschwinde vertroknet. Der regen benimmt ihm sein salz, sein pech, und seinen schwefel; und die allzugrosse hize macht ihn in staub zerfallen.

Der Torf wird so regulär als möglich in gevierte länglichte stüke geschnitten. Man stellet sie rüklings eines gegen das andre, damit die luft in dem zwischenraum frey durchstreichen könne. Wenn sie auf der einen seite abgetröknet sind; so wendet man sie auf die andre; und so wie die haufen

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

Wenn keine beträchtliche regen einfallen, und wenn ein trokner wind wehet; so ist der Torf, nach verfluß 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, bey schönem wetter unter einen schopf 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 nihmt, denselben auszuheben, und vollkommen zu machen.

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

Oftermals wenn man einen graben oder kanal verfertiget, um einen morast zu tröknen, 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.

ausdünstung 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 erdrich verbreitet; man trittet sie mit füssen, um sie dichter zu machen, und schneidet sie hernach in ziegelform zu stüken. Anderswo schneidet man sie schichtenweis regulär in dem graben selbst; der ort, das erdrich, die natur des Torfs, der angestochen werden soll, müssen diese methoden verändeken.

Gebrauch des Torfs.

Der Torf verdienet die sorgfalt und mühe wohl, welche man sich geben kan, denselben zu entdeken, 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 bedienet 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 Deutschlandes 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

ist zu schwarz und zu pechartig. Man könnte sich desselben auch nicht zum fleisch - oder fischräuchern bedienen. Er überzieht die oberfläche mit einer art firnieß, welcher die schweißlöcher zustopfet, 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 angebauetes land vermehren möchten. In der that, wenn man, vermittelst des Torfs, einen theil holzes, welches der pracht täglich nothwendiger macht, entbehren könnte; so würde man ausrottungen vornehmen, welche zugleich das erdrich ausdehnen, und die kalten und ungesunden dünste, welche die grossen wälder allezeit über das benachbarte flache land ausbreiten, von dem wirklich angebauten erdrich entfernen. In diesem neuen lande, welches man erwerben würde, könnten neue wohnpläze 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 bepflanzet wird.

Die blumisten und gärtner, welche in dem landbau, was das gesäme, die zurüstung des erdrichs, die düngung, und die bearbeitung belangt, unsre lehrmeister sind, bedienen sich mit einem sehr merklichen erfolge der broken des Torfs, 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,

daß

daß er die würmer und anders ungeziefer anziehe, da hingegen dieser staub sie entfernet. Je schwärzer diese erde ist, desto mehr wirkung hat sie.

Der Torf, welcher durch die feuchtigkeit, durch die hize, und durch das gefrieren aufgelöst und zertrennt 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 bedienet sich desselben in der gegend 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 sezt 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 ausstechung trägt man sorge, daß alle broken,

brosamen,

brosamen, und alle erde, welche die oberfläche bedekte, und mit ihr alles gesäme der wasserpflanzen in die mine zurükgeworfen werden, welche unfehlbar wieder ausschiessen werden.

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

Insonderheit aber werden wiesen, felder und krautgärten darauf angelegt. Dergleichen 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 Torfgruben können noch bisweilen nach beschaffenheit des orts sehr fischreiche teiche abgeben.

Nuzen der Torfasche und des Russes.

Die Asche des Torfs kan nicht zur lauge gebraucht werden; sie würde den leinwand befleken, 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 gestreuet; so treibet sie eine menge gras hervor, und bewahret sie vor den reiffen. Sie vertreibet das

ungeziefer,

ungeziefer, die würme, die schneken, die maulwürfe, und zerstöret den moos. Sie verzehret die überflüßige feuchtigkeit. Sie zeuget allenthalben die verschiedenen grasarten, den klee 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 ꝛc. Torfasche für ihre wiesen aus Holland gezogen; allein die auflagen, welche in dem österreichischen Flandern auf die ausfuhr dieser düngung gelegt worden, hat die Piccardier bewogen, dieselbe aus dem innern Frankreichs zu holen.

Man bedienet sich auch dieser Asche auf den feldern, und streuet sie zu ende des winters dahin; sie giebet den korngewächsen stärke, und macht sie stauden. Man darf nicht förchten, 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 käfer.

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

streut werden, verschiedene male mit harn anfeuchten würde.

Die Torfasche dient zu einem besondern gebrauche. Die glasmacher pflegen eine gewisse menge davon mit dem sande und andern materien, welche zur verfertigung des glases erfordert werden, zu mischen.

Nuzen der Torfkohlen.

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

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

Es ist wahr, daß gewisse leute diese kohlen beschuldigen, daß sie in den kopf steigen. Allein es ist gewiß, daß sie nicht so gefährlich als die holzkohlen sind, welche oft den tod denenjenigen verursachen, welche an eingeschlossenen orten ihren ausdünstungen bloßgesezt 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 nihmt, es sey daß man sie in feuerpfannen zum theetische, oder in einer kohlpfanne für die füsse zu wärmen, insonderheit

in

in einer kohlpfanne 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, küpferne, 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 Torfkohlen 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 Torfkohle 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 probfeur gelassen, hätte eine so lange ope-

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

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

Man hat die sache auf verschiedene weise angegriffen, um diesen kohlen diesen fehler zu benehmen. Einige haben nur unvollkommen kohlen gebrannt, und dieselben nur geröstet, um alle feuchtigkeit 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 gewölbe gelegt wird, anzuzünden. Sobald der Torf genug feuer gefasset; so stopfet man alle öfnungen auf das genaueste zu, und läßt ihn allgemach brennen. Man glaubt, daß unter allen methoden bey dieser am wenigsten abgang sey.

Endlich

*) Diese kohlen sind bis zur verwunderung den schmelzern 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 holzkohlen machen, befolget wird. Dadurch ist man an verschiedenen orten soweit gekommen, die Torfkohlen zu verbessern, und sie zu dem schmelzen mehr oder weniger tüchtig zu machen. Dem sey, wie ihm wolle; so brauchen die Westphäler, welche in sicheln kenner seyn sollen, wovon sie eine grosse menge verfertigen, nur Torfkohlen, 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. Hagen sagt: daß der Torf, indem er troknet, sich um zwey drittheile 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.