

15  
2

Physisch-Chymische  
Betrachtungen

über

D E N S O R F

in Preußen,

aufgesetzt

von

Heinrich Hagen,

Hofapotheker und Assessor des Collegii Medici

---

Königsberg, 1761.

Gedruckt in der Hartung'schen Buchdruckerey.



## §. I.

**D**as allergewöhnlichste Mittel, dessen wir uns im gemeinen Leben zur Feuerung bedienen, ist das Holz. Der Engländer dagegen brennet Steinkohlen, und der Holländer Torf; weil in beyden Ländern das Holz sparsam zu finden ist. Unser Preussen hat die Vorsicht nicht nur mit schönen Waldungen begabet; sondern sie hat auch an verschiedenen Orten verborgene Schätze einer brennbaren Materie in die Erde geleyet, deren einige vor nicht gar zu langen Jahren entdeckt worden, und davon wir anjeho guten Gebrauch machen. Die mehresten aber sind uns vielleicht aus eigener Schuld annoch verborgen. Wenn wir aber anfangen werden die sumpftichten Wiesen, worauf nur eitel Spizgras wächst, durchzusuchen, so wird sich noch eine Menge solcher Erde, die wegen ihrer Feuerfähigkeit das Holz erspart, im Ueberfluß hervorfunden, wobey wir uns in Zukunft sehr wohl befinden werden.

§. 2. Diese Feuerfangende Materie zu benennen, haben wir im deutschen kein eigentliches Wort. Wir heißen sie mit den Holländern Torf, und mit denen Niederländern Moor. Mit diesem letztern Namen wird auch bey uns insgemein ein Torfbruch bezeichnet. Die lateinische Sprache ist hierinn mit der deutschen gleich arm. Diejenige Lateiner, welche sich bedüncken, mit dem Cicero gleiches Recht zu haben, diese Sprache der Gelehrten mit neuen Wörtern zu bereichern, verwandeln das holländische Wort Torf oder Turf in Turfa oder Turfum. Viel eigentlicher nennen andere diese Materie Cespes, damit aber darunter nicht ein gemeiner Kafen verstanden werden möchte; so setzen sie noch ein adjectivum dazu, und so heißt denn diese brennbare Erde: Cespes bituminosus, wodurch aber dennoch der Unterscheid unter Torf als Torf nicht recht getroffen wird. Denn das bituminosum kommt nur im genauen Verstande der Art Torf zu, welche mit einem Ertharz durchflossen ist, und der in der Destillation ein Erddöl und eine Vitriolsäure, so wie der mehreste Holländische Torf, von sich giebet. Unsern Preussischen Torf hergegen,

der seine Abkunft lediglich von denen in süßem Sumpfwasser verfaulten Pflanzgewächsen herleitet, könnte man von Rechtswegen nicht anders als Cespes inflammabilis be-nehmen.

§. 3. Die zu neuen Entdeckungen sehr aufgelegte Holländer hat der Mangel des Brennholzes zu den ersten Erfindern einer solchen brennbaren Erde gemacht, und da diese unermüdete Nation nicht gerne mit einem einfachen Vortheil zufrieden ist; so hat sie der angeborne Trieb darauf gebracht, neben der eigenen Nutzung des Torfs, auch mit demselben, einen Theil ihres Landes an andere Völker zu verhandeln. Sie haben nemlich von Jahre zu Jahren viele hundert Gefäße mit Torf verschifft, und dadurch ansehnliche Summen in ihr Land gezogen. Ja, dieses Gewerbe haben sie so eifrig getrieben, daß die Obrigkeit endlich genöthiget worden, das Torfgraben durch besondere Gesetze einzuschränken; um einestheils den Verlust der einträglichsten Wiesen, die alda über dem Moorgrunde befindlich sind, zu verhindern, und andern theils die Dämme zu verwahren, damit solche durch die übermäßige Ausgrabung des Torfs nicht geschwächt, sondern so viel möglich im Stande erhalten werden, der Wuth des Meeres Widerstand zu thun. Die folgende Zeit hat auch noch anderweitig den Nutzen dieser Gesetze gewiesen, indem auf denen von Torf ehemals entleerten Plätzen gegenwärtig viele Teiche, aber kein neuer Zuwachs des Torfs zu sehen; wie denn zwischen Amsterdam und Rotterdam, wo der meiste Torf gegraben wird, auf denen Stellen da vor 100 Jahren die erste Droogmakeryen angeleyet worden, nicht eine Spur vom wieder anwachsenden Torf zu erkennen ist.

§. 4. So wie nun die nahe und weit entlegene mit denen Holländern handelnde Länder die Kunst die Moorgründe zu erkennen und den Torf gehörig zu behandeln von diesem ämbtigen Volcke erlernt haben; so ist auch die darauf verwandte Mühe und Arbeit denen Einwohnern solcher Länder durch die große Rugbarkeit des Torfs reichlich vergolten worden. Seit eilichen 40 Jahren hat ein aus Dänemark gebürtig gemeyner Papiermacher-Geselle, der in der Trutenauschen Papiermühle in Diensten gestanden, nahe an dem Dorfe in einem weitläufftigen Bruche den allerersten Torfgrund in Preussen entdeckt, und gewiesen, wie man es machen müsse, den Torf zu stechen, ihn geschicklich zum Trocknen aufzufegen und dadurch zur Feuerung bequem zu machen. Von hier aus hat sich diese Wissenschaft nach und nach im Lande weiter verbreitet, so daß nun an vielen Orten Torf gegraben und guter Vortheil daraus gemacht wird.

§. 5. Diejenige unfruchtbare Felder, welche der Bauer hier zu Lande Dröschland nennet, und woran der sonst fleißige Ackermann seit langen Jahren keine Hand mehr angeleyet, weil er weiß, daß sein Schweiß und Arbeit nur vergebens angewendet wird; diese sind sehr geneigt ein Geburts-Ort des Torfs zu werden, und es fehlet ihnen weiter nichts, als ein fauler und sumpftiger Grund, um ihren Besitzern nutzbar zu werden. So aber siehet man auf dergleichen düren sandigten Feldern keine safftige, sondern nur solche Pflanzgewächse stehen, die wenig Nässe lieben, etwas Heydekraut, Spillendistel, Reibblumen, Hufrkraut, Mäusbröchen, ein kleines schwaches Gras u. d. gl. und diese sehen noch dazu die mehreste Zeit traurig und kraftlos aus, weil die Sonne ihre schleimigte Säfte ausfauget und der erhigte dürre Sand sie ganz hinfällig machet. Ueber dem erblicket man hin und wieder erhabene Stellen, kleine und grössere Hügel, deren Verfertigung der gemeine Mann dem unschuldigen Maulwurf gemeinlich zuschreibet, der doch

eben so wenig als der Bauer seine Mühe in Durcharbeitung unfruchtbarer Aecker umsonst verschwendet. Gräbet man einen solchen Hügel aus und betrachtet den innern Bau desselben, so zeigt sich, daß derselbe aus nichts andern, als aus einer Verwickelung vieler dürrer Wurzeln und holziger Krautgewächse bestehe. Diesemnach denkt mir sehr wahrscheinlich zu seyn, daß man sich von der Entstehung dieser Hügel folgenden Begriff machen könne. Wir wissen, daß wenn die Erde im Winter von der Kälte erstarret, so zieht sie sich enger zusammen, und nimmt einen kleineren Raum als im Sommer ein; so bald aber im Frühjahr die Kälte nachläßt, so dehnet sich das Erdreich wiederum aus, die Wurzeln der Gewächse bekommen dadurch Luft und Raum ihre belebende Kraft zu äuffern und sich auszubreiten: nur in einem mageren, trocknen, und sandigten Boden findet ihrer Bemühung allen Widerstand. Denn für ihr Wachsthum ist darin zu wenig Safft; daher winden, drehen, und sträuben sich die grässichte und besonders holzichte Wurzeln derer Kräuter wieder ihre Natur nach der Oberfläche, wo sie an denen wenigen verfaulten Gewächsen mehr Nahrung finden. Der Umfang der Erde, so weit sie darinn stehen, wird durch diese Gewalt zugleich mit erhoben, wozu der auf solchen Stellen befindliche Kräuterfaamen durch die keimende und wachsende Kraft das seine zu dieser Erhebung mit beynähmet, und so siehet man auf einem Plage, der vor dem gleich und eben war, hie und da ein Häufchen Erde über der Oberfläche hervorragen, die nach Maassgabe weniger oder vieler Wurzeln, so in solchem Raum zusammen laufen, und sich darinn vermehren, von Jahre zu Jahren immer grössere Hügel bilden.

§. 6. Der nähere Geburtsort des Torfes ist eine solche Gegend, die zwar auch einen mageren Sand zum Boden hat, der aber, weil er tiefer lieget, feuchter ist; hier wächst das Heide-Kraut, Porsich und dergl. in grösserer Anzahl, und auf diesem Grunde findet man schon eine Art Torf, der aber die schlechteste Sorte ist; denn er bestehet in einem blossen Gewebe von allerhand in einander geschlungenem und verwickeltem Wurzelwerk, kleinen Strauchästen, Grass und Blättern und verdienet kaum den Namen des Torfes.

§. 7. Eine dem Torfe noch näher kommende, gedrungene, feste, und schwere Materie, wird aus einigen sumpfigen Plätzen gegraben, die ob sie wohl ziemlich deichte ist, so läßt sie sich dennoch nicht gut verkohlen, sondern fällt im Brennen auseinander. Diese ist ein pures Gemenge von faulem Sumpfsgras, Aesten, Blättern, Schilf und Stengeln, welche mit Schlamm-erde vermischet und zusammen geklebt sind.

§. 8. Der rechte und eigentliche Grund, worinn der beste Torf erzeugt wird, ist ein sumpfiger Ort und ein faules süßes Wasser; je tief morastiger ein solcher Platz ist, je schöner, fetter und derber fällt alda der Torf, zumahlen, wenn neben den groben, die zarte Krautgewächse dazu den Stof hergeben, als z. E. die Menge der verschiedenen Moosarten, denn diese allein sind vermögend, nebst dem Sumpfsgras in einem faulen und sehr tief sumpfigen Grunde ein sehr ergiebiges und unaufhörliches Torfwerk zu unterhalten.

§. 9. Ein solcher Torfbruch stellet ein zitterndes Erdreich vor, welches wegen der schwammichten Beschaffenheit des Torfes und des unter demselben befindlichen Wassers bey jedem Tritte sich beweget und erschüttert. Auf denen Rasen eines solchen Ortes stehen zwar hin und her einige Holzgewächse, allein sie wachsen schlecht und bleiben strupicht, weil sie keinen Grund zum wurzeln finden; daher kan man solche Baumgewächse oft-

mahl

mahl mit der Hand herausziehen. Einen Moorgrund kan man gar leicht prüfen, wie gut, fest, und tief der Torf darin fällt; wenn man nemlich einen von seiner Rinde abgeschälten weissen Stoc so tief man kan hereinsetzet; denn so bald man denselben wiederum herausziehet, klebet daran eine glipfricht schmierige Materie, die vom besten Torfe schwarzbraun aussiehet.

§. 10. Es sind aber die Torfwerke in Ansehung des Schages, der in ihrem Schooße lieget, gar sehr von einander unterschieden. Zwar muß in einem jeden derselben die obere grüne Rasen und schlechte Erde (die ob sie wohl torfichter Natur ist und brennet, dennoch erst auf dem Wege ist, um mit der Zeit ein rechter Torf zu werden,) ein, zwey bis drey Schu tief abgestochen werden, ehe man auf guten Torf kommt, der an manchen Orten vier, fünf bis sechs Schu in die Tiefe gestochen werden kan. Zuweilen erstreckt sich der schwärzliche Torf wohl bis 2 Mann in die Tiefe, so daß es den Arbeitern (weil sie ihn wegen der Höhe nicht heraus werffen können) nicht möglich ist, den Torf bis auf den Grund auszustechen. In manchen Gruben findet sich oberwärts einige Schue tief ein loser haarigter rother Torf, im Grunde aber nur wenig schwarzer; in andern ist oberwärts schwarzer und im Grunde rother haarichter; zuweilen siehet er in der Tiefe als ein im Wasser zerfallener Pferde-Korb aus, und selbst solche Veränderungen und Abwechselungen verschiedener Torfarten sind oftmahlen in einem Moorbruch allein zu finden. Ueberalt aber findet man in denen Moorbrüchen nach ausgestochnem Torfe einen weißsandigten Seegrund, der wegen der Lasten die er tragen müssen, so fest wie eine Dreschdiehle geworden ist. In Holland hingegen lieget der beste Torf gleich unter den grünen Rasen, und er hat mehrentheils eine tiefe schwarze Farbe.

§. 11. Wir dürfen aber nicht denken, als wenn die Werckstätte des Torfes, nemlich ein tief sumpfiger Ort nur allein, so wie wir in unserm Lande es befinden, in einer niedrigen Gegend liegen müsse, da alle Nachrichten die wir aus andern Ländern haben uns versichern, daß alda sich auch gute Moorgründe auf hohen Bergen finden, und was noch mehr ist, so soll gar ein trefflicher Moorbruch auf dem höchsten Berge, den wir in Europa haben, nemlich in der Spitze des Harz-Gebürges, die man insgemein den Blockberg nennet, anzutreffen seyn.

§. 12. Die Kennzeichen, die den allerbesten Torf von dem schlechteren unterscheiden, sind: daß er nicht lucter, haaricht, noch mit Laub, Aesten, Schilf, oder Lagen von Schlamm-erde vermischet ist; er muß dagegen durchgehends fast einerley schwarzbraune Farbe haben, und schön deicht, fest, schwer, und sehr fett seyn, auch im Brennen feste Kohlen geben. Der Torf in Teutenu, wo ein sehr einträglicher Moorbruch ist, hat, wenn er trocken ist, eine fast schwarze Farbe, die ein wenig ins dunkelrothe schielet, und der noch nasse Torf läßt sich zwischen den Fingern als ein zarter Mehlteig fühlen und drücken. Dieser Torf giebet ziemlich feste, und im Brennen sehr dauerhafte Kohlen, deren glimmendes Feuer ziemlich lange ohne zu erlöschn in der Asche bedeckt bleiben kann. Indessen ist aller Torf, und wenn er gleich noch so deicht und feste ist, ein schwammichter Körper, der auf dem Wasser ein schwimmendes Erdreich vorstellet, dergleichen die vormahlige mit Bäumen und Sträuchern bewachsene Gerdauische schwimmende Insel gewesen, die wenn ihr Boden aus einer gemeinen Erde bestanden hätte, sich unmöglich beynähe 100 Jahre würde haben erhalten und bestehen können.

§. 13. Weil der Torf zum Austrocknen eine lange Zeit erfordert; so wird das Torfgraben, so bald im Frühjahr der Frost nur aus der Erden ist, bey uns vorgenommen. Zuerst wird der grüne Rasen, und die darunter befindliche Torfartige Erde, (wie ich bereits im 10ten §. erwählet habe) bis man auf den guten Torf kommt, ausgegraben; so dann slicht man denselben Spatentief, wobey man sich an keine gewisse Form bindet. Einige Stücke stellen einen Ziegelstein vor, andere sind ins gevierte gleich lang, und wieder andere sind fast eben so dick als sie lang sind, alle aber haben 4 scharffe Ecken. Mit dem Austrocknen des Torfes gehet man eben so um, als mit denen frischgestrichenen Ziegelsteinen. Anfangs wird ein Stück nahe an das andere gelegt, und so wie die obere Seite etwas betrocknet ist, wendet man dieselbe nach unten um; endlich werden davon kleine Haufen zusammen getragten, die nach einiger Zeit wiederum auseinander gerissen und in größere gesetzt werden. Zuletzt wenn im Herbst der Torf schon trocken geworden, führet man aus vielen Haufen einige runde und hohe Pyramiden davon auf, und so dann ist weiter nichts mehr übrig als daß der Torf, welcher in seinem trocknen Zustande auf den 2ten Theil geschwunden und kleiner geworden ist, bey trockenem Wetter fortgeführt und unter Dach gebracht werde. Ein solcher ausgetrockneter Torf hält sehr fest zusammen. Wenn aber ein Stück bey dem Ausstechen zerbrochen wird, und man wolte dasselbe noch so fest an ein anderes drücken; so will die Verbindung dennoch nicht halten, denn die zarte grässige Fäserchen, welche die Theile des Torfes in die Länge und Quere vielfach durchlaufen, und ihm die feste Verbindung zuwege bringen, sind einmahl zerrissen. Es werden also die zerbrochene Stücke Torf, nebst dem abgestochenen grünen Rasen, und der schlechten torfartigen Erde in die vom Torf entleerte Grube wieder zurückgeworfen. Aus dieser Beschreibung ersiehet man, daß die Behandlung unseres Torfs lange Zeit erfordert, und viele mahl durch die Hände gehen muß, ehe er zum Brennen tauglich wird. Allein der Holländer ist damit noch lange nicht zu frieden, er läßt seinen ausgegrabenen Torf von allen Unreinigkeiten an Aesten, grossem und kleinem Wurzelwerk zuvor wohl reinigen, und so dann mit bloßen Füßen wie der Wohle den Brodteig, wohl durchknäten; hierauf wird er auf einem vom Gras abgemäheten Platz zum abtrocknen hingeschüttet und ausgebreitet: wenn er denn ein wenig betrocknet ist, so wird diese Masse von Leuten, welche sich Bretzer unter die Füße gebunden haben, überall gleich und fest getreten in der Dicke eines Werkschues. Ist er hierauf noch mehr betrocknet; so schneiden sie ihn mit langen Messern nach der Form der Ziegelsteine, und machen daraus spitzige Haufen, die von Wind und Sonne allmählig austrocknen können. Ein solcher wohlbearbeiteter Torf muß gewiß vor unserm einen grossen Vorzug haben und im Brennen wegen seiner Festigkeit dauerhafter seyn. Es ist aber kein Zweifel, daß, wenn wir unsern Torf mit eben der Mühe bearbeiten solten, er so dann jenem an Würde nichts nachgeben würde.

§. 14. Der Preußl. Torf ist ein brennbarer Körper, der in einem faulen und sumpfigen Grunde von allen Arten der Kräutergewächse durch eine vieljährige Fäulniß erzeugt wird, und durch die verfaulte alte, und fortwährende Anwuchs neuer Pflanzgewächse sich jährlich vermehret, so, daß wenn die Menge derer Kräuter nicht abnimmt, in solchen Moorbrüchen ein beständig formwährendes Wachsthum des Torfes verspüret wird. Ein Beweis thum dieses Sages findet man in denen mehresten Torfgruben:

I. Wenn

1. Wenn der Torf bis in die Tiefe ausgefodert worden; so finden sich Holzklobben, als: Fichten, Ethern, Bircken, Eichen ic. stehen, die mit ihren Wurzeln noch fest in der Erde stecken, und wegen des in die Gruben stark zuschüssenden Wassers insgemein schwer heraus zukommen sind.
2. Findet man auch in einigen Moorbrüchen, die vor vielen Jahren ausgebrannt sind, noch die Kohlen von einem vormahligen Brande liegen, und diese sind niemalen in der Tiefe unter dem Torf, sondern allezeit und fast in der Mitten desselben vorhanden.

§. 15. Es vermehret sich aber der Torf nicht von denen auf der Erdofläche wachsenden Pflanzen allein; sondern, da selbst tief in der Erde in morastigen Gründen Gewächse zu finden sind, so wird allem Vermuthen nach der Zuwachs des Torfes auch aus der Tiefe möglich seyn. Denn man bemercket:

1. An denen Sumpfwässern, wie die in dem Grunde derselben befindliche Wassergewächse sich jährlich mehr und mehr nach der Oberfläche des Wassers erheben. Ein noch deutlicheres Exempel giebet
2. Der stärcke Zuwachs, den man in Sümpfen an dem Wassergrase nach der Höhe zu wahrnimmt und Grassbüsche darstellt, welche so wie es der Augenschein deutlich giebet, aus dem Grunde des faulen Wassers wächst, und durch die Verfaulung und neuen Anwuchs des Sumpfgrases allmählig ein Grassbügel sich erhebet und nach der Höhe dringet, bis er endlich gar über dem Sumpfwasser hervorräget, und bey uns Kampfe genant wird.
3. Die zarte weisse Fäserchen, welche so gar den bis 10- und mehrere Schu tief in der Erde liegenden Torf auf eine wunderbare Art durchkreuzen, und seine Theile sehr fest verbinden, geben in Betracht ihres frischen Zustandes die Vermuthung, daß derselbe auch von unten anwachsen könne. Hievon zeugen
4. Diejenige Torfbrüche, bey deren Grabung man an denen in der Mitten des Moors befindlichen Holzkohlen Wahrnehmungen eines ehemahligen Brandes in derselben Gegend findet; daß, weil die Kohlen nicht im Grunde des Torfs, sondern in der Mitte desselben sich finden, und wir aus der Erfahrung wissen, wenn bey trockenem Sommer aus Unvorsichtigkeit ein Brand in einem Moorbruch entsethet, derselbe gemeinlich bis in den Grund rein ausbrennet. Dieser Umstand allein giebet der Meynung von dem Zuwachs des Torfs auch tief aus der Erde, ein viel zu starkes Gewicht, als daß man daran zweifeln solte.

§. 16. Die Möglichkeit der Verwandlung der Pflanzgewächse in eine fettige und brennbare Materie, die man Torf nennet, kann man sich folgendermaassen begreiflich machen: Dasjenige schleimigligte Wesen, welches denen erdigten Theilen in dem Pflanzenreiche die innige Verbindung giebet, wird, wenn solche Gewächse auf einem durren, sandigen Grunde stehen, und der Sonnenhitze stark ausgesetzt sind, die ihre Schweißlöcher sehr erweitert, in Gestalt einer wässrigen Feuchtigkeit in die Luft verdunstet. Viel anders aber gehet es mit denen Pflanzgen, die aus dem Sumpf hervorzuwachsen; denn deren bligtes brennliches Wesen gehet nicht allein nicht verlohren, sondern es wird vielmehr in einem morastigen Grunde erstickt, und durch die beständige Fäulung nachfolgender Gewächse vermehret, aus welcher neuen Verbindung des verbrennlichen Wesens mit dem aus denen

verweseten Pflanzen entstehenden Erde eine Materie sich erzeuget, die beydes zum Brennen, als auch zur Düngung derer unfruchtbaren Acker ganz fürrestlich ist.

§. 17. Zu mehrerer Erläuterung alles dessen, was ich in denen vorhergehenden §. von der Erzeugung des Torfs gesagt habe, will ich meine Bemerkungen an dem Moorbruch in Trutenau hier mit anführen: Dieser Bruch ist von einem ansehnlichen Umfange, er liegt gleich am Walde, und wird zu Abziehung des vielen Wassers von einem Graben durchschnitten, der aber schon mehrentheils versallen und angefüllt ist. Die ganze Fläche dieses Bruchs ist mit verschiedenen Arten Moos-Gewächsen und Sumpfgraß ungemein dicht bewachsen, hin und her stehet auch Heyde-Kraut, Porst, Hahnenfuß, und Binsengraß. Ich stach an Stellen, die mir für andern merkwürdig vorkamen, einige vom Moos angewachsene kleine Hügel ab, woran ich einen Zuwachs an denen über einander liegenden 4 bis 5 Lagen deutlich erkennen, und zum Theil eine Lage von der andern absondern konnte; als so viel Lagen Moos von einem zum andern Jahre verfaulet und wiederum frischer darüber gewachsen war. Die unterste Lage war bereits das, was die oberen mit der Zeit erst werden solten, nemlich: eine schwarzbraune schmierige Materie und ein wahrer Torf, die andern aber, ob sie wohl eben bereits in die Verwesung gingen; so zeigten sie doch noch Spuren ihres ehemahligen Zustandes, die näher nach der Oberfläche immer kenntlicher waren. Ohnweit dem versallenen Graben war die Stelle, alwo man in dem Frühjahre den Torf ausgestochen hatte. Diese Grube betrug 40 Fuß ins Gevierte und 10 Fuß in die Tiefe; sie war noch auf 1 Drittheil mit Wasser angefüllt, aus dessen Mitte ein starker Birkenstobben, woran noch die Borke war, hervorragete, dessen Holz, wovon die Helfte abgeplittert war, ziemlich frisch aussah. Das Wasser in der Grube sahe auf der Stelle, wo es der Wind bestrich, spiegelnd fettig aus, dem größten Theile nach aber war die Oberfläche sehr häufig mit Moossaamen besetzt. Mein Gefährte, den ich zu Befriedigung meiner Neugierde aus der dastigen Papier-Mühle mir erbeten hatte, sagte: Sehen sie einmal, wie stark es hier Schwefel gereget hat, und alle Jahr fällt mit dem Regen eine Menge Schwefel auf dieses Bruchwasser. Ich suchte hierauf geschwinde um mich her in dem Moos, und fand noch an einer Gattung desselben, nemlich; an dem Musco terrestris clayato ein Paar volle Staubbeutelchen, daraus ich ihm den gelben Staubsaamen des Mooses in die Hand streute, mit der Versicherung, daß dieses der vermeynte Schwefel wäre, der auf dem Wasser vom Winde angeflogen wäre; ich rieth ihm anbey dieses Pulver auf Kohlen zu streuen, oder in ein brennend Licht zu blasen; er würde finden, daß es zwar wie Schußpulver schnell sich entzündet, aber nicht im geringsten nach Schwefel rüchen würde. Und als er noch im Zweifel war; so zeigte ich ihm an der inwendigen Seite der Grube, die vielen Linien von gewachsenem Moos, die bey jedem Fall und Abnehmen des Wassers entstanden, und von dem an dem Rande anstehenden gelben Saamen, (oder Schwefel, wie er es nannte,) ein Moos erwachsen war, welcher gleich am Wasser kaum hervor gesprossen; je weiter nach oben zu aber immer größer und stärker stand. So wie nun die inwendigen Seiten einer solchen vom Torf entleerten Grube, von dem häufig anwachsenden Moos, dem Pflügen- und Binsengraße, und andern faserigten und holzigten Wurkeln bewachsen, verfaulen, und die folgende Jahre wieder frische Gewächse drauf hervorkommen; so nimmt dieser gewaltige Anwuchs den Seitenraum mehr und mehr ein, und dadurch wird die Weite einer solchen Grube jährlich enger. Da aber auch die Arbeiter bey

dem

dem Torf stachen die Gewohnheit haben, die oberwärts ausgestochene grüne Rasen und schlechte torfartige Erde nebst denen zerbrochenen Torfstücken in eine ausgeleerte Grube wieder zurück zu werfen; so schwillt dieses alles, in dem sich angesammelten Sumpfwasser zu einem Brey auf. Das in diesen Erden befindliche Wurkeltwesen hebet an von dem fettigen saulen Wasser sehr geil zu wachsen und sich ungemein zu vermehren. Da auch der Wind den Moossaamen mit häufig dazu wehet, und die Natur von allen Seiten daran mit Macht arbeitet, diesen leeren Raum wieder auszufüllen; so wird durch eine vieljährige Ersterbung und neue Vermehrung derer Pflanzgewächse die ganze Tiefe wiederum bis oben an dermaassen erfüllt und dem Boden gleich gemacht, daß endlich Menschen und Vieh darüber weggehen können. Einen solchen Plag, alwo vor etwa 30 Jahren der Torf war ausgestochen worden, besand ich der Erdsfläche fast gleich, er schien auch eben so fest als ein anderer noch unberührter Grund zu seyn. Indessen glaube ich doch, daß es mit diesem neugewachsenen Torfe in der Tiefe noch ziemlich locker aussehen muß, und daß mehrere Jahre dazu gehören, ehe er seine rechte Reife bis in den Grund erlanget.

§. 18. An eben dem Torfbruche in Trutenau siehet man augenscheinlich, daß, weil die Menge derer verschiedenen Moosarten den mehresten Theil des Moorgrundes bedecken, das Sumpfgraß aber weniger, und andere Kräuter am wenigsten gegen beyde zu rechnen, alda zu finden sind; so läset sich nach aller Wahrscheinlichkeit hieraus schlüssen, daß der Torf in der Gegend hauptsächlich aus dem Moos entstehen müsse. Diese Art Gewächse ist zumahl besonders geschickt, sich in dergleichen brennbare Materie durch die Fäulung zu verwandeln. Denn:

1. Die Moosgewächse haben sehr viel fettiges brennbares Wesen in sich. Daher entzündet sich (wie wir an den Luftfeuern ersehen) der Moossaamen so schnell, wie Schußpulver.
2. Der Moos gehet in seinem frischen Zustande in sehr weniger Zeit in die Fäulung über.
3. Er wächst den ganzen Sommer hindurch, auch so gar, miewohl weit langsamer, in einem gelinden und saulen Winter.
4. Der Moos besaamet und vermehret sein Geschlecht auf eine ganz bewunderungswürdige Weise, und übertrifft darinn fast alle andre Gewächse.

Da also alles, was zu einem vollkommenen und ungemein einträglichen Torfwerk nur immer erfordert werden kann, in dem Trutenauschen Moorbruche beyammen ist, und dessen Größe etliche Huben Landes beträgt; es auch eine bekannte und ausgemachte Wahrheit ist, daß ein Morgen recht guter Moorbruch viel einträglicher ist, als 20 Morgen Wald seyn können; so ergiebet sich hieraus schon die Fürrestlichkeit dieser Schatz-Kammer der Natur, welche jährlich aus ihrer nie versiegenden Quelle einen ansehnlichen Vorrath nach dem andern darliefert, und dadurch der Bedürfnis einer Menge Menschen zu statten kommet. Der allerfruchtbarste Acker kann seinem Besitzer nicht Vortheil bringen, wenn er nicht Kosten und Mühe daran wendet und die Witterung wohl einschläget. Dieser morastige Strichlandes dagegen wird nicht durch Menschen Hülfe, sondern von der Natur allein bearbeitet; und die Witterung mag sonst ausfallen wie sie will; so ist hier niemals ein Mißwachs, sondern alle Jahre eine reiche Ernte zu erwarten.

§. 19. Nachdem ich nun also erwiesen habe, daß der Torf in Preussen bloß allein von denen Pflanzgewächsen vermittelst der Fäulniß in einem süßen Sumpfwasser erzeugt wird, und daß das mineralische Reich daran keinen Anspruch machen kann; so ist es hiernächst auch gewiß, daß unser Torf im Brennen keinen so widrigen und der Gesundheit schädlichen Geruch giebet, als der mehreste auswärtige mineralische Torf thut, welcher mit einem Erdpech durchdrungen ist, und in der Destillation ein Erdöl und Vitriolsäure von sich giebet: Welche Säure, da sie schon der einseitige Bestandtheil des Schwefels ist, in währenddem Brennen des Torfs sich mit dem Phlogiston desselben verbindet, und einen wirklichen Schwefel darstellt, dergleichen derjenige Torf ist, welcher aus salzigem Grunde an der See gestochen wird, und im Brennen einen Schwefelgeruch erregt. Eine ebenfals sehr ungesunde Sorte Torf wird in Seeland gegraben, der, wenn er brennet, allen Personen die an solchem Feuer sitzen, eine ganz blasse Todtenfarbe zurwege bringet, und wenn sie sich an diesem gefährlichen Orte noch länger verweilen; so werden sie von dem schädlichen Dampf endlich ganz ohnmächtig, wie denn auch die Geschirre selbst davon weiß anlaufen.

§. 20. Der Unterscheid unter dem Ruß von Holz und Torf ist sehr merklich: Dieser ist viel groberdichter, schwärzer, und sehet sich in denen Feuermauern nicht fest, sondern mehr loos und flockicht an, fällt auch bey regnißtem Wetter aus denen Schorsteinen dermaassen in flockicht und klebrichter Gestalt nieder, daß dieselben davon größtentheils rein werden. So dienet er auch nicht zu Räucherung des Fleisches gebraucht zu werden, weil dieser grobe Rauch sich auf der Oberfläche desselben dermaassen häufig ansetzet, und den Zugang dadurch verstopfet und verschläget, daß der weiter nachfolgende Rauch in das Fleisch gar nicht mehr eindringen kann.

§. 21. Nun habe ich noch die Chymischen Versuche, die ich mit den besten und reinesten Sorten unseres Torfs vorgenommen habe, anzuführen. Ich habe Torf von verschiedenen Orten probiret, alle aber zergeten, daß sie nichts vom mineralischen Reiche in sich hatten. Zuerst kochte ich klein gestossenen Torf mit destillirtem Wasser in einer gläsernen Retorte, so viel davon in das vorgelegte Glas übergegangen war, solches roch wie drig nach Rauch und Brand. Das Wasser in der Retorte hatte sich gelbbraun gefärbet, welches ich neigungsweise klar ablaufen ließ, und in einer Glasschaale bis über die Helffe abrauchte, wobey ich wahrnahm, daß, so wie die Feuchtigkeit nach und nach wegdampfte, so hatte sich auch an die Seiten der Schaale linienweise eine weiße Kalkerde abgesetzt, welche der Salpeter Spiritus schäumend auflösete. Der Rest dieses Decocts, welcher bis auf die letzte noch immer nach Ruß roch, aber ganz unschmackhaft war, und weder mit einer Säure noch auch mit einem Laugensalze einige Veränderung machte, gab zuletzt ein klebrichtes Extract.

§. 22. Hierauf füllte ich eine andere gläserne Retorte mit 5 Pfund reinem und kerben Torf, (nach Krahmer-Gewicht gerechnet), welchen ich in der Größe einer welschen Nuß hatte zer schlagen lassen, stellte die Retorte in eine Sand-Capelle und destillirte den Torf von dem gelindesten bis zum stärksten Grad des Feuers ab, woraus ich anderthalb Pfund eines brandigstinkenden Wassers erhielt, und 4 Loth schwarzes nach Lucht-Leder stark riechendes Del. Von einem flüchtigen Salze aber habe ich nichts wahr-

wahrgenommen, und ich konnte auch keines vermuthen, weil durch die vielfährige Fäulung derer Kräuter in einem Moorbruche dasselbe in die Luft verduftet, und weil die Gewächse, indem sie in Torf verwandelt werden, den höchsten Grad der Fäulung erfahren müssen, wodurch die wesentliche Theile derselben völlig aufgelöset, dermaassen verändert, umgekehrt, und in ein neues Wesen gebracht werden, daß es nun nicht mehr möglich ist, einen einzigen derer vorigen Bestandtheile derselben heraus zu bringen; so hatte auch aus eben dieser Ursache das vorerwehnte abdestillirte brandigtrichende Wasser ganz keine Säure bey sich.

§. 23. Die in der Retorte zurückgebliebene Kohlen sahen schwarzglänzend aus, und hatten auch im Bruche dergleichen glänzende Strahlen. Sie waren ungemein feuerfähig, und entzündeten sich schnell an einem brennenden Lichte. Ich vermuthete daraus, daß in denselben sich etwas von dem Del mit eingebraten haben würde. Ich schmelzte also unter 2 Theile gemein Harz, 1 Theil feingeriebene Torf-Kohlen, wovon nach dem Erkalten das Harz nicht mehr so leicht wie vorhin zu zerbrechen, sondern viel fester war. Die übrige Torf-Kohlen aber schüttete ich in eine reine Kohlen-Pfanne, worin ich um 6 Uhr Abends eine Kohle mit der andern anzündete, welche wie ein Zunderschwamm Feuer fassen und bald eine mit der andern in volle Glut brachten. Hierauf nahm ich den Mund voll Wasser, und spritzte solches als einen Staubregen über diese brennende Kohlen, wovon dieselben so wenig erlöschten, daß sie vielmehr nur heftiger und zwar mit einer starken Flamme brannten. Diese Probe wiederholte ich noch etliche mahl, davon der Erfolg dem ersten Versuch immer gleich kam. Als ich den Morgen darauf gegen 6 Uhr wiederum nach der Kohlenpfanne sahe, so fand sich darinn zwar kein Funcken Feuer mehr; allein die Kohlenpfanne war dermaassen anoch heiß, daß ich die Hand nicht daran erleiden konnte, woraus sich der große Unterscheid unter harten Holz-Kohlen, und denen Kohlen die aus recht gutem Torf gebrannt werden, zu Tage leget.

§. 24. Das Del, welches ich aus dem Torfe erhalten hatte, versuchte ich in einem eisernen Kessel abzubrennen, allein es wolte ehe nicht Feuer fassen, bis ich es recht warm gemacht hatte, da es denn mit einer starken und hellen Flamme und einem schwarzen dicken Dampf brannte und ein schwarz schmierigt, und rußiges Wesen zurück ließ. Weder der stärkste Spiritus Vini an sich, noch auch der, welcher über Sal alcali destilliret worden, löset dieses Del auf. Einen Theil dieses Dels destillirte ich über Wasser und versuchte dasselbe, ob es sich mit dem Spiritu Nitri flammante entzünden würde, allein meine Absicht traf nicht ein. Sie erhitzen sich beyde aber mit einander so stark, daß Blasen und ein dicker Rauch in die Höhe stiegen, und die Vermischung über eine Viertel Stunde mit einander kochte. Nach dem Erkalten blieb etwas röthliches liquidum, aber nichts harziges zurück. Denselben Versuch nahm ich noch einmahl vor, und zwar in einem langen und engen Spitzglaste, dergleichen man zum Champagner Wein gebraucht. Denn ich stellte mir vor, daß der dicke Rauch sich darin mehr concentriren, und sodann eine Flamme ausbrechen würde, über dem nahm ich noch wenige Tropfen des Olei Vitriol. concentr. Mit zu Hülffe, um den Ausbruch der Flamme zu befördern, allein meinen Endzweck konnte ich weder auf eine oder die andre Art erreichen, sondern diese Probe war der ersten in allem gleich. Das über Wasser destillirte Torf-Del löset sich in einem Spiritu Vini tartarifato gänglich

gänglich auf, weil derselbe etwas seifenartiges an sich hat; hergegen der reine und stärkste Spiritus Vini kann ihm nichts anhaben. Noch kann ich nicht unterlassen, beyläufig mit anzuführen, daß als ich die zu dem vorerwehnten Versuch gebrauchte Epikaläfer wiederum rein machen und an ihre gewöhnliche Stelle setzen ließ, so roch es den folgenden Tag in der Stube recht stark nach Moschus, bey dem Nachsuchen befand es sich, daß der Geruch von eben den gebrauchten Gläsern herkäme, sie behielten auch über 14 Tage denselben starken Geruch und da ich drauf die Gläser recht ausstreuen ließ, so hat sich zwar derselbe größtentheils, wiewohl nicht gänzlich verlohren.

§. 25. Die zurückgebliebene Asche von denen Torf-Kohlen sahe gelbweißlich aus, und war ungemein leicht, schmeckte auch gar nicht salzig. Den größten Theil dieser Asche laugete ich mit Wasser aus, um zu sehen, ob ich daraus nicht ein wenig Laugensalz erhalten würde; allein meine Arbeit war vergeblich, aus eben der Ursache die ich in dem 20. §. angeführt habe. Daher bekommt man aus Kräutern, die eine gängliche Fäulniß erfahren haben, niemahlen etwas feuerbeständiges Laugensalz. Die gelbweißliche Torf-Asche in Spiritu Nitri aufgelöst (so viel sich will,) weil der größte Theil unauflöslich bleibt, und mit der Blutlauge präcipitirt, giebt einen ganz dunkelblauen Niederschlag, woraus man die Vielheit der darinn befindlichen Eisenerde abnehmen kann. Einige Sorten Torf geben auch eine weniger gelbe und fast weiße Asche, woraus man auf erwehnte Art auch nur einen lichtblauen präcipitat bekommt. Torfasche mit Sal armoniac in einem Widrer zusammen gerieben, macht den flüchtigen Theil des Sal armoniacs los. Hierauf schüttete ich zerstoßnen Sal armoniac in eine Retorte, that dazu Torfasche, feuchtete beydes mit starkem Spiritu Vini an, legte eine Vorlage an und destillirte, woraus ich zwar etwas wenig aber sehr flüchtigen Spiritum erhielt; allein in währender Operation habe ich nicht eine Spur von trockenem flüchtigen Salze bemercket. Dieser Versuch ist demnach mit ein Beweis von der grossen Veränderung, welche die Pflanzgewächse in einem Moorgrunde durch eine totale Fäulniß erleiden, weil in der Torfasche gar kein Laugensalz sondern nur eine kalkichte Erde enthalten ist.

§. 26. Nach dem in dem 21. §. mit denen Torf-Kohlen angestellten Versuch, findet sich zwischen denselben und den Stein-Kohlen eine ziemliche Aehnlichkeit, so wohl der Probe nach im Berräufen mit Wasser, davon sie nur stärker brennen, als auch in der lange daurenden Gluth. Dieses veranlasset mich folgende Anmerkung zu machen: daß wenn der Landmann sich gefallen liesse, an den Torf mehr Mühe zu verwenden, ihn nach Art derer Holländer zu bearbeiten und aus diesem reinen und sehr deichten Torf so dann Kohlen zu brennen: so würden dergleichen Torf-Kohlen denen Stein-Kohlen an starker Gluth und Dauerhaftigkeit noch viel näher kommen. Gewiß die Mühe, die diese Bearbeitung erfordert, würde ihm von denen Professionen, welche zu ihrer Arbeit Stein-Kohlen gebrauchen, reichlich bezahlet werden, weil sie solche Torf-Kohlen mit denen Stein-Kohlen gemeinschaftlich brauchen könnten, wodurch ihre jährliche starke Ausgaben für Stein-Kohlen um ein ansehnliches erspartet und gemindert werden würden.

