

Torf-Ausbeutung

nach dem vom Grafen Eduard v. Diesbach neuerfundenen Systeme. Vortrag, gehalten in der Versammlung des österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines am 22. April 1871 vom Freiherrn von Lamezan *).

Wie ich erfahren habe, wurden an dieser Stelle schon wiederholt Vorträge über Torf gehalten, und gewiss waren diese Vorträge fachmännisch und wissenschaftlicher Natur.

Ich werde mir erlauben, den Gegenstand heute vom praktischen Standpunkte aus zu beleuchten, und Ihnen eine neue Erfindung vorzuführen, die es ermöglicht, das, was die Wissenschaft auf diesem Gebiete so reichlich vorgearbeitet, in grossem Massstabe praktisch anzuwenden.

Woher kommt es denn, dass trotz des ungeheueren sich täglich steigernden Bedürfnisses an Brennstoff bei uns fast ausschliesslich nur Holz und fossile Kohlen zur Anwendung gelangen, während hartnäckige, tiefgewurzelte Vorurtheile den Gebrauch der jüngsten Kohlengebilde — der Torfe — noch immer ungebührlich beschränken?

Es kommt — meiner Ausicht nach — nur daher, weil wir bis jetzt nicht im Stande waren, guten Torf in grossen Quantitäten und mit geringen Kosten zu produciren.

Bezüglich des Brennwerthes stehen bessere Torsorten den anderen Brennstoffen wirklich ebenbürtig gegenüber, und ich berufe mich hier auf die Autorität eines Praktikers, des Herrn Prof. Vogel in München, der nach genauer Detaillirung aller einschlägigen Umstände und nach minutöser Berechnung der Gewinnungskosten nach dem bisher bekannten Verfahren zu dem Resultate kommt, „dass der Torf bei guter Bearbeitung und Trocknung in den meisten Fällen die Concurrenz mit allen übrigen Heizmaterialien, namentlich mit allen Steinkohlen selbst dann noch zu ertragen vermag, wenn seine Productionskosten das Doppelte der bisherigen Angaben erreichen.“

Oesterreich besitzt in dem weiten Umfange seiner Länder viele und grosse Torflager, die jedoch nur zum Theil, am seltensten aber auf eine rationelle Weise ausgebeutet werden. Um nur die grösseren der bekannten Torflager zu erwähnen, finden wir in

Nieder-Oesterreich

im Bezirke Ebreichsdorf	50 Joch
" " Gammimg	10 "
" " Marchegg einige	100 "
" " V. O. M. B.	2321 "
in Mittersbach	11 "
zusammen über 3000 Joch.	

Ober-Oesterreich

sind im Betriebe	200 Joch
in der Gemeinde Edlbach	20 "
im Bezirk Weissenbach	209 " zus. 429 "
Vortrag 3429 Joch.	

*) Bei der steigenden Theuerung aller Brennstoffpreise scheint es uns von Wichtigkeit, neuerdings wieder auf die oft schon besprochene Torfbenützung hinzudeuten, und theilen daher obigen Vortrag aus der Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins hier mit. O. H.

Transport	3429 Joch.
Salzburg	
besitzt 54 Torflager mit über 5000 Joch	
in Ebenau	40 " zus. 5040 "
oder 16 Millionen Cubikklafter Torf.	
Tirol und Vorarlberg	2000 "
Steiermark	
am Nasskörh bei Neuberg	60 Joch
bei Aussee	290 "
die Swies	16 " zus. 366 "
Kärnthen	
das Radweger und Otterbauer	
Moor	116 Joch
am Ossiacher See	150 "
fernern noch	300 "
Himmelberg	200 "
Nothburgahütte	125 " zus. 991 "
Krain	
Laibacher Morast	25.750 Joch
Ribisca und Sokluka	300 " zus. 26.050 "
Böhmen	
Krumau	1929 Joch
Rosenberger-Moor	160 "
Kaplitzer-Moor	20 "
Gratzner	500 "
Wittingauer-Moor	3000 "
Radostin	150 "
Heiurichsgrün	362 " zus. 6121 "
Mähren und Schlesien	
Moosebruch	450 Joch
Fichtling	320 " zus. 680 "
Galizien und Bukowina	
Lemberg 17 Gemeinden mit 240 Joch	
im Kolomeaer Kreis	117 " zus. 357 "
zusammen 45.034 Joch.	

Dann finden wir in dem torfreichen

Ungarn

im obersten Arvathale	8 Quadratmeilen
der Hanság	6 1/2 "
in Stuhlweissenburg	2 "
" " Keszthely	1 "
" " Kéthely	2 "
bei Füszes Gyarmath	30 "
der Ecscaer Sumpf	4 "
Hoszu-rét	1 "
zusammen 54 1/2 Quadratmeilen.	

Ferner in der Gemeinde Balaton-Magyarod über	2000 Joch
in Puszta-Sári	1700 "
bei Szt. Gróth-Meszöváros	4000 "
am Sár-viz-Canal	120 " = 8000 Joch.

Im Ganzen hat die Commission zur Erforschung der Torfmoore Oesterreichs bisher festgestellt, dass wir diesseits der Leitha circa 50.000 Joch mit etwa 160 Millionen Cubikklafter Torf haben. Es ist jedoch be-

stimmt anzunehmen, dass diese Ziffer noch viel höher gegriffen werden kann, da unsere Torflager erst theilweise erforscht sind.

Nach einer älteren Schätzung des Herrn Dr. Orel aus dem Jahre 1847 enthält der Laibacher Morast nicht weniger als 25.750 Joch Torflager, welche — die Mächtigkeit durchschnittlich nur zu 4 Fuss angenommen — 329 Millionen Centner trockenen Torfes liefern. Doctor Orel berechnet den jährlichen Consum der Stadt Laibach, ferner für die Zuckerraffinerie, Spinnfabrik, die Ziegelbrennereien und die Eisenbahn auf 500.000 Ctr.; mithin könnte dieser Vorrath 659 Jahre dauern, und der abgebaute Grund erst noch der Cultur zugeführt werden. — Es ist aber merkwürdig, dass die allgemeine Anwendung dieses Brennstoffes auf so viele Hindernisse stösst, und dass namentlich die Südbahn, welche das Moor durchschniedet, den so naheliegenden Torf nicht anwendet, während doch die allgemeine Verwendung des Torfes auf den bairischen Bahnen zeigt, dass ein quantitativ ganz gleicher Brennstoff mit Vortheil beim Betrieb von Eisenbahnen benützt werden kann.

Unsere Torflager erreichen eine Mächtigkeit bis zu 37 Fuss. — Ein Wiener Joch — 15 Fuss mächtig — liefert 80.000 Centner Torf, gleich 6000 Klafter Fichtenholz.

Annähernd berechnet, haben wir in Oesterreich-Ungarn 200 Millionen Cubikklafter Torf, was einen Werth von circa 2000 Millionen Gulden repräsentirt.

Diese Ziffern zeigen, welche wirklichen Werthe die unproduktiven Moorgründe einschliessen, wenn man dieselben zu heben verstünde, und es ist gewiss eine ernste und würdige Aufgabe, die öffentliche Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand zu lenken und zu einer rationellen Ausbeute der grösseren Torflager zu ermuntern.

Der Torf wird jedenfalls der Hauptbrennstoff der Zukunft werden; nur war das bisher beobachtete Verfahren seiner Ausbeutung geradezu barbarisch.

Die in den letzten Jahren erzielten Fortschritte auf dem Gebiete der Torf-Industrie haben sich beinahe ausschliesslich auf die Behandlung des bereits ausgehobenen Stoffes beschränkt. — Das Zutagefordern des Torfes selbst hat keine Fortschritte gemacht, da man dasselbe noch immer mit der Hand und Zuhilfenahme von Spaten oder ähnlicher Werkzeuge bewerkstellt. Dennoch hätte die Wichtigkeit der kostspieligen Handarbeit, welche dieses Verfahren erheischt — besonders im Vergleiche zu dem sehr geringen Werthe des Productes — schon längst die Aufmerksamkeit hierauf lenken sollen.

Diese bedeutende Lücke in der Torf-Industrie ist heute ausgefüllt durch die Erfindung, von der ich so gleich sprechen werde.

Vor Allem habe ich die Frage zu beantworten: Wie können Torflager am rationellsten, am billigsten und am schnellsten ausgebeutet werden?

Es gibt kein Torflager ohne sichtbares oder verstecktes fliessendes Wasser, denn der Torf bildet sich und vegetirt nur im Wasser. Aber dieses Wasser, von so grosser Wichtigkeit für die Formation des Torfes, ist gleichzeitig ein grosses Hinderniss seiner Ausbeutung, und wo man konnte, begann man daher — oft mit

grossen Kosten, — sich desselben durch Canäle u. dgl. zu entledigen, ehe man zur Ausbeute schritt, welche dann in der bisher bekannten primitiven Weise durchgeführt wurde.

Der nach dieser Methode gewonnene Brennstoff ist leicht, bröckelig, verbrennt sehr schnell und macht keine Kohle oder Glut, außerdem ist er sehr hygrometisch und vergrössert oder verkleinert sein Volumen je nach der Atmosphäre, da alle Fasern, aus denen die Pflanzen bestanden — weil nur getrocknet, nicht aber gebrochen und zermalmt — eben so viele Röhren bilden, welche die Feuchtigkeit der Luft anziehen oder abstoßen.

Es ist ein grosser Fehler, den Torflagern da Wasser zu entziehen: der Torf vegetirt nicht mehr und verliert seinen Kohlenstoff durch Hinzutritt der Luft oder des Frostes.

Dies über sogenannten gewöhnlichen oder ordinären Torf.

Später kam man zur Einsicht, man dürfe dem Torf das Wasser nicht entziehen, müsse senkrecht und so tief als möglich ausbeuten, um die verschiedenen Lager und Qualitäten zu erhalten, den ausgehobenen Stoff in kleinen Kähnen mit Wasser vermischen und mit den Füßen kneten und dann diese mehr oder weniger dichte und durch das Kneten erweichte Masse den Werkstätten zuführen, wo sie der weiteren Manipulation des Formens und Trocknens unterzogen wird.

Diese Methode wird in Frankreich und in Holland angewendet, und dieser erweichte und verdichtete — condensirte Torf ist bei weitem besser als der ordinäre.

Auf Grundlage dieses Principes schritt man weiter. — Der ausgehobene Stoff wird nun durch mit Dampf getriebenen Erweichungs-Apparaten zugeführt, welche ein viel vollkommeneres und gleichförmigeres Resultat erzielen, als es durch das Kneten mit den Füßen erreicht werden kann.

Da nun alle Fasern im Torfe zerstört, zermalmt und erweicht sind, so erhält man ein Product, welches die Härte des Marmors erlangt, durch die Trocknung sein ursprüngliches Volumen achtfach vermindert und einen hochflammenden Brennstoff mit lange glühender Kohle liefert, welcher überdies nur halb so viel Raum einnimmt, als der ordinäre Torf bei gleichem Gewichte.

Dieser Torf widerlegt alle Vorwürfe, die man bisher gegen diesen Brennstoff geltend machte, denn er ist nicht voluminös, nicht bröckelig, hinterlässt wenig Asche, verbrennt mit wenig Rauch und gar keinem übeln Geruch.

So verschieden die Arten der Aushebung und der Erweichung des Torfes sind, ebenso verschieden sind alle weiteren Manipulationen, als: Formen, Trocknen u. s. w. Diese, welche durch Weiber oder Kinder besorgt werden können, übergehe ich.

Die beiden wichtigsten Operationen, die Aushebung und die Erweichung des Torfes, erfordern entweder sehr kräftige Männer oder kostspielige Apparate und sind beschwerlich und ungesund, wenn sie nicht durch Maschinen geschehen. — Männer allein sind ungenügend und kostspielig; Maschinen? — wie sie

festsetzen und mit ihnen Platz wechseln auf einem so schwankenden Boden, wo Alles versinkt? In dieser Richtung wurde alles versucht, aber stets ohne Erfolg. Die Dampfmaschinen haben keine solide Basis, die Riemen und Transmissionen dehnen sich aus, wodurch zwei Drittel der Kraft verloren gehen.

Dem Grafen Eduard von Diesbach, zu Freiburg in der Schweiz, ist es gelungen, nach jahrelangem Forschen und zahllosen kostspieligen Versuchen, dies wichtige Problem zu lösen. Es stellt den Satz auf: „Man gehe dem Stoffe entgegen, statt ihn an sich kommen zu lassen“. Man setze sich auf einem Schiffe fest, auf welchem ausser der Dampfmaschine die Aushebungsinstrumente, die Erweicher und die Pumpen zur Hebung des erweichten Torfes in die Reservoirs untergebracht werden.

Hier zeigte sich aber eine sehr bedeutende Schwierigkeit, vor welcher viele Ingenieure zurückgewichen, an welcher viele gescheitert sind.

Wie ist es anzustellen, dass ein Hebungsspaten, d. i. eine Art senkrechten Erdräumers von Eisen, 21 Fuss hoch mit einem inneren leeren Raum von 18 Zoll im Quadrat — wie ist es anzustellen, dass ein solcher Erdräumer, am Vordertheil eines Schiffes befindlich, das Torflager bis auf seinen Grund durchbohren und danu wieder aufsteigen könne, beladen mit einer Säule Torfes, gleich seinem inneren leeren Raume, ohne dass das Schiff einem die gauze Arbeit verhinderndem Stampfen und Schlingern unterworfen wäre?

Graf Diesbach hat diese Schwierigkeit nach zahllosen Versuchen schliesslich auf die allcreinfachste Weise beseitigt. Sein Schiff, aus Eisenblech, 15 Meter lang, 3 einen halben Meter breit — widersteht der doppelten Anstrengung des Erdräumers und der in die Apparate stürzenden Torfmassen, welche da sofort dem Erweichungs- und Vermischungs-Processe zugeführt werden.

Es musste vor Allem ein Mittel gefunden werden, um dem Stampfen und Schwanken, welchem die Torfausbeutungsschiffe während ihrer Action unterworfen sind, zu begegnen, indem man den Schiffen die nötige Stabilität während der Bewegung des Erdräumers gab, ohne ihnen jedoch die Beweglichkeit zum Vorrücken oder Wechseln des Platzes — nach Massgabe der Arbeit — zu bemecken.

Um diesen Zweck zu erreichen, machte er das Schiff sozusagen solidarisch mit dem festen Boden des Torfmoores während der Arbeit des Erdräumers, indem er ihm einen Stützpunkt auf der Oberfläche gab.

Das Torfausbeutungsschiff ist mit Vorrichtungen versehen, um Stützpunkt auf der festen Oberfläche des Torfmoores nehmen zu können und ihm so die nötige Stabilität zu geben, damit der Erdräumer regelmässig vermittelst einer Dampfmaschine functioniren könne. Diese auf dem Schiffe untergebrachte Dampfmaschine treibt gleichzeitig ein Ganzes von Torf-Manipulationsmaschinen, als: Erweichen, Mischen u. dgl., welchen man nöthigenfalls noch Formen, Trocknen u. a. begeben könnte.

Das Schiff, welches jede beliebige Form oder Dimension haben kann, ist vorn auf beiden seiner Län-

genseiten mit einer Langschwelle versehen; durch das Ende, welches dieselbe an die im Schiffe befestigten Pfeiler bindet, können beide Langschwellen sich frei um den Zapfen drehen und mittelst einer Schraube gehoben und niedergelassen werden, während am äusseren Ende beide Langschwellen durch eine bewegliche Walze unter sich verbunden sind. Diese Walze kann auf die feste Oberfläche des Torfmoores niedergelassen werden, wenn das Schiff*) an den Rand des Moores gestellt ist. Beide Langschwellen dienen gleichzeitig als Geleise, auf welchem ein Gestell mittelst Rollen vorrücken oder zurückgehen kann. Die Pfeiler dieses Gestelles dienen als Rahmen dem Hebungsspaten, welcher senkrecht functionirt, und dessen niedergehende und aufsteigende Bewegung durch die auf dem Schiffe befindliche Dampfmaschine bestimmt wird. Derselbe ist an seinem unteren Ende mit zwei Ventils versehen, welche sich beim Niedergehen öffnen, beim Aufsteigen aber schliessen und die ganze abgeschnittene und emporzuhebende Masse tragen. Die Functionirung des Erdräumers ist derart eingerichtet, dass er bei seiner aufsteigenden Bewegung jenen Stoff, welchen er bei seiner niedergehenden Bewegung von dem Grunde des Torfmoores abgetrennt hat, in einen Trichter ausschüttet. Dieser Trichter lässt den Torf in einen Erweicher riunen, der ihn dem Mischer zuführt, von wo er mittelst einer Pumpe in das Reservoir geleitet wird. — Von hier aus gelangt dann die Torfmasse auf den Platz, wo sie geformt und getrocknet wird, eine Manipulation, die durch Weiber oder Kinder besorgt werden kann.

(Schluss folgt.)

*) Die Zeichnung ist für das Verständniss der Idee nicht erforderlich; wer sie studiren will, den erlauben wir uns auf unsere Quelle, der Zeitschrift des österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines 1871. XIV. Heft, zu verweisen.

Ankündigungen.

Ein theoretisch und praktisch gebildeter Bergmann,

welcher augenblicklich der Betriebsleitung und Verwaltung mehrerer Steinkohlengruben vorsteht, sucht seine gegenwärtige Stellung mit einer ähnlichen zu vertauschen. Gef. Offerten befördert sub A. 9932 die Annoncen-Expedition von Rudolf Mosse in Berlin. (142—2)

Ein Grubensteiger,

absolv. Bergschüler, findet gute Anstellung bei den freiherrlich Silberstein'schen Steinkohlenwerken in Schatzlar (Böhmen). (140—2)

Die Bergdirection.

Als Buchhalter, Rechnungsführer, Cassier oder Material-Verwalter sucht ein junger Mann, dem über seine Befähigung und längere Dienstzeit die besten Zeugnisse zur Verfügung stehen, in einem grösseren Eisenwerke oder Kohlenbergbau ein baldiges Engagement.

Buchhalter.



Erd- und Stein-Bohrer, Steinbrech-Maschinen, Ventilatoren, Feldschmieden

bei

Josef Oesterreicher,

Wien, Akademiestrasse 3. (144—3)

den Analysen des dortigen Chemikers Herrn Eisenhut in 100 Gewichtstheilen:

1	2	3	4
Ag 0.00050%	0.00060%	0.00060%	0.00040%
Cu 0.00183	" 0.00183	" 0.00198	" 0.00138
Sb 0.00372	" 0.00386	" 0.00428	" 0.00434
Fe 0.00063	" 0.00056	" 0.00066	" 0.00071

Zu Commern wird das zur Entsilberung bestimmte Werkblei zuerst in einem Flammofen eingeschmolzen, davon Abstrich genommen und das gereinigte Werkblei abgestochen, worauf man dasselbe in die Entsilberungskessel einsetzt. Zum Absaigeru des erhaltenen Zinkschaumes dient ein geneigt liegendes, gusseisernes Rohr (ähnlich, wie solche zur Wismutsaigerung benutzt werden) von circa 18 Zoll Durchmesser mit einer Oeffnung am tiefsten Punkte, durch welche das absaigernde Blei abläuft; dieses wird noch nachentsilbert und hierauf in einem Flammofen mit Kochsalz und Stassfurter Abraumsalz entzinkt. Die Abzüge, Bleioxyd und Bleichlorid, werden über die Hohöfen zurückgegeben, das gereinigte Blei aber wird abgestochen und in Formen gekettet.

Zu Call wird gegenwärtig das Armblei nicht mehr mit Chlorblei entzinkt; Herr Herbst, welchem allein unbestritten das Verdienst einer erfolgreichen Einführung des Entsilberungsverfahrens mittelst Zink gebührt, gibt aber wegen ungenügenden Patentschutzes sein neues Verfahren nicht mehr bekannt. Dieses soll billiger als die bisher bekannten und in Ausführung bestehenden Methoden sein, und wäre es deshalb wegen eventueller mehrfacher Prüfung und Ueberprüfung im Interesse der Hütten-technik sehr zu wünschen, dass dasselbe nicht, oder doch nicht lange allgemeinerer Kenntniss vorenthalten bleibe. Ein solches Gezwungensein zum Geheimhalten einer Erfindung, welche dem Erfinder Zeit, Mühe und Geldaufwand gekostet hat, ehe dieselbe zur Anwendung gelangen konnte, bringt dem allgemeinen Interesse keinen Vortheil, während bei ausreichendem Patentschutz die gesuchte Belehrung leicht und immer noch billig zu haben ist, und ist den in dieser Richtung in neuerer Zeit angestrebten Reformen um so mehr ein endliches Gelingen zu wünschen, als Zeit und Geld zwei Factoren sind, deren Product, die Erfahrung, sehr oft erst durch vielfache, negative Resultate ergebende Versuche, also immer theuer gewonnen wird.

Die nach dem Entzinken erhaltenen Reichbleie werden auf allen drei Hütten auf beweglichen, elliptischen, 3 und 4 Fuss in den Axen messenden Heerden abgetrieben, und die von dem Heerde ablaufende Klätte wird, indem man sie durch kleine, mit glühenden Kohlen gefüllte Blechkästen leitet, sogleich wieder gefrischt; das Blicksilber wird endlich in Grafittiegeln feingebrannt.

Die Bleiproben werden ebenfalls auf allen drei Hütten in gleicher Weise, nämlich in schmiedeisernen Tiegeln vorgenommen, welche von der Firma Pellenz & Reuleaux zu Ehrenfeld bei Köln, das Stück zu 1 Thlr. bezogen werden.

Diese Probe wird vorzüglich, gelobt und man soll bei genügender Vorsicht und Uebung leicht ein dem theoretischen Gehalte des Bleiglanzes sehr nahe Resultat erhalten können. Die Probe selbst ist im Uebrigen be-

kannt, und auf einer jener Hütten nur dahin modifizirt, dass nachdem die Schlacke in der bekannten Weise wiederholt in dem Tiegel behandelt worden ist, dieselbe schliesslich noch in einen kleinen Inguss gegossen wird, in dessen Spitze sich häufig noch ein kleiner Regulus absetzt.

Die Hütte zu Mechernich ist die bedeutendste dieser drei Hütten und bei vollem Betriebe auf eine tägliche Production von 700 Ctr. Blei eingerichtet. Im Jahre 1870 wurde erzeugt:

	Ctr. Blei	und	Münzpf. Silber.
Zu Mechernich	182.506	"	3.697
" Commern	64.680	"	1.175

Torf-Ausbeutung

nach dem vom Grafen Eduard v. Diesbach neu erfundenen Systeme. Vortrag, gehalten in der Versammlung des österr. Ingenieur- und Architekten-Vereins am 22. April 1871 vom Freiherrn von Lamezan *).

(Schluss.)

Zum Betriebe eines solchen Torfausbeutungs-Schiffes genügen 3 — im Nothfalle auch nur 2 — Mann und zwei Weiber oder Kinder. Man kann damit in 100 Tagen 5000 Tonnen (1 Tonne = 2000 Pfd.) verkauflichen Torfes herstellen.

Unter einer leichten Decke von Heu, Stroh, besonders aber von Rohr oder Schilf, überwintert dieser Torf im Freien und gewinnt an Qualität in dem Maasse, dass — der Carbonisation unterzogen — die Stücke ganz bleiben.

In Schupfen aufbewahrt, jedoch nicht mit Stroh oder Rohr bedeckt, verliert der Torf seinen Kohleustoff. Die bisher gebräuchlichen kostspieligen Schupfen sind daher nur für in Städten befindliche Verkaufs-Depôts nötig, nicht aber auf dem Torfgrund selbst, wo die grossen Vorräthe lagern.

Wenn der Torf zum Trocknen ausgebreitet liegt, schadet ihm der Regen nichts, er vermehrt im Gegentheil seine Dichtigkeit; die Sonne und der Frost sind seine grössten Feinde, während der Wind der beste Freund des Torfes ist.

Der condensirte Torf ist ein ganz besonders gashaltiger Brennstoff, eignet sich vorzüglich zur Kesselheizung und kann die Concurrenz mit der Steinkohle ganz gut aufnehmen, obgleich seine Heizkraft geringer und die Zeit seiner Ausbeutung eine beschränkte ist. Dieser Torf kostet nur halb so viel als die Steinkohle, ist ungeheuer pyrophor, verursacht beinahe gar keinen Rauch, erzeugt keinen Hammerschlag, klebt nicht an und beschädigt weder die Roste noch die Feuerungen, seine lange Flamme erzeugt viel schneller Dampf als die Steinkohle. Dies bestätigt ein Bericht des Admirals

*) Bei der steigenden Theuerung aller Brennstoffpreise scheint es uns von Wichtigkeit, neuerdings wieder auf die oft schon besprochene Torfbenützung hinzudeuten, und theilen daher obigen Vortrag aus der Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins hier mit. O. H.

du Guydon, datirt von Brest, nach angestellten Versuchen mit Torf auf französischen Fregatten, wonach es wünschenswerth sei, diesen Brennstoff stets an Bord zu haben für Fälle der Flucht oder der Verfolgung.

Die verschiedenen auf Locomotiven gemachten Erfahrungen haben bewiesen, dass der condensirte Torf die werthvolle Eigenschaft besitze, — je nach Wunsch — mit ungeheurer Rapidität brennen zu können, wodurch man viel schneller Dampf erhielt als mit der gewöhnlichen Kohle, und dass es viel leichter war, einen gleichen und constanten Druck des Dampfes zu erhalten. Man erhält in 45 Minuten eine Dampfspannung von 90 Pfund; es ist demnach überflüssig, früher als $\frac{3}{4}$ Stunden vor Abgang der Züge Feuer zu machen.

Es ist nicht nöthig, das Torffeuer aufzurütteln, wie das gewöhnliche Kohlenfeuer. Die rüttelnde Bewegung der Locomotive genügt, um die Asche in den Aschenbehälter fallen zu lassen.

Auf Dampfschiffen oder bei feststehenden Maschinen genügt ein Ruck mit der Schaufel, um diesen Zweck zu erreichen.

Seine Asche ist endlich ein werthvoller Dünger für Agricultur und Gartenbau wegen ihres Ammoniakgehaltes und ihrer Eigenschaft, die Feuchtigkeit an den Wurzeln zu erhalten; sie ist derart hygroscopisch, dass sie — im Kamine eines Schlafzimmers zurückgelassen — das Wasser aus den Wasserkannen an sich zieht, und — so getränkt — einen sehr unangenehmen Ammoniakgeruch verbreitet.

Carbonisirt man diesen Torf, so erhält man eine Kohle, welche besser als die Holzkohle, und — weil schwefelfrei — ganz besonders geeignet ist für die Eisen-Industrie, vor Allem bei denjenigen Methoden, bei welchen das Eisen in directe Berührung mit dem Feuerungs-Material zu kommen hat.

Diese Torkohle ersetzt im häuslichen Gebrauche und in der kleinen Industrie die Holzkohle, brennt von selbst ohne Blasebalg und verbreitet gar keinen Geruch.

Dem Holze gegenüber, dessen Heizkraft der Torf gleichkommt, hat dieser den Vorzug, dass die Verkleinerungskosten wegfallen und das Holz geschnitten und zu edleren Zwecken verwendet werden kann.

Bekanntlich taugt der Torf aber nicht blos im natürlichen und verkohlten Zustande zum Verbrennen, er liefert auch, der trockenen Destillation unterworfen, eine Reihe werthvoller Producte, wie: das hellleuchtende Photogen, das Gas- oder Schmieröl, das Paraffin, überdies Asphalt, Creosot und andere Nebenproducte, und kann selbst zur Darstellung von Leuchtgas mittelbar verwendet werden. Auch lässt sich nicht beaupten, dass hiermit alle Arten seiner Verwendung bereits erschöpft sind. Wissenschaft und Industrie haben hier noch ein reiches Gebiet auszubeuten.

Die Ausbeutung der Torflager verursacht nicht die Kosten der oft vergeblichen Nachforschungen und der Zutageförderung der fossilen Kohle. Man sieht das Torflager, man kann es sondiren, seine Wichtigkeit erkennen, seinen cubischen Inhalt, sowie dessen Erträgniss genau berechnen.

Als Durchschnittsziffer zu Berechnungen kann dienen, dass — je nach dem Alter und der Qualität des Torflagers — 6, 8 und selbst 12 Cubikmeter erforderlich sind, um eine Tonne trockenen, verkauflichen Productes herzustellen. Zwei bis drei Tonnen condensirten Torfes — wieder je nach Qualität — geben eine Tonne Torkohle.

Die Berechnung ist demnach ganz einfach: Ein Wr. Joch = 1600 \square Klft. oder rund 6400 Quadratmeter, multiplizirt mit der durchschnittlichen Tiefe von 5 M. = 32000 Cubikmeter,

1 Tonne = 8 C.-Mt., daher gibt 1 Wr. Joch 4000 Tonnen.

Als Verkaufspreis angenommen nur 30 kr. per Centner, d. i. 6 Gulden per Tonne: so liefert ein Wr. Joch um 24.000 fl. Torf.

In Bern in der Schweiz, wird die Tonne condensirten Torfes mit 33 Francs bezahlt; also mehr als das Doppelte meiner Annahme.

Eine Tonne Torkohle wurde vor Ausbruch des Krieges in Paris mit 140 Francs bezahlt.

Die besprochene Erfiudung ist in mehreren Ländern und jetzt auch hier privilegiert und gedenkt Graf Diesbach die Torfausbeutung in diesem Siuue sowohl selbst weiter zu betreiben, als auch Licenzen hiezu den betreffenden Interessenten zu überlassen. Als dessen Bevollmächtigter bin ich jederzeit bereit, auf Verlangen nähere Auskunft zu ertheilen.

Zur Kohlenfrage *).

Eine Bitte an unsere Leser.

Keine Frage der Technik ist so allgemeiner Natur, wie jene über den Werth verschiedener Brennstoffe. Sie wurde noch nie eingehend und entscheidend gelöst, da sie nur aufgeworfen und dann aber lebhaft von allen Seiten erörtert wird, wenn Wien an Kohlemangel leidet; ist dieser behoben, was gewöhnlich rasch geschieht, so eutschlummern leider auch alle jene Auläufe, welche man zur Lösung der Kohlenfrage anstrengte; es verbleibt von diesem grossen, allgemeinen Interesse nach einer geraumten Zeit eine Enquête zurück, deren Bemühen leider selten durch bedeutendere, thatächliche Resultate entsprechend gelohnt wird.

Wir wollen durch diese Anregung keine endgiltige Entscheidung der Kohlenfrage versuchen, sondern zu ihrer Lösung nur einen Schritt näher zum Ziele anstreben, wir wollen uns mit einem der wichtigen Factoren darin, der Werthbestimmung verschiedentlicher Mineralkohlen, befassen.

Derartige Untersuchungen sind vorwiegend bisher in Oesterreich mittelst der bekannten Berthierprobe vorgenommen worden. Jeder Praktiker hat das Unverlässliche dieser veröffentlichten Proben sicherlich schon mehrfach erfahren. Wir wollen hiemit keine Vorwürfe auf den be-

*) Wir werden vom Vorstande des thätigen und verdienstvollen Berg- und Hüttenmännischen Vereines in Kärnten ersucht, obigen, zuerst in der Zeitschrift dieses Vereines veröffentlichten Artikel auch in unseren Blättern Verbreitung zu geben, was wir hiermit im Interesse der Sache mit Vergnügen thun.