

Bavar.

2537

ld

Fiche

Bav. 2537 ld

Fiche

Printoflan

15309

29309

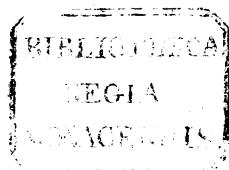
u e b e r

Steinkohlen in Bayern.

Als Manuscript gedruckt.

Bayreuth 1863.

Druck von Heinrich Höreth.



Wir freuen uns es vor aller Welt aussprechen zu können, daß in unserem engeren Vaterlande Alle, wenn auch in welcher Richtung immer der verschiedensten Ansichten, — doch in dem einen einen Ausspruche harmoniren:

„Bayern ist das glücklichste Land in Deutschland.“

Obenan Friede zwischen Fürst und Volk.

Unter dem freisinnigsten Regierungs-Systeme blühen Künste und Wissenschaften und erfreuen sich allerhöchster Pflege und Protection, die Landwirtschaft macht in jeder Hinsicht die erfreulichsten Fortschritte und wird sicher noch eine hohe Stufe erreichen, wenn erst ihre Schwester, die Industrie, einen Aufschwung erfahren und ihr als mächtige Stütze zur Seite gehen wird. Aber auch hiezu und zwar zu nachhaltendem National-Reichthume ist der Grund gelegt in den Steinkohlen-Flächen, welche zuverlässig in Bayern lagern.

Von National-Reichthum kann nur da die Rede sein, wo alle Stände ohne Ausnahme sowie der Staat überhaupt wohlhabend genannt werden können.

Nicht der Staat aber ist der wohlhabendste, der die meisten Ersparnisse macht, sondern der, der die größten Ausgaben machen kann. In der Steuerkraft des Landes muß sich der National-Reichtum aussprechen.

Dazu ist aber unumgänglich nöthig, daß nicht entweder die Landwirthschaft oder die Industrie, sondern daß beide zusammen gepflegt und gefördert werden.

In der That steht auch gerade in jenen Staaten, in welchen die Industrie blüht, auch die Landwirthschaft auf der höchsten Stufe, so in Belgien und in England.

Natürlich, weil eine die andere unterstützt. Welch' unberechenbaren Aufschwung müßte die Landwirthschaft nehmen, wenn der gewöhnlichste Arbeiter durch die Vermittlung einer blühenden Industrie in den Stand gesetzt wäre, *Wäizen und Fleisch zu kaufen!*

Millionen liegen in diesen wenigen Worten!

Englands Macht basirt auf seiner Industrie. Diese weltversorgende Industrie wurde mit aller Sorgfalt durch energische Schutzzölle herangezogen und nun posaunt Albion, seine riesigen Fabriken stolz überschauend, das Wort „Freihandel“ zur Darnachachtung höhnisch in die Welt, während es selbst nicht entfernt daran denkt, dem Freihandel zu huldigen.

Man sage uns aber nicht, Englands Industrie sei eine Folge seiner örtlichen Lage und seines Steinkohlen-Reichtums, wie das so gemeinhin behauptet wird. Diese großartige Industrie ist einzige und allein durch ein entschiedenes Schutzzoll-System entstanden und die Steinkohlen Englands lagen einstens, gerade wie jetzt bei uns, im Schooße der Erde verborgen und großartige Opfer waren nöthig, um nur das Vorhandensein derselben zu konstatiren; Opfer, welche aber jene durch Zölle geschützte Industrie zu bringen im Stande war, so, daß jetzt 40 geographische Quadrat-Meilen kohlenführendes Land aufgeschlossen sind und die alljährliche Steinkohlenförderung Englands 700 Millionen Centner beträgt.

Unterdes nährte man im Zollverein die Ansicht, daß durch ausländische Konkurrenz die inländische Industrie aufgestachelt

und aus dem Schlafe gerüttelt werden müsse. Man schleppte sich mit Finanzzöllen hin, hat im letzten Jahre wieder 26 Millionen Thaler eingenommen, wovon auf Bayern allein 3 Millionen Thaler trafen und wundert sich dann, daß alle Industrie nach Unterstützung ruft, daß man ihr zinsfreie Darlehen, Zollerleichterungen, Spindelprämiens und wie diese Palliative alle heißen, gewähren soll, daß ein unermesslicher Eisenreichthum, mit welchem insbesondere Bayern gesegnet ist, unbefähigt liegen bleibt, daß diese durch Konkurrenz zum Todeskampf aufgestachelte Industrie nicht im Stande ist, aus eigenen Mitteln Millionen aufzuwenden, um Steinkohlen aufzusuchen, daß ein drarialisches Eisenwerk um das andere eingeht, daß die Superiorität unserer einst blühenden Leinen-Industrie an Irland verloren ging, daß, sobald von unserer Arbeiterbevölkerung die Rede ist, es sich fast jedesmal darum handelt, in welcher Weise sie zu unterstehen sei.

Und nun vollends der unselige projektierte Handelsvertrag, der mit düren Worten sagt:

„der französische Arbeiter zahlt nach Deutschland einen Kreuzer; dafür zahlt „der deutsche Arbeiter nach Frankreich „2 Kreuzer.“

Wenn dieser Handelsvertrag, der zwei ganz verschiedene Tarife enthält, durchaus angenommen werden muß, so soll man in Gottes Namen einen von beiden Tarifen wählen, zweit aber nimmermehr.

Die Vertheidiger dieses Vertrages sprechen immer von Freihandelsprincipien, als ob diese auch nur entfernt darin lägen. Spreche man doch vollständigen Freihandel aus, aber — reciprocal — dann hätte der Vertrag auch für Deutschland wenigstens einen Sinn, wenn uns auch wahrlich nichts weniger Noth thut, als ein Handelsvertrag mit Frankreich überhaupt.

Wir ersparen uns indes in diesem unerfreulichen Thema fortzufahren. Thatsache ist und bleibt es, daß England nur durch Schutz-Zölle das geworden ist, was es ist. Wer in dieser Richtung vollständig klar sehen will, den verweisen wir auf die treffliche Schrift:

„Die Entwicklung der handelspolitischen Systeme in Deutschland, England, Russland, Frankreich und Nordamerika. Ein Beitrag zur Frage über den Schutz der nationalen Arbeit, insonderheit des Eisens und der Twiste. Von einem Nicht-Industriellen. Preis 10 Silbergroschen. Elberfeld 1859.“

Wir unterlassen es um so mehr, ferner diesen Weg zur Hebung der vaterländischen Industrie zu besprechen, als es wohl leider unmöglich sein dürfte, in dieser Richtung unter den Bundesstaaten einen gemeinschaftlichen Schritt zu erzielen.

Daz̄ uns aber eine kräftige blühende Industrie noth thut, wird wohl Niemand bestreiten.

Unsere Arbeiter würden aufhören, die beständig der Unterstützung Bedürftigen, die notorisch Armen zu sein, wenn eine auf gesunder Basis ruhende Industrie ihnen Arbeit sichert.

Die Gehalte der Beamten, der Geistlichen und der Schullehrer, womit sollen sie aufgebessert werden, wenn nicht aus einer blühenden Industrie, die mit ihrer Steuerkraft den Grundbesitz vor drückenden Lasten sichert?

Wir haben aber noch ein anderes Mittel, unsre Industrie mächtig zu fördern, und das ist die Auflösung von Steinkohlenlagern.

Unbekümmert um das, was andere Bundesstaaten thun, und ohne die Zustimmung irgend einer derselben zu bedürfen, könnten wir auf diesem Wege eine blühende Industrie uns schaffen.

Auch ohne Schutz-Zölle wird am Ende deutsche Intelligenz eine hohe industrielle Stufe erreichen, wenn ihr nur das Eine — die Steinkohle — geboten wird.

Hätten wir eine gesuchte gekräftigte Industrie, so würde es Niemandem einfallen, die Aufführung von Steinlohlen-lagern vom Staate zu verlangen, — sie wären vielmehr schon längst aufgefuehrt, wo immer ihr Vorkommen möglich war.

Da wir aber eine solche opferfähige Industrie entstehen nicht haben, anderes Capital sich nur bei solchen Unternehmungen betheiligt, welche sichere Dividenden versprechen und da wir an Stelle der Schutz-Zölle, Finanz-Zölle erheben, welche uns jährlich ungefähr 3 Millionen Thaler einbringen, eine Summe, welche zum großen Theile indirekt unsere eigene Industrie zahlt, — so ist der Staat geradezu verpflichtet, die Steinkohle wenigstens aufzufuchen, wo immer ihr Vorkommen möglich ist.

Aber auch abgesehen von einer Verpflichtung ist es eine absolute Nothwendigkeit, daß der Staat die Steinkohlenfrage in Bayern ernstlich in die Hand nimmt.

Unterließe man diese Sorge der Privatindustrie und resp. dem Patriotismus, denn nur dieser hat bisher etwas gethan, wie z. B. in Weiden und in Bayreuth, — so würden die vorhandenen Kohlen zwar auch aufgeschlossen, aber es könnte nicht schwer halten zu beweisen, daß auf diesem Wege in 100 Jahren kaum einige Kohlengruben entstehen würden.

Sehen wir nun zu, wie es mit dem Kohlenbedarfe in Bayern bereits steht.

Nach den statistischen Erhebungen im Königreich Bayern in den Jahren 1861 und 1847 hatten wir im Jahre 1861 bei der Schifffahrt 45 Dampfmaschinen mit 13385 Pferdestärken, bei den Eisenbahn. 353 " " 55136 "
in Fabriken 491 " " 9368 "
<hr/>
Summa 889 Dampfmaschinen mit 77889 "

Rechnet man, da

die Schifffahrt eingegangen 1861 45	"	13385	"	ab
so blieben 1861 844	"	64504	"	

Rechnet man den Kohlenverbrauch einer Pferdekraft im Durchschnitt bei den Eisenbahnen à 60 Centner und bei den Fabriken zu 360 Centner im Jahr, so entziffert sich der Bedarf Bayerns schon jährlich auf 4,680,000 Centner oder auf die Förderung von 9 wohl eingerrichteten Steinkohlengruben.

Im Jahre 1847 wurden überhaupt gezählt inclusive Schiffahrt und Eisenbahnen 132 Dampfmaschinen mit 5333 Pferdekräften. Daraus erhellt wie bedeutend in einem Zeitraume von nur 14 Jahren namentlich die Eisenbahnen sich vermehrt haben.

Wenn wir auch Wahrscheinlichkeits-Berechnungen über die Vermehrung in nächster Zukunft unterlassen wollen, so ist es doch von selbst einleuchtend, daß der Kohlen-Consumo in riesigen Progressionen wächst.

Und nun haben wir in Bayern diesseits des Rheins eine einzige Grube, in Stockheim, und bezahlen daher Zwickauer Prima Bech Kohle in Oberfranken mit 36 Kreuzer, in Niederbayern wohl schon mit einem Gulden, während sich die Fabriken Englands die beste Steinkohle für 12 Kreuzer und in der Nähe der Kohlengruben, namentlich die Eisenwerke, für 7 Kreuzer herstellen.

Das Unmögliche vermag selbst deutscher Fleiß, deutsche Intelligenz und deutsche Beharrlichkeit nicht. Wie sollen wir mit den riesenhaft angewachsenen Fabriken Englands concurriten?

Zur Herstellung eines Centners Roheisen braucht man 4 Centner Steinkohlen. Diese 4 Centner kosten einem Hohofen in England 28 Kreuzer, einem Hohofen in Bayern würden sie Zwei Gulden kosten! —

Ist es da nicht natürlich, daß ein kaum in Betrieb gesetzter Hohofen in Bayern (Hof) sofort seine Arbeiten wieder einstellen müßte, ist es nicht natürlich, daß der geradezu fabelhafte

Eisenreichthum Bayerns und namentlich der Oberpfalz
ruhig liegen bleibt? —

Und wieviel Tausend Menschenhände könnten beschäftigt, welch' nationaler Wohlstand in Bayern geschaffen werden, nur allein durch eine Eisenindustrie, zu der die Bedingungen in den bereits aufgeschlossenen Eisenerzen sowohl in quantitativer als qualitativer Beziehung im großartigsten Maßstabe gegeben sind, ganz zu schweigen von allen anderen Industriezweigen, für welche ja fast alle die Steinkohle das Grundelement bildet! —

Erwarten wir nichts von den Kohlenlagern bei Zwickau oder bei Pilsen. Es ist ein alter Erfahrungssatz, daß man nicht die Kohle dem Eisen, sondern das Erz der Kohle zuführen muß, da man zur Roheisenproduktion und zur weiteren Verarbeitung des Eisens die Erze immer nur ein Mal, die Steinkohlen aber so und so oft und bei jedem Prozesse von Neuem braucht. Die Pilsener Steinkohle wird zwar etwas dazu beitragen, die Preise im Allgemeinen zu drücken, — das ist aber auch nothwendig, denn ohne Zwickauer und Böhmischa Kohlen würden wir durch den Ausschluß unserer eigenen Kohlenlager immer noch keine billigen Preise erzielen, — aber selbst wenn man in Pilsen zu denselben Preisen wie in England fördern würde und wenn der Pfennigtarif durchweg eingeführt wäre, so würde man in Amberg immer noch 20 Pfennige oder 5 Kreuzer Fracht per Centner Steinkohle zu zahlen haben und deshalb, da zur Erzeugung von 1 Centner Roheisen 4 Centner Steinkohlen gehören, Ersteren um 20 Kreuzer teurer produziren als in England.

Soll unsre Eisenindustrie die ihr gebührende Stelle einnehmen, soll eine Industrie überhaupt in Bayern Wahrheit werden, so müssen wir unsre eigenen Kohlenlager aufdecken, die Höhöfen an den Kohlengruben errichten und die Eisenerze nur wenige Stunden weit befahren.

Wir sagen: „unsre eigenen Kohlenlager“, —

wollen aber in Folgendem nachweisen, daß wir zu diesem Aus- sprüche allerdings vollberechtigt sind.

Wir finden zunächst in Deutschland an fast allen Urgebirgs- gehängen Steinkohlen. Nachgewiesen sind sie: am Fuß des Hundsrück an der Saar, am nördlichen Hange der Ardenne an der Maas, am nördlichen Abhange des Rothhaar-Gebirges an der Ruhr, am Fuß des Erzgebirges bei Zwickau, des Ordy- Gebirges bei Pilsen und Rokonitz am östlichen Hange des Riesengebirges bei Waldenburg, am Fuße der Sudeten bei Tarnowitz, des Mährischen Gebirges bei Brünn und anderen Orten.

Durch Bayern zieht sich 80 Stunden lang der südwestliche Rand des Frankenwaldes, des Fichtelgebirges, des Böhmer- und Bayrischen-Waldes und der Fuß dieser Gebirge, an welchem mit Recht Steinkohlenlager vermutet werden können, berührt die Gegenden von Stockheim, Kronach, Stadtsteinach, Kulmbach, Bayreuth, Kemnath, Erbendorf, Neustadt, Weiden, Bülach, Amberg, Schwandorf, Bruck, Burglengenfeld, Regensburg, Straubing, Plattling, Osterhofen, Vilshofen und Passau.

Es fragt sich nun, sind an dem erwähnten Gebirgsraume in der Tiefe überhaupt Steinkohlen zu vermuten oder ist das Vorkommen derselben absolut unmöglich?

Um sich in dieser Richtung ein selbstständiges Urtheil bilden zu können, muß man sich die Entstehung der Steinkohlen möglichst klar machen.

Gewöhnlich wird sie hergeleitet aus Holz- oder Pflanzen- massen-Anhäufungen durch Zusammenschwemmung durch Flüsse oder Meeresströmungen, — aus den Zucortheen-Bänken im Meere, — oder aus Torflagern.

Zusammenschwemmungen von Treibholz haben allerdings zu gewissen Zeiten statt gefunden und wir finden solches Holz noch heute klar und deutlich in stockförmigen lignit-Massen vor. Das durch Zeit und Druck zu lignit, der Braunkohle

ähnlich, umgewandeltes Holz liegt, wie natürlich, zerplatzt, selten in unverlegten Räumen, meist entindet und die Zwischenräume sind mit Geschrieben ausgefüllt.

Denken wir uns aber eine solche Holzablagerung in die Steinkohlenperiode zurück, so müssten, angenommen, daß die Textur nicht mehr zu erkennen, wenigstens im Dache und im liegenden Abdrücke, nicht von wohlerhaltenen Rinden, sondern weit mehr von gesplittetem Holze zu finden sein, während die Abdrücke unserer Steinkohlenfölze gerade das Gegenteil zeigen.

Es wird wohl kaum eines Beweises bedürfen, daß Holz, welches so lange umhergetrieben wurde, bis sein spezifisches Gewicht eine Ablagerung bedingte und ferneres Schwimmen unmöglich mache, erstens zerplatzt ist und zweitens noch viel weniger mehr eine Spur von Rinde hat. Wird doch alles Brennholz, welches in Gebirgsbächen nach den Städten geflößt wird, vorher entindet, da erfahrungsgemäß dieses Holz schon auf einem kurzen Wassertransporte seine Rinde schiedig abstößt.

Die Steinkohlenlager könnten auch nicht in weit ausgedehnten zusammenhängenden Fältchen, sondern sie müssten parzellenweise und so wie die heutigen Lignite-Lager stockförmig auftreten.

Die Amiskamer Kohlen-Mulde ist circa 9 Meilen lang und 4 bis 2 Meilen breit, die englischen Kohlengebiete lassen sich auf 20 Meilen Länge und 10 Meilen Breite an der Oberfläche verfolgen und Dale Owen hält den Flächenraum, welchen das Kohlengebiet von Illinois einnimmt, für nicht viel kleiner, als ganz England. Eine Abschneidung von Holz aber über so bedeutende Flächen ist geradezu undenkbar.

Vorausgesetzt ferner, daß die Holzstämme und resp. Splitter durch Infiltration nicht mit Silicaten geschwängert und in dem langen Zeitraume seit der Steinkohlenperiode zu sogenannten versteinerten Holze umgewandelt wurden, wie es in der Kohlenformation thattäglich vorkommt, so entbehrt doch ein Haufwerk von Holz einer unüberschreitenden Decke. Es konzerte sich deshalb

Sand und Schlamm nicht als Kohlensandstein und Schiefer auf, sondern sie müssten sich vielmehr zwischen die Holzsplitter einlagern, ähnlich wie bei Treuil in Frankreich, wo aufrechtstehende verkleisterte Holzstämme im Kohlensandsteinen anstehen und die Kohlenflocken müssten heute unbedingt als ein Konglomerat von Kohle, Sandstein und Schiefer auch in dem weiteren Falle erscheinen, wenn die Kohlenlager aus *Fucoiden*-Bänken entstanden wären.

Zudem setzen diese Letztern das Vorhandensein eines Meeres voraus, zu welcher Annahme durchaus kein Grund vorliegt, während vielmehr in dem gänzlichen Mangel aller Meeresthiere in den Versteinerungen der vollgültigste Gegenbeweis liegt. — Ebenso wenig findet man in den Versteinerungen der Kohlenschiefer *Fucoiden*, sondern vielmehr nur Abdrücke von solchen Pflanzen, welche laut ihrer Construction nimmermehr unter dem Meeresspiegel entstehen und gedeihen konnten.

Wollte man aber behaupten, daß auch diese Pflanzen nicht an Ort und Stelle gewachsen, sondern durch Flüsse und Meerestüthen angeschwemmt seien, so würde daraus hervorgehen, daß zu jener Zeit eine Vegetation statt gefunden haben muß, welche für menschliche Begriffe geradezu unsagbar wäre. Denn in das Meer konnten diese Pflanzen nur durch Flüsse gelangen und diese konnten sie nur aus steil abstegenden Gebirgsbächen, die sie an ihren Ufern mit forttrissen, empfangen.

Ein in der Ebene hinsließender Strom — eine Wiese überflutend — wird selbst beim höchsten Wasserstande auch nicht eine Pflanze entwurzeln und mit sich führen.

Ran aber konnten jene Bäche nicht allein Pflanzen mit sich führen, sondern sie führten ganz natürlich auch Sand und Schlamm gleichzeitig dem Meere zu. — Was müßte nun geschehen sein? Die, viele Meilen weit umhergetriebenen, leichten Pflanzen wären vor Allem und so unversehrt abgelaugt worden, daß sie in dem später darauf gelagerten schweren

ren Sand und Schlamm ihre feinsten Umrisse abdrücken konnten. Eine ganz unzulässige Annahme, denn diese Pflanzenmassen wären sicher in einem ganz unkennlichen Zustande und nur vermengt mit Schlamm, Sand und Geschieben abgelagert worden.

Wollte nun aber auch angenommen werden, daß diese Pflanzenmassen wirklich durch Anschwemmung an den Gebirgsgehangen aufgehäuft wurden, so muß folgerichtig zugegeben werden, daß sie vorher, und zwar ebenfalls an den Gebirgsgehangen und Thälern, gewachsen sind.

Nun, meinen wir, sei es doch viel natürlicher, daß sie sich hier an ihrem Standorte ruhig in Steinkohle verwandeln, als daß erst der an den Ufern gewachsene Theil fortgerissen, umhergetrieben und dann in einer Bucht abgelagert wird, welche dieser Theorie zu Liebe sich ruhig verhalten muß.

Sollten aber die Kohlenlager durch Anschwemmung von Holz- oder Pflanzen-Massen entstanden sein, so ist noch weiter zu bedenken, daß selbst der üppigste Urwald an Ort und Stelle nicht mehr als eine einen Zoll dicke Steinkohlenschicht bilden würde. Es ist dies aus dem Kohlenstoffgehalte der Urwälder und der Steinkohlenflöze genau berechnet.

Nun ist aber die Unmöglichkeit einer solchen Stein Kohlenbildung durch ein Beispiel leicht darzuthun:

Das neueste in der Zwickauer Mulde aufgeschlossene Kohlenflöz hat eine Mächtigkeit von 46 Fuß oder 552 Zoll. Angenommen, dieses Flöz verbreite sich nur über einen Flächenraum von 24 Quadratmeilen, während andere Flöze jener Mulde als weiter verbreitet bereits nachgewiesen sind, so war eine mit dem üppigsten Urwalde bewachsene Fläche von 1380 Quadratmeilen, allenfalls der ganze Urgebirgsstock zwischen Leipzig, Bayreuth, Regensburg, Linz, Brünn, Schweidnitz und Dresden nötig, um das Material zu diesem einen Flöz zu liefern. Und da aber die Bäche, Flüsse und Ströme selbstredend nur das

an ihren Ufern gewachsene Holz aufnehmen konnten, so hätte ganz Deutschland, als Urwald gedacht, weit aus nicht zur Bildung dieses einen Flözes gereicht.

Wollte nun aber behauptet werden, ein Flächenraum von ebenfalls nur $2\frac{1}{2}$ Quadratmeilen in der Umgebung der Zwölfer Mulde hätte den Holzstoff zu jenem Flöze nach und nach geliefert, so resultirt daraus, daß der Urwald 552 Mal hätte fortgeschwemmt werden müssen und daß, da zur jedesmaligen Regeneration 1000 Jahre erforderlich gewesen sein mögen, die ganze Ablagerung 552,000 Jahre gedauert, in den Zwischenzeiten aber jederzeit die Gebirgsbäche ihre Thätigkeit einzestellt haben müssten, da in dem Flöze nicht 552 Mal Sand- und Geschiebe-Einsagerungen vorkommen, und wenn dies wäre, der Wald sich nicht hätte regeneriren können. Es müßte aber vielmehr das ganze Material nicht nur in einer Periode dem vermeintlichen Meere zugeführt werden, sondern es müßte auch sämmtliche Holzsubstanz in einem und demselben Momente sinken, denn hätte dieser Vorgang nur etwa ein Jahr gedauert, so hätte schon nicht ein reines Kohlenflöz sondern ein Kohlenconglomerat entstehen müssen!

Sind schließlich die Steinkohlen nicht aus Holz, gleichwohl aber durch Anschwemming von Pflanzenmassen entstanden, so muß vor Allem wieder festgehalten werden, daß die Masse, welche heute durch ein Kohlenflöz repräsentirt wird, ehemals auch plötzlich durch eine Fluth, nicht im Verlaufe von Jahren dem Meere zugeführt werden müßte.

Solche Pflanzen-Massen aber konnten vorweg nicht von Trockenlandbildungen abstammen, da diese selbst, wenn wir eine gar nicht vorstellbare Vegetation zugeben wollten, immer nur eine dünne obere Pflanzendecke dargeboten hätten, weil die abgestorbenen unteren Schichten in ihrer Verührung mit dem Sauerstoffe der Luft zu Humus umgewandelt und für die Kohlenbildung verloren gegangen wären. Es konnte viel-

mehr nur dadurch, daß die unteren absterbenden Pflanzen der Versumpfung verfielen, durch Wasser vom Sauerstoffe der Luft abgeschlossen blieben, i. e. durch **Torfbildung**, eine so große Pflanzen- und Holzmasse angehäuft und erhalten werden, wie sie zur Bildung eines Kohlenflözes unumgänglich nöthig war.

Sehen wir aber zu, wie es mit der Anschwemmung geht:

Um den dicht geschlossenen Filz eines Torfmoores anzugreifen und aus demselben Massen fortzuführen, dazu gehört ein mit großtem Gefälle niederstürzender Strom. Ein solcher Strom aber wird selbstverständlich nicht allein Torf, sondern Alles was ihm in den Weg kommt und namentlich Geschiebe, Sand und Schlamm mit sich fortführen und gleichzeitig mit dem Torfe ablagern.

Auch auf diesem Wege ist demnach wiederum nur die Bildung eines **Kohlenconglomerates**, nicht aber eines reinen Flözes möglich.

Untersuchen wir übrigens auch weiter, ob uns auf diesem Wege die zu einem Kohlenflöz nöthige **Unanlässlichkeit** Torf überhaupt zu Gebote steht:

Man hat gefunden, daß ein Torfmoor bis zu Erreichung des Zustandes eines Kohlenflözes bis auf 22 Hundertstel seiner Mächtigkeit zusammen gepreßt werden muß.

Zur Bildung jenes schon als Beispiel angeführten Flözes in der Zwickauer Mulde von 46 Fuß Mächtigkeit und $2\frac{1}{2}$ Quadratmeilen Flächeninhalt war demnach ein Torfmoor von gleichem Flächeninhalt und 200 Fuß Mächtigkeit erforderlich, wenn er in seiner Totalität von den Gebirgsgehängen auf einmal herabgeschwemmt wurde.

Es ist aber natürlich ganz unbedenklich, daß eine zusammenhängende Fläche von $2\frac{1}{2}$ Quadratmeilen an den Gebirgsabhangen der Zwickauer Mulde von Gebirgsbächen gleichzeitig überflutet und 200 Fuß tief abgetragen werden könnte.

Angenommen aber, obgleich noch lange nicht zugegeben, die Gebirgsbäche und Ströme hätten den Hundertsten Theil der umliegenden Gebirge berührt und gleichwohl auf ihrem ganzen Laufe den Torf 200 Fuß tief aufgewühlt und fortgeführt, so müßte jener Torsmoor einen Flächeninhalt von 250 Quadratmeilen gehabt haben, während die Wasserscheiden des Erzgebirges und des Sächs. Mittelgebirges zu beiden Seiten der Zwickauer Kohlenmulde einen Flächenraum von höchstens 30 Quadratmeilen begrenzen.

Neuerdings wird auch angenommen, daß die Steinkohlenflöze nicht durch Anschwemmung, sondern allerhings durch Torsbildung an Ort und Stelle, aber gleichwohl nur in feichten Sumpfstellen und zugleich in ruhig und geschützt gedachten Buchten, in welchen die tobende Brandung der Meeresfluthen die Torsbildung nicht hindern oder wieder vernichten und die ruhigen Schlammlagerungen für den Kohlensandstein und Kohlenschiefer nicht stören könnten, entstanden seien.

Die Wissenschaft hat angenommen, daß nur Meeresfluthen im Stande waren, die ungeheuren Geschiebemassen des Nothliegenden dort abzulagern, wo wir sie heute finden und nimmt deshalb das Vorhandensein eines Meeres an. Da sie aber, — die Wissenschaft, — ein Wiedervernichten der Steinkohlenlager durch die Meeresfluthen befürchtete, so dachte sie sich die Steinkohle in ruhigen Buchten geschützt. —

Wenn nun die Bucht ruhig ist, wie gelangen denn die Tors- und Geschiebemassen hinein? Wenn aber Fluthen die Geschiebe hineinführen, — warum wühlen denn diese Fluthen die Geschiebe und Tormassen nicht total untereinander? Man denke nur, welche Kraft dazu gehört, um nur einen einzigen Quarz-Brocken von vielleicht Faustgröße im Meere nicht untersinken zu lassen, sondern viele Meilen weit fortzuführen und

schleßlich vollends an die Abhänge der Meeresufer hinauf zu schwemmen! Es kann mathematisch nachgewiesen werden, daß dies absolut unmöglich ist.

Immerhin müßten aber auch diese Geschiebe von den Gebirgsgehängen herab durch Gebirgsbäche und Flüsse dem Meere erst zugeführt werden, wenn man sie nicht auf Gebirgsrücken im Meere selbst, wohin die Ursachen der Geschiebebildung, Verwitterung und Frost, ja niemals dringen, entstehen lassen will, oder wenn man nicht, wie dies versucht wurde, ohne weiteres eine Aufbruchsspalte im Meere annimmt, die das Material des Rothliegenden ausspie, mit der gräßlichsten Wucht den Buchten zuführte und dort in aller Ruhe absetzte! — Wer ist je einem solchen Alles verheerenden Gesteinsstrom auf offener See begegnet?!

Wären die Geschiebe des Rothliegenden wirklich aus dem offenen Meere angeschwemmt und deshalb viele Meilen weit auf dem Meeresgrunde fortgetrieben worden, bis sie endlich nach Jahren in einer schützenden Bucht Ruhe fanden, so müßte die Form der einzelnen Geschiebe eine vollständig abgerundete sein.

Haben doch die Kalkgeschiebe des Lechfeldes, welche weit härter sind als der im Rothliegenden am häufigsten vertretene Thonschiefer, und welche eine Strecke von nur 30 Stunden zurückgelegt haben, — nahezu ~~die~~ ^{die} Kugelform, während die Geschiebe des Rothliegenden in der Nähe des Urgebirgsrandes nur eben gebrochene ~~Kanten~~ haben und dadurch den unwiderleglichen Beweis liefern, daß sie nur eine ganz kurze Strecke fortgeschwemmt wurden und den nächstgelegenen Gebirgen entstammen.

Abgesehen davon, daß die Fortbewegung der Geschiebe des Rothliegenden, die in der Größe des Sandkornes bis zu Kopfgröße vorkommen, vor Allem durch die dem Wasser gebotene Fläche des einzelnen Steines und durch dessen spezifisches Gewicht bedingt ist, woraus sich ergibt, daß strömendes Wasser den Stein

überhaupt nur auf geneigter Fläche abwärts zu bewegen vermag, — und daß Vorhandensein eines Meeres zugegeben, — so müßte da, wo auf den Kohlen das Rothliegende 1000 oder 2000 Fuß mächtig ruht, auch der Meerespiegel mindestens diese Höhe gehabt haben und somit müßte 1000 und resp. 2000 Fuß unter dem Meerespiegel Torsbildung vor sich gegangen sein!?

Ja noch nicht genug. Es kommt vor, daß die Kohlenformation mit mehreren hundert Fußen Rothliegendem überlagert ist, daß auf diesen Schichten wieder ein Kohlenflock ruht, abermals überdeckt mit einer Geschiebeablagerung von circa 1000 Fuß Mächtigkeit.

Da müßte denn der Torf in seichten Sumpfstellen wachsen. Dann kamen irgend woher Meeresfluthen und bedeckten den Torf 500 Fuß hoch mit Geschieben. Hierauf verschwand das Meer, hinterließ wieder seichte Sumpfstellen, in welchen abermals Torf wuchs, worauf das Meer wieder erschien und den Torf wieder 1000 Fuß hoch überlagerte! —

Wer's fassen kann, der fasse es. — Es mag ein Genuß für den Gelehrten sein, sich in solchen Hypothesen zu ergehen, — daß aber auf diesem Wege der Forschung überhaupt schon ein Kohlenflock aufgefunden worden wäre, kann füglich nicht behauptet werden. Dagegen ist hier zu constatiren, daß gerade da, wo wir in Deutschland unsre ausgebrettesten Kohlenflocke haben und namentlich an der Ruhr und an der Saar keine Idee von einer vorweltlichen Meeresbucht zu sehen ist, die Steinkohlenflocke vielmehr hier an geraden Urengabirgsrändern vollständig der tohenden Brandung der erdichteten Meeresfluthen preisgegeben waren.

Die neueste Wissenschaft läßt die Steinkohlenlager auf sehr einfache und ruhige, aber auch fassbare Weise entstehen und bedecken.

Seichte Sumpfstellen am Fuße der Gebirge waren zur Steinkohlenperiode wie noch heute da bedingt, wo, der Gebirgsabhang in die Ebene überging.

In diesen Sumpfstellen waren die Bedingungen zur Torfbildung gegeben und es konnte ein solcher Torfmoor leicht eine Mächtigkeit von 200 Fuß und mehr erreichen, ohne gerade 200 Fuß hoch unter Wasser zu stehen. Natürliche Stauung und die Kapilarthäufigkeit des Torfes selbst lieferten die zur Fortbildung nötige Feuchtigkeit. — Das auffallendste Beispiel dieser Kapilarthäufigkeit finden wir im „Great dismal“ in Nordkarolina, ein Torfmoor von 25 miles Breite und 40 miles Länge, der sich in der Mitte 12 Fuß höher erhebt als an seinen Rändern.

Beispiele von Stauung sehen wir in jedem an einem Abhange liegenden Torfmoore, der an seinen höchst gelegenen Punkten eben so feucht ist als an seinem Fuße. Nicht unter Wasserbedeckung wachsen die Torfpflanzen, sondern in Berührung mit der Atmosphäre.

Während in der Ebene am Fuße der Gebirge Torf entstand, ging, wie schon vorher und heute noch, auf dem Rücken und am Hange der Gebirge die Verwitterung vor sich. Die dadurch entstandenen Gesteinsstücke von der Größe des Sandkornes bis zu jener Größe, welche das Wasser noch fortbewegen konnte, wurden, wie noch heute, von Regenströmen in Bewegung gesetzt, und in Gebirgsbächen und Wasserrissen so lange bergab geführt, als das steile Gefälle die Kraft des Wassers unterstützte. Nur am steilsten Abhange blieben die größten Geschiebe liegen, kleinere konnte das Wasser auch bei weniger Gefall noch fortbewegen und am weitesten bis in die Ebene und die Torfmoore hinein lief das trübe Wasser und setzte den feinsten Sand oder Schlamm in den tiefsten Flächen der Moore ab.

Die am Gebirgsrande abgelagerten, größeren Geschiebe blieben in Berührung mit dem Sauerstoffe der Luft. Ihr Eisen-

gehalt oxydirt an ihren Außenflächen und es erscheint diese Geschiedemasse deshalb roth gefärbt.

In den Niederungen war die Vegetation raschlos thätig. Auf jeder Schlamm- oder Sand-Ablagerung entstanden sofort die kleinsten Algen. Fortgesetzte Neubewässerung der niedersten Sumpfstellen verhinderte die Verbindung des Sauerstoffs mit den Schlammtheilen und ihrem Eisengehalte, während durch wechselnde Vegetation und Neubewässerung eine M o d e r b i l d u n g bedingt war, welche jene Schichten, je nachdem der Vegetation mehr oder weniger Zeit gelassen war, schwarz oder grau färben musste.

Und so sehen wir heute da, wo einst die Gebirgsgehänge ihr starkes Gefälle verloren hatten, auf den Nebergängen in die Ebene und in der Ebene selbst, wo das Gebirgswasser naturgemäß sich staute, einstige Torsmoore und Schlammablagerungen als Stein kohlen-, Schiefer thon- und Sandstein-
f l ö h e und die ältere Wissenschaft nennt sie, soweit die Farbe grau und schwarz, — Stein kohlen- Gebirge.

Gleichzeitig mit diesem wurden die Geschiedemassen am Gebirgshänge so weit abgelagert, als das Gefälle noch stark genug war, um ihre Fortbewegung durch Wasser zu ermöglichen. Dort und zwar an der Mündung eines jeden Gebirgsbaches, jeden Wasserrisses bildeten sich Ansiedlungskegel, deren Ausdehnungen sich immer weiter ausbreiteten, im Laufe der Jahrtausende in die Ebene hinabrückten und schließlich auch die von Neuen entstandenen und wiederholt mit Schlamm überlagernten Torsmoore erreichten. —

Auch diese Geschiedemassen erscheinen da, wo sie die niederen Sumpfstellen ausfüllten und deshalb noch von Pflanzenwuchs und M o d e r b i l d u n g begleitet waren — grau und erst in höher gelegenen Schichten, über dem Niveau des Wassers und der Pflanzenbildung haben sie die rothe Farbe und werden von der älteren Schule „Rothliegendes“ genannt, mit Nutzest

aber von der Steinkohlen-Formation getreunt. Ein und derselbe Regenstrom, der am Hange des Gebirges die gröberen Geschiebe des heutigen Rothliegenden zurückgelassen hat, ganz derselbe Strom hat in seinem weiteren Laufe und zwar dort, wo in diesen Stellen das Wasser stehen bleiben konnte, gleichviel ob hier bereits Torf gebildet war, oder nicht, Schlamm oder den heutigen Schieferithon abgelagert.

Rothliegenden- und Steinkohlengebirge sind deshalb im wahren Sinne des Wortes eine und dieselbe Formation. Damit soll nicht gesagt sein, unter dem Rothliegenden lagere überall ein Steinkohlenflöz, sondern vielmehr: derselbe Abhang, an welchem die Erzeugnisse der Verwitterung als Geschiebe, Sand und Schlamm herabgeführt wurden, mußte an seinem Fuße in die Ebene verlaufen. Folglich mußte am Fuße derselben Abhangs das Gefälle aufhören und die Bedingungen zur Torfbildung waren in den feichteren Sumpfstellen gegeben, während in die tiefer gelegenen die Gebirgsbäche ihren Sand und Schlamm so lange absetzten, bis auch hier Torfbildung begann und durch die veränderten Nivean-Verhältnisse die Bäche wieder andere Richtungen einschlagen mußten.

Es würde zu weit führen, uns an diesem Orte über Hebungen und Senkungen, über die Bedeutung der Porphyre und Mandelsteine u. s. w. zu verbreiten, doch wollen wir nicht versäumen, auch an dieser Stelle einer trefflichen Schrift zu erwähnen. Es ist:

„Die Steinkohlen-Bildung Sachsen's von
„Dr. G. H. Otto Volger, Frankfurt a. M. 1860,
„Sauerländers Sortim.-Buchhandlung.“

Wir lehren zu unserem Urgebirgsrande zurück und fragen nunmehr nicht: „Lagern in der Tiefe Steinkohlen-Flöz?“ sondern: „Waren zur Zeit der Ablagerung „des Rothliegenden am Fuße des mehr erwähnten

„Gebirgsrandes die Bedingungen zur Torfbildung gegeben oder nicht?“ —

Die Feuchtigkeits- und Bodenverhältnisse waren, wie wir nachgewiesen zu haben glauben, unbedingt durch das verminderte Gefälle und durch die Schlammablagerungen gegeben und was die klimatischen Verhältnisse anbelangt, so liegt allermindestens kein Grund vor, aus welchem dieselben am südwestlichen Rande unseres Gebirges ungünstiger gewesen sein sollen als am südöstlichen des Hundsrückes oder am nördlichen des Rothaargebirges und des Erzgebirges.

Und somit antworten wir auf obige Frage:

„Vor und während der Zeit der Ablagerung des Rothliegenden hat an dem Fuße des Frankenwaldes, des Fichtelgebirges, des Böhmer und Bayerischen Waldes „auf einer Strecke von 80 Stunden von Stockheim „bis Passau Torfbildung Statt gefunden und überall „da, wo einstens ein Torfmoor überlagert wurde, haben wir heute ein Kohlenstöck zu suchen.“ —

Wo da oder dort die Kohlenstöcke mehr oder weniger vom Urgebirge entfernt, wie tief und in welcher Mächtigkeit sie lagern, wo Urgebirgsrücken oder wellenförmige Hügel in die Ebene sich hineinziehen, auf denen keine Versumpfung und daher auch keine Torfbildung Statt finden konnte, — von welcher Qualität die vorhandenen Kohlen sind, — dieß Alles sind Fragen, welche uns keine noch so gelehrte Abhandlung, sondern lediglich der praktische Versuch beantworten kann.

Sind aber solche Versuche nach Steinkohlen schon an und für sich höchst kostspielig, so sind sie es noch mehr dadurch, daß ein gutes Theil Glück dazu gehört, gerade die rechten Punkte zu treffen.

Dieses Risico und diese bedeutenden Unkosten sind Ursache, daß unser Kapitalist solche Versuche nicht machen will, unsre Industrie aber sie nicht machen kann.

Wir vermögen aber daraus im Zusammenhale mit dem bereits vorhandenen Kohlenbedarfe und im Hinblick auf die täglich wachsende Bedeutung der Steinkohle in national-ökonomischer Beziehung nichts Anderes zu folgern, als die Verpflichtung des Staates, diese Versuche zu machen.

Aber auch nur dieser ist im Stande, die unumgänglich nöthigen Versuche so erschöpfend zu machen, wie das ausgedehnte Terrain es erheischt.

Um die mehr erwähnte Strecke von 80 Wegstunden genügend zu untersuchen, dazu ist ein Kapital von 3 Millionen und ein Zeitaufwand von 10 Jahren erforderlich.

Das Anerar würde durch den Verkauf der findig gewordenen Grubenfelder eines Theils und anderthalb aus den Bergwerkssteuern die 3 Millionen allerdings sicher refundiren können, wenngleich es rationeller sein dürfte, die Grubenfelder denjenigen Privaten oder Gesellschaften, welche das nöthige Betriebskapital nachweisen, gratis zu überlassen und die Kohlengruben überhaupt nicht zu besteuern.

Gelingt es in Bayern eine Kohlenindustrie zu schaffen, so werden die Staatsbahnen allein in wenig Jahren 3 Millionen an Kohlenfrachten erübrigen.

Da wir die Versuche dem Staate zumuthen, so wollen wir gar nicht von den Ostbahnen sprechen, welche sich zu den Staatsbahnen wie 150 zu 60 verhalten, aber die Staatsbahnen allein brauchen jetzt schon jährlich 800,000 Centner Steinkohlen und es wird nicht viel Rechnung bedürfen, um nachzuweisen, daß sie in 15 Jahren sicher das vierfache oder mindestens 3 Millionen Centner gebrauchen werden und der Moment ist unaußbleiblich, wo man sich sagen wird:

„wären unsre eigenen Kohlenlager zur rechten Zeit aufgeschlossen worden, so würden die Staatsbahnen alljährlich

„mindestens 500,000 fl. an Kohlenfrachten
ersparen.“

Wir wollten nur nachweisen, wie sehr das Staatsarar direkt an der Kohlenfrage betheiligt ist, während eben so leicht vorher gesagt werden kann, daß der oben von uns nachgewiesene Kohlenbedarf Bayerns überhaupt im Verlauf von 15 Jahren sich zuversichtlich verwirrsachen wird. Und wenn man denn einen Kohlenbedarf von 16 Millionen Centnern vorausstellt, so dürfte auch in national-ökonomischer Beziehung nicht leicht eine Frage der Kohlenfrage an Bedeutung gleich kommen. Selbst aber wenn diese Versuche durchweg negativ ausfallen sollten, so haben sie einen positiven Werth, da sie jedenfalls die Frage endgültig beantworten und, — systematisch durchgeführt, — jedenfalls weniger Kapital erfordern, als wenn sie von Privaten da und dort immer wieder aufgenommen werden.

Wir schließen mit dem Wunsche, im Interesse der glücklicheren Zukunft unseres engeren Vaterlandes nicht umsonst geredet zu haben.

