

genommen, und wie der Engländer überall praktisch ist, so hat er auch hier den besten und billigsten Stoff, nämlich die Seife gefunden. Wahrscheinlich ist auch der Eisenverbrauch sehr gross, allein auch das Eisen ist ja in England sehr billig. Es beschäftigt mich viel jener Vorgang, der auch bei der Alaunbereitung üblich ist, nämlich das Abdampfen durch unmittelbare Einleitung der Brenngase in die Flüssigkeit. Es soll dies in England bereits und mit grossem Vortheile bei der Salzerzeugung angewendet werden, möglich, dass es bei unseren kostspieligen Brennstoffen mehr Werth hätte; aber was anfangen mit unseren grossartigen und kostbaren Sudapparaten?! Der englischen Arbeit am ähnlichsten ist die Hurmanenfabrikation, welche gleichfalls in kleinen Pfannen, mit einem Salzfall von 30 bis 40 Pfund Salz auf den Quadratfuss Pfannenfläche, mit grossem Brennstoffaufwande und Eisenverbrauche vor sich geht. Die minutiöse Erzeugung bei den Siedereien hätte hier die Aufstellung mehrerer oder grösserer Pfannen mit einfacher Einrichtung erlaubt, zumal die Feinsalz-Erzeugung gleichfalls durch Zusätze von Wachs etc. bewirkt wird. Ich habe im Jahre 1865 auch die Einführung der Bessemerbleche nach Art der norddeutschen Stahlbleche versucht, allein es ist dies nur in Ebensee, und zwar mit dem besten Erfolge gelungen.

Die Fuderlsalzbereitung mit den grossen Pfannen und den grossen Formen erzeugt demungeachtet nur mittelfeines Salz unter Zusatz von Mutterlauge, und zwar mit einem Salzfall von 15 bis 19 Pfund Salz auf den Quadratschuh Pfannenfläche. Sie verwendet hauptsächlich geschwemmtes Holz und erzeugt mit der Sudklafter, welche im Mittel 113 bis 114 Kubikfuss misst, 39·3 Centner Salz, daher auf 108 Kubfs. Holz 28 Centner gut abgedörktes Fuderlsalz angenommen werden können, ein Resultat, das alle Anerkennung verdient und den besten Resultaten bei der Blanksalzbereitung sehr nahe kommt. Auch hier wird eine Verbesserung der Apparate, die schon älterer Natur sind, noch manches nachhelfen.

Es hiesse sich aber die Resultate selbst verkürzen, wenn man die Sudklafter mit 126 Kubfs. annähme (Erfahrungen 1868), weil dann auf 108 Kubfs. nur eine Erzeugung von 25 Centner Salz entfiel. Es ist dies aber nicht richtig. Man muss seine Fachgenossen aber auch nicht glauben machen wollen, dass man durch Jahre hindurch im Mittel 27·5 Centner Salz mit einer Sudklafter erzeugt hat, und dann auf einmal in einem Jahre 30·2 Centner Salz erzeuge (Erzeugung von Hallein 1867). Die Hurmanen werden aus kaltem, die Fuderl aus heissem Salze geformt. Bei grossen Pfannen ist auch die Masse des Brennstoffes gross, daher man ein eigenes Siede- und ein eigenes Schürpersonale zu bestellen genöthigt ist. Es tritt aber noch der Uebelstand hinzu, dass man die Pfannen im ersten Stock, die Feuerungen zu ebener Erde angelegt hat; freilich ist dadurch der Eisenverbrauch sehr gering, allein es gibt hier eine Grenze, über welche hinaus der geringere Brennstoffaufwand hinreichend den grössern Eisenverbrauch aufwiegen würde. Wenn man die Erzeugung eines Arbeiters von 70 Centner Salz in der Woche und dem mittlern Lohu von 4 fl. betrachtet, so wird man unwillkürlich dahin geleitet, dass der grösste Uebelstand in den Lohnverhältnissen liegt, vielleicht auch darin, dass unsere Arbeiter zu wenig der Fleischnahrung

huldigen, wie dies in England und Norddeutschland der Fall ist.

Es ist interessant, die Kosten eines Wiener Centners Salz der grössten norddeutschen und der grössten süddeutschen Saline zu vergleichen, und zwar:

	Schönebeck 1864	Ebensee 1867
Arbeit	5·60 kr.	11·80 kr.
Verwaltung *)	1·68	4·34
Material und Reparaturen	4·76	3·34
Steuern und Bruderlade	0·84	1·71
	<u>12·88</u>	<u>21·19</u>
Soole	2·80	15·76
Brennstoff	14·00	24·38
	<u>Zusammen 29·68</u>	<u>61·30</u>

Wenn man die Formirung mit 4 kr. berechnet, so steht die beiderseitige Arbeit im Verhältnisse von 12·88:17·19 kr., also mit einer Differenz von 4·31 kr. gegenüber. Die gewichtigsten Factoren bleiben aber Soole und Brennstoff, die eine Differenz von 23·31 kr. zeigen. Bei der Hütte müsste es ein technischer Fortschritt von grosser Bedeutung sein, damit er in den Gesteungskosten sichtbar würde, während die kleinste Errungenschaft beim Salzberge einen wesentlichen Erfolg gibt, da sie mit dem sechsfachen Factor wirkt. Die Herabsetzung der Kohlenpreise und Frachttarife bei den Eisenbahnen wird auch für die Salinen von sehr günstigem Einflusse sein.

## Ueber das Vorkommen des Eisensteins und Manganerzes in der Marmaros.

Vom pens. k. k. Sectionsrath Alois R. Schmidt.

Die Gesteinsart, in welcher in dem marmaroscher Cameral-Terrain die Eisensteine, mit Ausnahme des Rasenerzes, vorkommen, ist Glimmerschiefer im Vereine mit dichtem grauen Kalkstein und aufgelagerter Grauwacke. Dieses Gebirge tritt zwischen dem Karpathen-Sandstein und der Steinsalzformation auf und bildet einen von der siebenbürgischen Grenze bei Borsa in nordwestlicher Richtung gegen die Mitte des genannten Comitates sich erstreckenden 4—8000 Klafter breiten, an seinen höchsten Punkten bis auf 9000 Fuss über die Meeresfläche gehobenen, von engen Thälern durchschnittenen Gebirgszug, welcher das Hauptthal der Theiss zwischen Fejérpatak und Rahó übersetzt und bei Dombo im Toroczker-Thale zwischen den oben benannten jüngeren Gebirgsformationen sich auskeilt.

In seinen tieferen Schichten ist der Glimmerschiefer häufig verworren, von Quarzklüften durchzogen und nimmt meist den Charakter schwarzer Thon- und Chloritschiefer an, welcher letztere insbesondere der Träger des dichten Rotheisensteins, mitunter auch des Magnet-eisensteins zu sein pflegt.

Dagegen zeichnen sich seine oberen Schichten durch grosse Regelmässigkeit aus und enthalten mächtige Auf-

\* Unter Verwaltung sind die Regie, die Gebäude-Instandhaltung, die Meisterschaft und die Curkosten mit den Krankengeldern begriffen.

lagerungen einer eigenthümlichen, bisher in den österreich-ungarischen Staaten, mit Ausnahme von Jakobenf, unbekannt Eisensteinart, die sich nach näheren Untersuchungen als ein sehr mangaureicher Schwarzeisenstein mittleren Haltes erwiesen hat

So weit die bisherigen Aufschlüsse reichen, ziehen sich diese Auflagerungen in einer Mächtigkeit von 4' bis 12<sup>0</sup> vom Visothale angefangen über Ruszpolyána, Fejérpatak, Szeredplay, Rahó, Rahópolyána bis ins Kabolopolyáner Thal, \*) wo sie sich vertauben. Sie lassen zwei Varietäten unterscheiden, welche auf eine verschiedene Bildung hinzudeuten scheinen.

Die eine bildet mächtige Lager von meist reinen Mangancerzen, welche selten mehr als 5—9% Eisen enthalten, und nimmt durchaus die Gebirgskuppen ein.

Sie folgt in einer Länge von mehr als sieben Meilen genau der Gebirgsschichtung des krystallinischen Schiefers, hält sich stets im Hangenden desselben, beinahe an der Grenze des Karpathen-Sandsteins, der den Schiefer überlagert, während die zweite Varietät vorwaltend Manganspath ist, so zu sagen gangförmig und mehr im Liegenden auftritt. Der Eisengehalt der Erze schwankt zwischen 5—38% und ist desto grösser, je ockeriger dieselben aussehen. Der grösste Theil dieser Erze ist demnach nicht schmelzwürdig.

Weiter im Liegenden finden sich die Rotheisensteine, welche überhaupt bis jetzt nur da aufgefunden wurden, wo der krystallinische Schiefer am höchsten und steilsten über der Thalsohle erhoben ist, nämlich in dem Gebirge zwischen Fejérpatak und Kabolopolyána. In dieser Gegend ist auch ein Quarz-Breccien-Vorkommen weit verbreitet, aus welchem reichliche Mineralwässer entspringen.

Ausser den vorerwähnten Eisensteinen besitzt die Marmaros auch ansehnliche Bänke von Rasenerzen, welche längs der siebenbürgischen Grenze von Jood angefangen über Glood, Botiza, Sajópojána und Budfalu auf Porphyrgelagert in einer Länge von 4 Meilen sich ausdehnen und Zeugen einer massenhaften Eisenoxydhydrat-Abscheidung aus plutonischen Gesteinen sind. Ihre Mächtigkeit variirt von 3—10 Schuh und lässt eine so leichte Gewinnung zu, dass dieselben ungeachtet der grossen Entfernung zur Bestürzung des Kabolopolyáner Hohofens benützt werden konnten.

Nicht zu verwechseln mit diesen Bildungen sind endlich deren ockerige und kalkige Varietäten, welche in den Thalmulden bei Rahó und Kabolopolyána vorkommen und ihre Entstehung zweifellos Quellenabsätzen verdanken, welche mitunter bis jetzt noch thätig sind.

Schürfungen auf edle Metalle, welche bald nach der Uebernahme der marmaroscher Salinen in Aerial-Regie im 2. Zehent des vorigen Jahrhunderts eingeleitet wurden, führten zur Entdeckung der Eisenstein-Lagerstätten und dann im Jahre 1773 zur Errichtung des Eisenwerkes Kabolopolyána, um die Salinen- und Waldarbeiter mit den erforderlichen Eisensorten versehen zu können.

Der Bergbau auf Thoneisenstein in Gängen des Glimmerschiefers hat schon längst aufgehört. In dem

\*) Einige schreiben Kapolopojana, Andere Kopolopolyána.

früher bestandenen Erzkaufsystem, wobei die Bezahlung für den Centner des abgelieferten Eisensteins stattfand, und welches den Häuer nur zum augenblicklich möglichst wohlfeil erworbenen Gewinne anlockte, liegt der Hauptgrund des grösstentheils sehr unwirtschaftlich geführten Raubbaues. In neuerer Zeit und zum Theile noch gegenwärtig wird der Hauptabbau in jenem Schiefergebirge geführt, das zwischen dem Bache Kaszova und dem Theissflusse sich hinzieht, in der Nähe von Trebusa durch diesen Fluss durchbrochen worden ist, und dann über Fejérpatak gegen Ruszkovapolyána bis in die Bukovina hineinreicht.

Von den ärarischen Eisensteingruben befinden sich die meisten älteren Baue, welche die Erze für das bestandene Eisenwerk Kabolopolyána geliefert hatten, auf dem rechtseitigen, die in neuerer Zeit erschürften Lager, auf welche die Erzbedeckung des vor 10 Jahren entstandenen Fejérpataker Eisenwerkes sich stützt, dagegen in den Gebirgen des linken Theiss-Ufers.

Die hauptsächlichlichen Bergbaue auf diesen Eisenstein-Ablagerungen sind folgende und zwar:

1. Auf Rotheisenstein.

a) Grube Menezul bei Trebusa.

Die Erze dieses ältesten der jetzt bestehenden Bergbaue besitzen in gut gescheidetem Zustande 46 bis 50% Eisen, in einzelnen Stücken auch bis 60% und sind von besonderer Reinheit; sie kommen aber in sehr unregelmässigen Linsennestern und Stockwerken zunächst bei dem über Glimmerschiefer gelagerten dichten Kalkstein und selbst auch in diesem vor, haben selten eine ansehnliche Mächtigkeit und sind von Kalkmugeln begleitet. Ihre Ausdehnung wurde nicht vollständig, sondern im Streichen nur einige 30, im Verfläichen 50 Klafter aufgeschlossen.

Seit dem Jahre 1866 ist diese Grube ausser Betrieb, da bei der geringen Mächtigkeit des unter der Sohle des tiefsten Stollens anstehenden Erzes der Abbau wegen Hebung der Wässer sich nicht mehr lohnte und der Erfolg eines neuen Unterbaues als zweifelhaft erschien.

b) die Grube Berlach, 40 Klafter unter Menezul, auf einem mehr regelmässigen, an Kalkstein gebundenen Vorkommen betrieben, wurde im Jahre 1864 wegen schlechter Qualität und geringer Mächtigkeit der Erze aufgelassen.

c) Gruben Welhovat und Solyma.

An diesen Orten kommt der Rotheisenstein zwischen Glimmerschiefer und silurischem dichten grauen Kalkstein, u. z. an den letzteren gebunden, vor.

Die Erze besitzen einen Eisengehalt von 40 bis 60%, sind überdies sehr rein, nur mit Kalkstein gemengt, daher von vorzüglicher Qualität. Ihre Mächtigkeit wechselt zwischen 1 bis 8 Klafter.

Das Lager auf Welhovat ist in einer Ausdehnung von 400 Klafter dem Streichen nach durch Schürfe bekannt. Die Erze wurden bisher nur mittelst Tagbau gewonnen, daher über das Verfläichen des Lagers wenig geurtheilt werden kann.

Die Erzlinsen in Solyma erstrecken sich auf 300 Klafter und haben ihrer Zeit den besten Eisenstein geliefert. Wegen zusitzenden Wässern ist dieser auf einer so edlen Lagerstatt betriebene Bau mit einer Teufe von circa 50 Klafter verlassen worden.

## 2. Auf Braun- und Spatheisenstein.

d) die Gruben Nagybányky bei Kaszopolyána.

Mit diesem 2 Meilen von der Eisenhütte Kabolopolyána entfernten Bergbau wurden in einer Distanz von 55 Klafter 2 theilweise vom Talkschiefer begrenzte Erzlinsen in der Ausdehnung von 30 Klaftern im Grauwackenschiefer aufgedeckt. Die Braun-Eisensteine schliessen hier und da Kerne vom armen Spatheisenstein ein, sind schwefelhaltig und auch von Graumanganerz stark durchzogen, daher gewöhnlich nur im Halte von 15—20<sup>0</sup>/<sub>10</sub> erzeugt worden.

Wegen der vielen Unarten und bedeutenden Transportkosten wurden diese Erzlinsen als unbauwürdig erklärt.

e) in Jaszinova, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Stunde, und

f) in Orbanov, beiläufig 900 Klafter von Fejérpatak gelegen, sind gangförmige Lagerstätten von Braun- und Spatheisenstein mit Manganspath gemengt, 3—8' mächtig aufgeschlossen, wovon jedoch nur die ockerigen Erze des ersteren Baues mit dem Halte von 20—24<sup>0</sup>/<sub>10</sub> gewonnen wurden.

g) Prislop bei Ráho.

Der Eisensteinbau in Prislop besteht seit dem Jahre 1800. Die Erze kommen daselbst lager- und stockwerksförmig in einer Mächtigkeit von 2 Schuh bis 8 Klafter vor. In der Qualität sind sie den Kaszopolyaner Erzen ähnlich, daher dieselben in neuerer Zeit nicht mehr verschmolzen werden. Ueberhaupt werden sich von den zahlreichen Eisenstein-Gruben der Marmaros nur jene in der Zukunft erhalten können, welche Erze mit wenigstens 33<sup>0</sup>/<sub>10</sub> Eisen liefern.

## 3. Schwarzeisenstein-Baue.

h) Auf Szeretplay, einem bei 3 Stunden von der neuen Eisenhütte Fejérpatak entlegenen, über 4000' hohen und 60—70 Klafter breiten Gebirgsrücken, wurde im Jahre 1851 eine grosse, in vielen einzelnen, unförmlichen Körpern ausgeschiedene, meistens nur mit 2—3 Klafter dicken Tagschotter bedeckte Erzablagerung aufgeschürft, von welcher aber der grösste Theil aus Graumanganerz und nur das Hangende aus Eisenstein besteht.

Von dem Manganerz erscheinen zwei Varietäten: die eine sieht einer Frischschlacke ähnlich und ist reines Manganerz, die andere, mit ockerigem Eisenstein gemengte, hat ein schwarzes, poröses, tuffähnliches Aussehen.

Diese am weitesten verbreitete Erzablagerung der Marmaros wurde auf mehreren Punkten durch Tagarbeit und Grubenbetrieb in Abbau genommen, bevor man sich von der Beschaffenheit der Erze gehörig überzeugt hatte. Es erliegt daselbst ein Vorrath von circa 150.000 Ctr., von welchem aber nur ein sehr beschränkter Gebrauch gemacht wird, indem diese Erze wegen ihres geringen Eisengehaltes von 15<sup>0</sup>/<sub>10</sub> bloss mit 5<sup>0</sup>/<sub>10</sub> als Zuschlag der Beschickung beigemischt werden können.

Die reinen Manganerze sind bis jetzt noch ganz unbenutzt geblieben. Die Menge dieser auf Szeretplay zu gewinnenden Erze dürfte sich auf eine Million Centner belaufen.

Weitere Spuren von diesem Erzvorkommen sind auch an den Abhängen des Szeretplayer Gebirgskammes, namentlich bei Scorodny und Muntgas auf eine Gesamtlänge von 200 zu beobachten.

## 4. Auf Magneteisenstein.

i) Banský in der Nähe von Kabolopolyána.

Dieser alte Bergbau war zur Zeit meiner commissionellen Bereisung der Marmaroser Montan-Werke (1856) nicht mehr zugänglich. Nach gemachten Erhebungen sind dort vor ungefähr 33 Jahren sehr reiche Magneteisensteine in einer Mächtigkeit von 1—3' auf gangförmigen Lagerstätten zwischen quarzigem, mit Bleiglanz imprägnirtem Spatheisenstein vorkommend, abgebaut worden, bis dieselben durch Aufnahme von Schwefelkies, Schwerspath und grösserer Frequenz des Bleiglanzes sich in dem Grade verunreinigt hatten, dass sie zur Darstellung eines brauchbaren Roheisens nicht tauglich waren.

Ich habe von solchen Erzen theils bei den Gruben, theils beim Hohofen in Kabolopolyána einen Rest von circa 16.000 Centner angetroffen und damit Versuche abführen lassen, welche zeigten, dass diese Erze, wenn sie fleissig aufbereitet, stark geröstet und dann ausgewässert werden, mit 10—12<sup>0</sup>/<sub>10</sub> in die Gattirung gegeben, nicht nur keinen nachtheiligen Einfluss auf die Qualität des Eisens üben, sondern im Gegentheile mit ihrem Halt von 24—30<sup>0</sup>/<sub>10</sub> dem Hohofenbetrieb nur förderlich seien. Diesem nach wurde über meinen Antrag im Jahre 1857 der Banskýer-Bau wieder geöffnet und in Betrieb gesetzt. Derselbe hatte auch den erwarteten günstigen Erfolg, indem in kurzer Zeit reine Eisensteine u. z. in solchen ergiebigen Mitteln aufgedeckt wurden, dass mit denselben ein grosser Theil des Erzbedarfes in Fejérpatak nachhaltig gedeckt werden kann.

Die näheren Verhältnisse der Erzlagerstätte wird erst die zwar schon vor 13 Jahren angeordnete, aber gegenwärtig noch nicht zu Stande gebrachte geognostisch-markscheiderische Aufnahme der Grube zur Anschauung bringen.

Mit dem Bergbau bei Kabolopolyána schliesst die Gruppe jener Erzvorkommen, welche auf Aerial-Terrain gelegen sind.

Weiter gegen Morgen im Visothale bei Klimboka, Kirva und Ruszpolyána finden sich noch ungenügend mächtige Lagerstätten als Fortsetzung der Fejérpataker und legen Zeugnis ab von der Freigebigkeit, mit welcher die Natur diesen Landstrich mit Urstoffen gesegnet hat. Sie befinden sich aber durchwegs auf Privat-, oder wenigstens Compossessorats-Terrain, d. i. solchem, wo dem Aerar eine freie Verfügung über den Waldboden nicht zusteht. Auch sind dieselben viel zu weit von der Hütte entfernt und aller Communicationsmittel bar, als dass an eine Verwerthung dieser Schätze im Fejérpataker Thale gedacht werden könnte.

Das gleiche gilt von den

## 5. Raseneisenstein-

fundpunkten Jood, Glood, Botiza und Sajopolyána, nur

k) der Budfalvaer Tagbau macht hievon eine Ausnahme, da er dicht an der nach Kapnik-Szigeth führenden Reichsstrasse gelegen, eine halbwegs billige Fracht ermöglicht.

Das Budfalvaer Vorkommen fällt hart an der siebenbürgischen Grenze eine kleine Mulde im Porphyraus, welche mehrere hundert Klafter im Umkreise hat. Seine Mächtigkeit ist 8' und die Ueberlagerung besteht nur aus 2—6' dicker Dammerde und Geröll.

Neue Eisensteinbaue sind seit dem Jahre 1856 nur wenige eröffnet worden; man beschränkte sich meistens auf die weitere Aufschliessung der schon bekannten Erzlager. Neu aufgeschürft sind: Holovatics oberhalb Kruchli auf Rotheisenstein von geringer Mächtigkeit; Jalin am linken Theissgehänge, im Fejérpataker Thale,

eine ziemlich bedeutende Ablagerung von Schwarzeisenstein, aber von geringem Halt; Bukovetz im benannten Thale unterhalb Jalin ebenfalls auf Schwarzeisenstein, und zu Bisztri im rechtseitigen Gehänge des Visoer Thaales circa 1 1/2 Meile vom Zusammenfluss der Viso in die Theiss auf Rotheisenstein.

Jahr	Eisenstein-Erzeugung			Eisenerzeugung in Fejérpatak		
	Rothe	Branne	Zusammen	Roheisen	Gusseisen	Zusammen
	C e n t n e r.					
1866	9890	22,192	32,082	11,196.75	2,531.14	13,727.89
1867	11,147	16,340	27,487	5,925.00	3,209.15	9,134.15
1868	15,112	53,292	68,404	10,408.80	15,296.23	25,705.03

### Drahtbahnen als Transport-Mittel.

Wie der „Pester Lloyd“ unterm 13. Nov. 1869 berichtete, ist Pest um einen technischen Apparat reicher geworden, der von jener Zeitschrift als ein grosser werthvoller Fortschritt auf diesem Gebiete begrüsst wird und bestimmt ist, der Industrie und dem Verkehre wichtige Dienste zu leisten, indem er viele Arbeitshände ersetzt und hiedurch dem Betriebseapital bedeutende Kosten erspart. Wir (so fährt jenes Blatt fort) meinen damit die von der Drahtbahngesellschaft in den Drasche'schen Steinkohlenmagazinen zwischen der Palatingasse und dem Donauufer errichtete Drahtbahn zur Ausräumung der Kohlenschiffe und Verfrachtung der Kohle nach den genannten Magazinen, welche heute Vormittags 11 Uhr ihre Thätigkeit begann. Seitens der Unternehmer, an deren Spitze die Grafen Béla Festetics und Edmund Széchenyi u. A. m. stehen, waren zu dieser officiellen Probeleistung der Drahtbahn mehrere Notabilitäten, darunter der Finanzminister v. Lónyay, General Tür. Herr v. Uerményi, Dampfschiffsdirector Ferro, Oberstadthauptmann Thaiss, die Vertreter der Presse u. s. w. geladen. Die Vorrichtung und Anlage der Bahn ist eine ziemlich einfache. Mehrere Klafter vom Ufer entfernt ruht auf einer Pilotenbettung die Vorrichtung zum Ausräumen des Kohlenschiffes, welches hart an die Piloten anlegt. Von dort führt ein doppeltes starkes Drahtseil immer höher aufsteigend ungefähr in der Distanz, in welcher Eisenbahnschienen zu einander stehen, über die Stützsäulen nach einem Gerüste im Hofraume der Eingangs erwähnten Kohlenlager. Die Drahtseile laufen auf kleinen Rädern und eine freistehende Dampflocobile im Hofe setzt das grosse Triebrad in Bewegung, welches das Drahtseil in fortwährender Bewegung (Rotation) hält. Auf dem Seile laufen hölzerne mit Eisen beschlagene Behälter auf und ab, u. z. die leeren abwärts nach dem Kohlenschiffe, wo diese gefüllt wieder auf der anderen Seite nach aufwärts kommen und an einem beliebigen Punkte mit Leichtigkeit angeleert werden, um sogleich ihre continuirliche Bewegung nach dem Schiffe zu machen, was Alles mit grosser Behendigkeit erfolgt. Es ist dies eine Art perpetuum mobile nach dem System, wie die Baggerungsmaschinen construirt sind; die leeren Behälter werden nach abwärts, die gefüllten nach aufwärts befördert. Das Gewicht eines derartigen Behälters beträgt 1 Centner 20 Pfund und derselbe ladet 2 Centner 10 Pfund Kohle, so dass das eine Last von 3 Centner 30

Pfund beträgt. Ausser den Arbeitshänden, welche im Schiffe zur Ladung der Kohle, und jenen, welche beim Locomobile beschäftigt sind, genügen ein Paar Menschen, um auf dem Gerüste im Hofraume die zu- und abgehenden Behälter zu stürzen und ihren Inhalt zu leeren. Die Ausleerung eines Kohlenschiffes vermittelt des genannten Apparates erfolgt ungemein rasch im Verhältniss zu der bisher practicirten Weise mit den vorsündfluthlichen „Schiebkarren“. Der Verkehr auf der Strasse und dem Donauufer ist dabei nicht im Mindesten gehemmt, da das Drahtseil hoch in der Luft, wie die Telegraphendrähte, lauft. Wie wir hören, werden ähnliche Drahtbahnen auch auf längere Distanzen in Anwendung gebracht werden.

Dieses Transportsystem (System Charles Hodgson) ist nach einem auch uns zugekommenen Circular der Draht-Bahn-Transport-Gesellschaft in Wien (Kärntner-Ring Nr. 12) seit 17. März in Oesterreich-Ungarn privilegiert und rühmt von sich, dass es das sparsamste Transport-System und ohne Brücken, ohne Eindämmung, ohne Mauerwerk, unabhängig von jeder Beihilfe speciell für folgende Transporte tauglich sei:

1. für den Transport der Mineral-Producte jeder Art nach dem Hafen, an das Ufer, oder an die nächste Eisenbahn,
2. für Steinbrüche oder andere Minen, wo das Gewicht abgetheilt werden kann,
3. für jede Verführung von Ackerbau-Producten, vorzüglich für schwere Ernten, z. B. der Runkelrüben,
4. für Zweig-Linien oder Verlängerungen von Eisenbahnen,
5. für die Ladung oder Abladung von Schiffen,
6. für den Transport von Ziegeln sowohl auf den Ziegelplatz als auch an die nächste Bahnstation oder Hafen, ebenso für Verladung von Material in Ausführung grosser Contracte,
7. für Papier- und Mehl-Mühlen,
8. für den Transport von Kohlen in die Gas-Etablissements,
9. für den Holz-Transport, hauptsächlich für Brennholz.

Nach diesem System des Herrn Charles Hodgson, Civil-Ingenieur in London, hängen die zu transportirenden Lasten an einem Drahtseile ohne Ende, das durch die Kraft eines Locomobils oder einer stehenden Dampfmaschine mit der Normalgeschwindigkeit von 5—6 engl.