

Die jüngste Stahlwelt.

Auch ein eisernes Kapitel, — aber kein kriegerisches. — Neue Aera für Minnesota und andere Staaten. — Eisenerz-Schätze, die jetzt soglich an Ort und Stelle verarbeitet werden. — Ein westliches Pittsburg. — Viererprechende 'Stahltrakt'. — Schöpfung am oberen Ende der Großen Binnenseen. — Musterstädtchen an Reinlichkeit und Gesundheitszustand. — Blüte in das Leben der Arbeiter. — Etwas 20 Nationalitäten vertreten. — Plan einer Verbindung des Superiorsee mit dem Mississippi.

Als bloßes Eisenerz-Land ist die Region des Superiorsee schon seit Jahrzehnten weltberühmt und wird es noch immer mehr, da in neuester Zeit weitere Erzlager von großer Bedeutung dort entdeckt worden sind. Doch das allein wäre noch keine genügende Veranlassung, vom Anbruch einer neuen Aera für diese Gegend zu sprechen.

Nicht nur durch seine Erz-Bergwerke, sondern auch durch Schaffung einer großen Manufaktur-Industrie in unmittelbarer Verbindung damit scheint neuerdings das 'eiserner' Land am oberen Ende der Großen

Duluth-Superior den Kohlenfeldern und den östlichen Stahl- und Eisenmärkten sehr nahe, da der Wasser-Berkehr über die Großen Binnenseen billiger kommt, als jeder andere von seiner Größe in den Ver. Staaten. Um Duluth und Superior herum aber liegen die größten Eisenerz-Lager der Welt.

800 Frachtboote — die größte bisherige Handelsflotte unter amerikani-scher Flagge — führten schon bisher Eisenerz, Weizen, Mehl und Bretter-holz nach Häfen der unteren Binnenseen-Region; und ihr gesamtes Kargo im Jahre, nach Tonnen gemessen,

Mangan die Wirkung hat, das glutflüssige Metall im Stillofen von Schlacken-Unreinigkeiten gründlich zu befreien und hierdurch einen geschmeidigen und zähen 'Spiegelstahl' herzustellen. Daher wird Erz dieser Art zwei- bis viermal so hoch bewertet wie gewöhnliches Erz.



Eisenerz-Verleugung durch Wasserkraft.

Mangan-Stahl wird u. a. für Schienen an Eisenbahn-Kurven, für Pflugshare, für Zahnradfahrer, Waggon-Achsen, Mehl- und Schleif-Maschinen und für einträglichere Selbstspinnbenutz.

Aber nur sehr geringe Mengen Mangan-Erz waren in den Ver. Staaten bis in die neueste Zeit zu finden gewesen; diese kleinen Quantitäten kamen von Colorado, Arkansas und Virginia. Der Versand von Mangan-Erz aus einer Cupuna-Mine in der ersten Saison überstieg schon die gesamte jährliche Produktion unseres Landes.

Durch die Entdeckung dieses Mangan-Erzes erst haben die Ver. Staaten die Führung in jedem Zweige der Eisen- und Stahl-Industrie erlangt. Bismarck führten sie das meiste Erz dieser Art aus Deutschland, Spanien, Rußland, Brasilien und Indien ein.

Die große Wichtigkeit des neuen Betriebes in der 'Cupuna Range' veranlaßte sowohl die Northern Pacific wie die ' Soo' Pacific-Bahn, ihre Gleise noch etwa 100 Meilen westwärts nach den neuen Minen zu verlängern und Erdbohr-für die Verschiffung zu Duluth-Superior anzulegen.

Nicht das Stahlfundit allein, sondern auch sechs der größten un-

abhängigen Eisen- und Stahl-Gesellschaften von Ohio und Pennsylvanien haben jetzt Eigentum in diesem Erzlande im Betriebe; und schon ein Dugend neuer Bergbauer-Städtchen ist auf der Landkarte zu finden, worunter Crosby bis jetzt den Rang der Metropole einnimmt.

Auf gleicher Höhe stehende Masse entwickelt; aber es gelingt.

Die Minen in diesen Eisenerz-Lagern sind offene Gruben und erinnern mehr an einen Eule-Karst als an ein gewöhnliches unterirdisches Bergwerk. Dies bedeutet zugleich bessere, gesündere Arbeits-Verhältnisse.

Nach wird zum Teil der Bergbau in diesen Regionen nach der alten Methode, unter Anlegung von Schächten, betrieben; aber in den neuen Minen hat man den offenen Abbau; und die mächtigen Dampfschäufeln werden nicht nur zum Aufheben des Erzes, sondern auch zur Förderung desselben verwendet. Jede dieser Dampfschäufeln fördert täglich 100 Tonnen Erz; sie reißt auch Baumstümpfe heraus. In der 'Cupuna Range' wird der Obergund durch Wasserkraft weggeschwemmt, — eine Nachahmung des Verfahrens in Schwemms-Goldminen.

Manche der reichsten Städte stehen, wie man erst nachträglich entdeckt hat, direkt auf fast lauter Erz, das vielleicht 500 Fuß tief ist! Infolge dessen aber ist ihr Weibens auf die Dauer nicht. Das berühmteste dieser Städtchen ist Hibbing mit 10,000 Einwohnern.

Die Inhaber des Bergbau-Eigentums oder der Nacht-Rechte zählen an Beschäftigten die oberste-Eigentum anhängigen Schachtern; aber wegen mangelhafter Erträge, hat über eine Reihe Jahre erhaltend, erfolgt der Wegzug des Städtchens, und nicht weit davon erhebt ein neues Hibbing, mindestens ebenso schön wie das alte. Seit dem Jahr 1844, als die erste Sendung Erz (von der Marquette in Mine) aus diesen Regionen erfolgte, haben insgesamt schon rund 625 Millionen Tonnen Eisenerz ersten Ranges von hier zum Fortschritt der Zivilisation der Welt beigetragen; und trotzdem die Ausbeutung heute eine stärkere ist, als jemals zuvor, läßt sich noch keine Verminderung erwarten, zumal immer wieder neue Lager entdeckt und entdeckt werden!

Jedemfalls wird diese Herrlichkeit noch lange bestehen, und keine der bisherigen Schätzungen des gesamten Reichtums an Eisenerz um den Superior-See herum hat von neueren Ermittlungen Stich gehalten.

Schon öfter aber ist beim Volke

von Minnesota, Wisconsin und Michigan die Ansicht zum Ausdruck gekommen, daß der Bergbau-Betrieb zu große Reichtümer seinem Boden entziehe und alle nach dem Osten abflüßige, ohne etwas anderes als leere Löhner zurückzulassen; und wie es scheint, hat dieses Gefühl ebenfalls etwas dazu beigetragen, den Beschluß betreffs Schaffung einer Manufaktur-Industrie an Ort und Stelle zur Reife zu bringen.

Das scheint sich nicht auf die Schaffung der Stahl-Industrie allein zu erstrecken, sondern dieselbe ruft wiederum andere hervor. Schon wird in bestimmte Aussicht gestellt, daß das neue Unternehmen zu einer neuen Aera von Manufaktur-Entwicklung für das Mississippi-Tal im weitesten Sinne des Wortes führen werde.

Und vor allem dürfte sich das nördliche Minnesota zu einem der großen Fabrik- und Handels-Zentren der Nation entwickeln; denn in erster Linie fehlt es ihm nicht an billigen Transport-Gelegenheiten auf dem Wasserwege.

Doch etwas muß noch kommen: eine Wasser-Route zwischen dem oberen Ende des Superior-See und dem Mississippi in St. Paul. Nach der Ansicht von Fachmännern ließe sich eine solche Verbindung am besten durch die Kanalisierung des St. Croix-Flusses bewerkstelligen, welcher sich in den Mississippi ergießt und weniger als 20 Meilen vom Duluth-Superior-Hafen entspringt. Schon hat Daniel Gann einen solchen Plan ins Auge gefaßt, und einem Fluß- und Hafen-Gesetz wurde eine Forderung für eine diesbezügliche Vermessung einverleibt.

Insektenfressende Pflanzen.

Zu den merkwürdigsten Tatsachen auf dem Gebiete der pflanzlichen Ernährung gehört unstreitig der Fang und die Verdauung von Tieren. Es sind grüne Pflanzen, die keine Schmarotzer sind und ihr Leben selbstständig durch Bereitung organischer Substanz vollenden. Aber diese Pflanzen besitzen eigenartige Hilfsmittel, um sich neben ihrer gewöhnlichen, dem Erbrochenen entzogenen Nahrung auch eine ungewöhnliche Quelle stickstoffhaltiger, organischer Nährmittel zu verschaffen, mittels welcher ihr Gedeihen trüger und üppiger vor sich geht. Die tierfangenden Pflanzen sind meist Bewohner feuchter, wasserreicher Gegenden, bevorzugten Sümpfe oder gebirgen im feuchten tropischen Urwalde, wo die Zufuhr stickstoffhaltiger Salze in nicht so reichlichem Maße stattfindet, wie es bei den Landpflanzen der Fall ist. Aus diesem Grunde ist die Fleischernahrung dieser Pflanzen ein wichtiger Faktor für eine vollkommenen, günstigen Entwicklung.

Um sich die Insekten für ihre Ernährung zu verschaffen, finden wir bei diesen Pflanzenarten die mannigfaltigsten Einrichtungen. Der in Deutschland einheimische Sarracenia, ein Pfälzchen mit schwachen Wurzeln, welches zwischen Torfmoosen an den Seen gedeiht, trägt auf seinen Blättern eine große Anzahl Drüsen, wie wir Schnellenblätter aussehen und kleine, gerade, mit einem Köpfchen versehene, stielartige Ausläufer darstellen. Diese Drüsen sondern einen klebrigen Saft



Drosera rotundifolia.

Sobald nun ein kleines Insekt auf der Blattfläche mit diesen Drüsen in Berührung kommt, klebt es auf dem Sekrete und stirbt nach kurzer Zeit. Nun beginnen die bisher geraden Drüsenstiele sich zu krümmen, so daß das Insekt gänzlich eingeschlossen wird. Diese Drüsenabsonderung enthält einen verdauenden Behälter, ähnlich wie das Wespen im Magen, welcher allmählich das Insekt auflöst, verbaut. Die dadurch aufgelösten Fleischteile werden nun von den Blattzellen des Sarracenia langsam aufgesogen, resorbiert.

Das ebenfalls in Deutschland heimische Fettkraut (Pinguicula) oder im Wasser vorkommende Wasserhalm (Utricularia) besitzen ähnliche Tierfallen.

Bei dem Fettkraut legt sich der Blatttrank um das Tier, das an den kleinen Hautdrüsen klebt, während der Wasserhalm im Wasser an seinen Blättern grüne Blasen trägt, die eine kleine Öffnung haben. Diese Öffnung besitzt eine sich nach innen öffnende Klappe, die wohl

kleinen Wasserfaltern den Eintritt gestattet, aber den Ausgang versperrt. Im Innern dieser Blase werden die gefangenen Tiere von der Pflanze verbaut.

In den südlichen Ländern gibt es zahlreiche insektenfressende Pflanzen, deren Fangapparate imponierender und größer ausgebildet sind. Die Venusfliegenfalle (Dionaea) klappt ihre Blatthälfen sofort zusammen, sowie



Dionaea muscipula.

sich ein Insekt darauf setzt, und öffnet sie nicht eher, bis es verzehrt ist. Am häufigsten ist die sogenannte Rannensform bei diesen tropischen Gewächsen verbreitet. Die Rannensform, die Krugpflanze, hat an ihren Blättern große, gefäßartige Behälter, die mit einem offenstehenden Dedel versehen sind. Dieser Dedel klappt nicht zu, sondern scheidet zur Anlockung der Insekten nur das Einfallen fremder Körper und von Regenwasser. Im Innern des Kruges gleiten die verführten Käferchen an der glatten Wandung hinauf und geraten auf dem Boden in eine Flüssigkeit, in der sie zugrunde gehen, worauf die dort vorhandenen Verdauungsdrüsen ihre Tä-

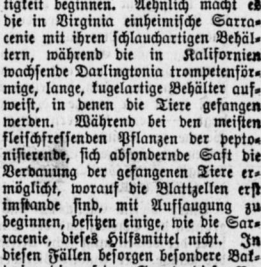
tigkeit beginnen. Ähnlich macht es die in Virginia einheimische Sarracenia mit ihren schlauartigen Behältern, während die in Kalifornien wachsende Darlingtonia trompetenförmige, lange, trugartige Behälter aufweist, in denen die Tiere gefangen werden. Während bei den meisten fleischfressenden Pflanzen der peptonisierende, sich absondernde Saft die Verdauung der gefangenen Tiere ermöglicht, worauf die Blattzellen erst imstande sind, mit Aufsaugung zu beginnen, besitzen einige, wie die Sarracenia, dieses Hilfsmittel nicht. In diesen Fällen besorgen besondere Bakterien, die auf dem Grunde dieser Behälter ihr Dasein führen, das Verdauungsgeschäft, indem sie durch Zersetzung des Tierkörpers diesen gewisssmaßen für die Aufnahme durch die Pflanzen vorbereiten.

Wenn es auch feststeht, daß diese Pflanzen durch ihre Aufnahme tierischer Produkte besser gedeihen, so sind sie nicht ausschließlich auf die durch den Tierfang gewonnene Nahrung



Darlingtonia californica.

angewiesen, sondern leben auch jahrelang ohne die Zufuhr animalischer Nahrungsmittel.



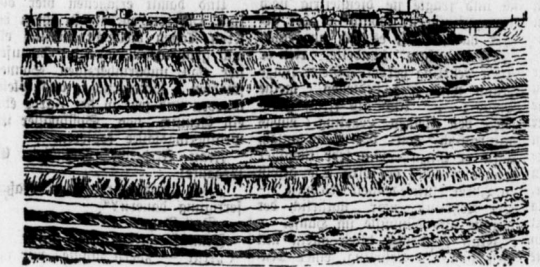
Drosera rotundifolia.

angewiesen, sondern leben auch jahrelang ohne die Zufuhr animalischer Nahrungsmittel.



Drosera rotundifolia.

angewiesen, sondern leben auch jahrelang ohne die Zufuhr animalischer Nahrungsmittel.



Stadt muß einer Eisenerzmine weichen.

Binnenseen eine Wichtigkeit zu erlangen, von der man sich bis vor kurzem nichts träumen lassen. Bisher hatte man die großartigen Eisenerz-Schätze, welche hier gefördert wurden, weite Strecken ostwärts behufs Verarbeitung zu Stahl und anderen Produkten gefandt, — aber nunmehr sind Vorkehrungen getroffen, sie zum großen Teil an Ort und Stelle selbst zu verarbeiten und damit eine neue Stahlwelt ins Leben zu rufen, welche vielleicht mit der Zeit die Pittsburgsburger noch in den Schloten stellen wird!

Den Beginn dieser Entwicklung bezeichnet die Errichtung und Ausstattung von 48 Gebäuden seitens der 'Minnesota Steel Co.', einem Abteiler des großen Stahl-Syndikates, auf einer Landfläche von 1,700 Acres zehn Meilen westlich von Duluth, gerade wo die Mündung des St. Louis-Flusses den Eingang der Binnenseen-Schiffstraße bildet, und wo im Jahre 1860 der Forscher Du



Robere Reinhaltung einer Hintergrasse.

rot zum ersten Male mit den Chipewa-Indianern Geschäfte machte. Alle Arten Eisen und Stahl, von Robeisen bis zu stählernen Schienen, werden in diesen Anlagen, in der Nähe der Bergwerke, erzeugt; und an einer Wasserfront von zwei Meilen sind die Docks, an denen diese Erzeugnisse nach den Binnenseehäfen gefandt werden können, und andererseits die Kohle für die Stillofen und die Robrrennerien der Gesellschaft aus dem Osten gelandet werden kann.

Hier begegnen wir soglich einem merkwürdigen ökonomischen Umfand. Es erscheint auf den ersten Blick als ein recht langer Weg, Kohle aus



Die ersten Stahlanlagen in Minnesota.

Cleveland oder noch weiter östlich liegenden Plätzen bis nach Duluth und Superior zu bringen, — und doch hat gerade 'billige Kohle' den Ausschlag für den Entschluß gegeben, diese Stahl-Industrie tief in den alten Nordwesten hinein zu verlegen! In unseren Tagen werden eben Entfernungen in der Industrie nicht mehr nach Meilen gemessen, sondern nach Frachtkosten gemessen; und in diesem Sinne ist

war mehr als doppelt so groß, als das ostwärts und westwärts gehende des Suez-Kanals, welches den Hauptbündel zwischen den Nationen Europas und Afriens macht! Aber eine gute Ladung für die Rückfahrt der Boote, — das blieb noch ein wunder Punkt. Die Hälfte bis zu zwei Dritteln der Boote mußte mit Wasser-Ballast zurückkehren. Selbst um die geringe Fracht für die Jahre nach Westen zu bekommen, mußte man für Kohle eine Gebühr von nur 30 Cents pro Tonne für eine Beförderung auf 800 bis 1,000 Meilen festsetzen, während auf der Fahrt nach Osten 45 Cents für jede Tonne Eisenerz, 83 Cents für die Tonne Getreide und \$2 für die Tonne Mehl berechnet wurden. Solche Verhältnisse schlugen allen Grundfägen moderner wissenschaftlicher Geschäftsführung ins Gesicht.

Nun besaß der Stahl-'Trust' selber — durch seinen als 'Minnesota Steamship Co.' bekannten Abteiler — 114 der größten Erzbeförderungs-Boote auf den Binnenseen; und auch diese mußten größtenteils mit Wasser-Ballast westwärts fahren.

So hatte denn das Syndikat die Gelegenheit, seinem Abteiler am Ende der Binnenseen billige Kohle für seinen Betrieb zu liefern; und die Errichtung der neuen Stahl-Anlage in dieser scheinbar entlegenen Region bedeutet, daß weniger Erz ostwärts geht, und mehr Kohle westwärts, wodurch von selbst ein Ausgleich im Frachtkosten entsteht, und derselbe in beiden Richtungen lösend wird.

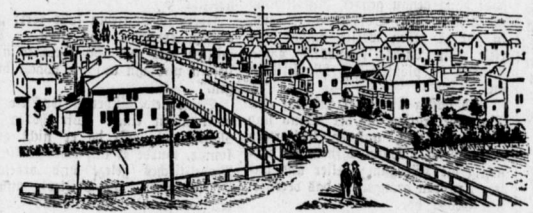
Fünf erzbefördernde Bahnen bringen den Rohstoff von der 'Mesabi Range' und der 'Cupuna Range' herbei; und eine stählerne Brücke, die sich eine Meile über die Bai erstreckt, übermittelt die Zufuhr an die neuen Stillofen und Stahlwerke. Dieselbe Brücke bietet vollkommene Verschiffungs-Gelegenheiten nach und von allen Docks und Bahnhöfen auf der Duluth- sowie auf der Superior-(Wisconsin) Seite des Hafens.

Hinter in den benachbarten Hügel beladen riesige Dampfmaschinen die Erz-Züge.

Auch in der Bergwerkerei selber haben sich bedeutende Entwicklungen

in neuester Zeit vollzogen. Ein epochenmachendes Ereignis war vor allem die Entdeckung der neuen 'Cupuna Range' selbst. Nicht bloß deshalb, weil sie die amerikani-sche Stahl-Industrie um große Mengen Eisenerz bereichert hat, — sondern in erster Linie, weil dies Mangan-Erz ist.

Dieses manganhaltige Erz ist gerade für den Erfolg der modernen Stahl-Manufaktur unentbehrlich, da



Musterstädtchen am eisernen Lande.

abzuhängen Eisen- und Stahl-Gesellschaften von Ohio und Pennsylvanien haben jetzt Eigentum in diesem Erzlande im Betriebe; und schon ein Dugend neuer Bergbauer-Städtchen ist auf der Landkarte zu finden, worunter Crosby bis jetzt den Rang der Metropole einnimmt.

II.

Von Bergbauer-Städtchen hat man schon gar vieles in unserem Lande zu erzählen gehabt; die neuen



Ein Eisenbergwerk in Minnesota.

in Minnesota aber bieten in manchen Beziehungen ein anderes Bild, als man sich landläufig vorstellt. So besonders hinsichtlich des Erziehungs-wesens und der gesundheitlichen Vorkehrungen.

Es mag im ersten Augenblick wie eine große Lebertreibung klingen, aber es ist eine klingende Tatsache, daß die jungen Städtchen der 'Mesabi Range', Hibbing, Virginia, Eveleth und Coleraine, besser ausgestattet öffentliche Schulen haben als New York, Boston oder Washington! Davon kommt ihnen eben ihre Jugend selbst und der Umstand zugute, daß sie die modernsten Fortschritte soglich anwenden können. Besonders aber kommt es auch zur Geltung, daß die jungen Männer, welche den Betrieb leiten, lauter Universitäts-Graduanden sind. Sie haben Bibliotheken, Klubs, Regelbahnen, 'Tenis Courts' usw. und lassen auch die Volksschulen nach ihren Ideen gestalten.

Der geliebten Mitteln fehlt es nicht: der riesige Steuerwert des Eisenerz-Distriktes liefert reichlich Einkommen für öffentliche Schulen, Bibliotheken, Parks, Wasserdienst, Beleuchtungswesen und gute Straßen nebst reinlichen Hintergassen, — Einkommen, um welche die meisten Weltstädte beneiden könnten! Weisen doch fünf ländliche Counties 300 Millionen Dollars steuerbares Eigentum auf!

Die Schulgebäude — Hochschulen

Schon öfter aber ist beim Volke