

# Die jüngste Stahlwelt.

Auch ein eisernes Kapitel, — aber kein kriegerisches. — Neue Aera für Minnesota und andere Staaten. — Eisenerz-Schätze, die jetzt sogleich an Ort und Stelle verarbeitet werden. — Ein weltliches Pittsburg. — Vielversprechende „Stahltraß“ — Schöpfung am oberen Ende der Großen Binnenseen. — Musterstädtchen an Reinlichkeit und Gesundheitsfürsorge. — Blide in das Leben der Arbeiter. — Etwa 20 Nationalitäten vertreten. — Plan einer Verbindung des Superiorsees mit dem Mississippi.

I.

Als bloßes Eisenerz-Land ist die Region des Superiorsees 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 „eisernen“ 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 amerikanischer Flagge — führten schon bisher Eisenerz, Weizen, Mehl und Bretterholz nach Häfen der unteren Binnenseen-Region; und ihr gesamtes Laster im Jahre, nach Tonnen gemessen,



Stadt muß einer Eisenmine weichen.

Binnenseen eine Wichtigkeit zu erlangen, von der man sich bis vor kurzem nichts hatte träumen lassen. Bisher hatte man die großartigen Eisenerz-Schätze, welche hier gefördert würden, weite Strecken ostwärts beauftragt zu Stahl und anderen Produkten gesandt, — aber nunmehr sind Vorkahrungen 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 Pittsburg der noch in den Schatten stellen wird!

Den Beginn dieser Entwicklung bezeichnete die Errichtung und Ausstattung von 48 Gebäuden seitens der Minnesota Steel Co., einem Ableger 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 1880 der Forscher Du

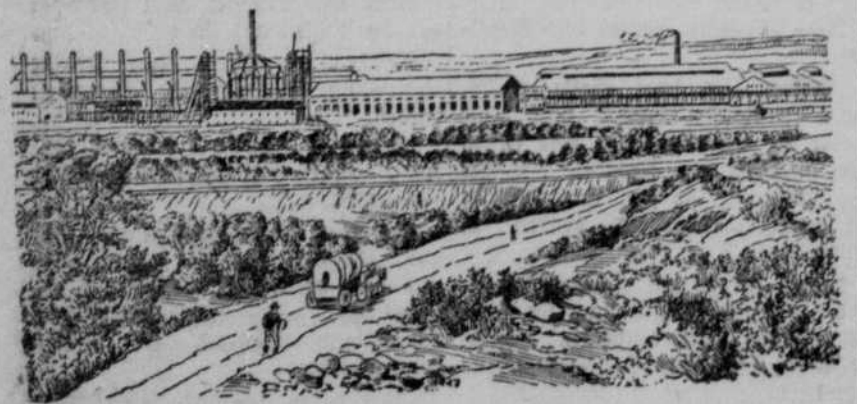


Moderne Metallhaltung einer Hintergebläse.

Obut zum ersten Male mit den Chippewa-Indianern Geschäfte machte.

Alle Arten Eisen und Stahl, von Roststahl bis zu flüchtigen 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 gesandt werden können, und andererseits die Kohle für die Stillhöfen und die Koksbrennereien der Gesellschaft aus dem Osten gelandet werden kann.

Hier begegnen wir sogleich einem merkwürdigen ökonomischen Umstande. Es erscheint auf dem ersten Blick als ein recht langer Weg, Kohle aus



Die ersten Stahlanlagen in Minnesota.

Eisenland 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 Frachtbeförderungs-Kosten; und in diesem Sinne ist

war mehr als doppelt so groß, als das ostwärts und westwärts gehende des Suez-Kanals, welches den Haupt-handel zwischen den Nationen Europas und Asiens mißt! 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 Fahrten 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 Grundfugen moderner wissenschaftlicher Geschäftsführung ins Gesicht.

Nun beschloß der Stahl-„Trust“ selber — durch seinen als „Pittsburg Steamship Co.“ bekannten Ableger — 114 der größten Erzbeförderungs-Boote auf den Binnenseen; und auch diese mußten größtenteils mit Wasser-Ballast westwärts fahren.

So hatte denn das Syndikat die beste Gelegenheit, seinem Ableger am Ende der Binnenseen billig 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 Frachtverkehr entsteht, und derselbe in beiden Richtungen lohnend wird.

Fünf erzbefördernde Bahnen bringen den Rohstoff von der „Mesabi Range“ und der „Cuyuna Range“ herbei; und eine flüchtigeren Brücke, die sich eine Meile über die Bai erstreckt, übermittelt die Zufuhr an die neuen Stillhöfen 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.

Hinten in den bewaldeten Hügeln beladen riesige Dampfschiffe die Erz-Züge.

Auch in der Bergwerkerei selber haben sich bedeutsame Entwicklungen

Mangan die Wirkung hat, das glutflüssige Metall im Stillhofen 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-Freilegung durch Wasserkraft.

Mangan-Erz wird u. a. für Schienen an Eisenbahn-Knoten, für Pflugshare, für Zahnradräder, Baggermaschinen-Zähne, Waggon-Achsen, Mäht- und Schleif-Maschinen und für einbruchsfähigere Geldspindeln benutzt.

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 Verkauf von Mangan-Erz aus einer Cuyuna-Mine in der ersten Saison überstieg schon die gesamte jährliche Produktion unteres Landes.

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

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

Nicht das Stahl-Syndikat allein, sondern auch sechs der größten un-



Musterstädtchen am eisernen Lande.

abhängigen Eisen- und Stahl-Gesellschaften von Ohio und Pennsylvania haben jetzt Eigentum in diesem Erz-Lande im Betriebe; und schon ein Dutzend neuer Bergbauer-Städtchen ist auf der Landkarte zu finden, worunter Crooks bis jetzt den Rang der Metropole einnimmt.

II.

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



Stibo-Gebäude (erste Bergbauerhütte in Nordwest-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 Vorkahrungen.

Es mag im ersten Augenblick wie eine große Uebertreibung klingen, aber es ist eine klingende Tatsache, daß die jungen Städtchen der „Mesabi Range“, Hibbing, Virginia, Coeleth und Coleraine, besser ausgestattete öffentliche Schulen haben als New York, Boston oder Washington! Darin kommt ihnen eben ihre Jugend selbst und der Umstand zugute, daß sie die modernsten Fortschritte sogleich 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, Regelmäßigkeiten, Tennis Courts usw. und lassen auch die Volksschulen nach ihren Ideen gestalten.

An geldlichen Mitteln fehlt es nicht; der riesige Steuerwert des Eisenerz-Distriktes liefert reichlich Einkommen für öffentliche Schulen, Bibliotheken, Parks, Wasserleitung, Beleuchtungsweisen und gute Straßen nebst reinlichen Hintergassen, — Einkommen, um welche die meisten Weltstädte sie beneiden könnten! Weisen doch fünf ländliche Counties 300 Millionen Dollars steuerbares Eigentum auf! Die Schulgebäude — Hochschulen

und Volksschulen — sind schon äußerlich sehr stattlich und substanzvoll, und es sind in ihnen alle gesundheitswissenschaftlichen Vorkehrungen getroffen, welche unsere Zeit auskultigelt hat. Auch sehen die Lehrkräfte hinter keinem ihrer Faches zurück.

Auch sind die Schulen keine ausschließliche Gründung der Stadt, sondern vielmehr meistens eines konsolidierten Distrikts; und so weit wie nötig, befördern Omnibusse die Jungen und Mädchen nach der Schule und später wieder heim.

Auch in den Heimen der Bergleute werden die Grundsätze der Reinlichkeit und des Gesundheits-Schutzes hochgehalten; wer darin nicht schon selber auf der Höhe der Zeit steht, wird durch strenge Verordnungen dazu gebracht, und die Inspektion ist hier eine gewissenhaftere als in den meisten amerikanischen Städten.

Viele Heime haben Zement-Fliese, Bäume und Gärten. In den Hintergässchen schimmert eine doppelte Reihe großer Rehricht-Behälter, welche jeden Tag vom Rehricht-Einsammler befüllt werden.

Bemerkenswert ist auch, daß die Bergleute ihre Arbeitskleider nicht nach Hause nehmen, sondern im „Umkleide-Haus“ des Bergwerkes lassen, wo jeder Mann seinen eigenen Kleiderstod zum Aufhängen und Trocknen der Sachen und seinen abgeschlossenen Raum hat, und wo er auch ein Schrupp- und Schauer-Bad nimmt, ehe er seine Gesellschafts-Kleider anzieht und heimgeht. Auch wird gutes Trinkwasser an besonderen Hähnen im Bergwerk geliefert. Die Gesundheits-Beamten des Staates haben ein scharfes Auge auch auf die Zustände in den Bergwerken.

Bei alledem darf man sich keine zu ideale Vorstellung vom Leben in dieser Eisenerz-Region machen! Noch allerlei könnte anders und besser sein. Die Arbeitgeber und die Arbeiter selber machen manche Fehler; und unter den mehr als 20,000 Bergleuten — das Arbeiterheer der neuen Stahl-fabrik-Anlage ist natürlich bei alledem nicht mitgerechnet — sind etwa 20 verschiedene Nationalitäten vertreten, mit entsprechenden verschiedenartigen Lebens-Gewohnheiten. Es erfordert Zeit, bis sich daraus eine

auf gleicher Höhe stehende Masse entwickelt; aber es gelingt.

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

Noch wird zum Teil der Bergbau in diesen Regionen nach der alten Methode, unter Anlegung von Schachten, betrieben; aber in den neuen Minen hat man den offenen Abbau; und die mächtigen Dampfschiffeln werden nicht nur zum Aufladen des Erzes, sondern auch zur Förderung desselben verwendet. Jede dieser Dampfschiffeln fördert täglich 100 Tonnen Erz; sie reißt auch Baumstümpfe heraus. In der „Cuyuna Range“ wird der Obergund durch Wasserkraft weggeschwemmt, — eine Nachahmung des Verfahrens in Schwemmgoldminen.

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 ihres Bleibens auf die Dauer nicht. Das berühmteste dieser Städtchen ist Hibbing mit 10,000 Einwohnern.

Die Inhaber des Bergbau-Eigentums oder der Pacht-Rechte zahlen an Besitzer von Oberfläch-Eigentum anständigen Schadenersatz; aber weg müssen sie. Südwestwärts, sich über eine Reihe Jahre erstreckend, 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-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 absehen, zumal immer wieder neue Lager entdeckt und entwickelt werden! Jedenfalls wird diese Herrlichkeit noch lange bestehen, und keine der bisherigen Schätzungen des gesamten Reichthums 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 entsiehe und alle nach dem Osten abführe, ohne etwas anderes als leere Vöcher 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 Ausrichtung gestellt, daß das neue Unternehmen zu einer neuen Aera von Manufaktur-Entwicklung für das Mississippi-Tal im weitesten Sinne des Wortes führen werde.

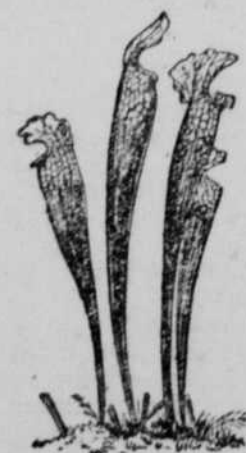
Und vor allem dürfte sich das nördliche Minnesota zu einem der großen Fabrik- und Handels-Zentren der Nation entwickeln; denn in erster Linie fehlt es ihm nicht an billigen Transport-Gelegenheiten auf dem Wasserwege.

Doch etwas muß noch kommen: eine Wasser-Route zwischen dem oberen Ende des Superior-Sees 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 Can einen solchen Plan ins Auge gefaßt, und einen Fluß- und Hafen-Gesetz wurde eine Forderung für eine diesbezügliche Vermessung einerlei.

## Insektenfressende Pflanzen.

Zu den merkwürdigsten Tatsachen auf dem Gebiete der pflanzlichen Ernährung gehört unstreitig der Gang und die Verdaunung von Tieren. Es sind grüne Pflanzen, die keine Schmarotzer sind und ihr Leben selbständig durch Vereitung organischer Substanz vollenden. Aber diese Pflanzen besitzen eigenartige Hilfsmittel, um sich neben ihrer gewöhnlichen, dem Erdboden entzogenen Nahrung auch eine ungewöhnliche Quelle stickstoffhaltiger, organischer Nährmittel zu verschaffen, mittels welcher ihr Gedeihen kräftiger und üppiger vor sich geht. Die tierfangenden Pflanzen sind meist Bewohner feuchter, wasserreicher Gegenden, bevorzugt Sümpfe oder Gehege in feuchten tropischen Urwäldern, wo die Zufuhr stickstoffhaltiger Salze in nicht so reichlichem Maße stattfindet, wie es bei den Landpflanzen der Fall ist. Aus diesem Grunde ist die Fleischnahrung dieser Pflanzen ein wichtiger Faktor für eine vollkommene, günstige Entwicklung.

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



Darlingtonia californica.

ab. Sobald nun ein kleines Insekt auf der Blattfläche mit diesen Drüsen in Berührung kommt, bleibt es auf dem Saft kleben und stirbt nach kurzer Zeit. Nun beginnen die bis her geraden Drüsenstiele sich zu krümmen, so daß das Insekt gänzlich umgeben wird. Diese Drüsenabsonderung enthält einen verdauenden Bestandteil, ähnlich wie das Pepsin im Magen, welcher allmählich das Insekt auflöst, verdaut. Die dadurch aufgelösten Fleischteile werden nun von den Blattzellen des Sonnentaus langsam aufgesogen, resorbiert.

Das ebenfalls in Deutschland heimische Fettkraut (Pinguicula) und der im Wasser vorkommende Wasserhelm (Utricularia) besitzen ähnliche Tierfallen.

Bei dem Fettkraut legt sich der Blattrand um das Tier, das an den klebrigen Hautdrüsen kleben bleibt, während der Wasserhelm 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 Wassertieren den Eintritt gestattet, aber den Ausgang verperert. Im Innern dieser Blase werden die gefangenen Tiere von der Pflanze verdaut.

In den südlichen Ländern gibt es zahlreiche infestenzfressende Pflanzen, deren Frangaparate komplizierter und größer ausgekollert sind. Die Venusfliegenfalle (Dionea) klappt ihre Blatthälfen sofort zusammen, sowie



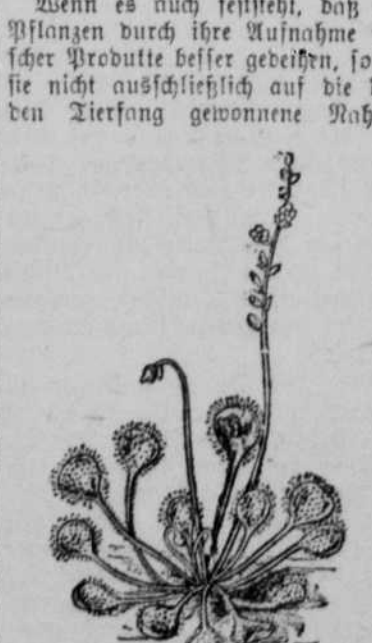
Stumpfpflanze.

sich ein Insekt darauf setzt, und öffnet sie nicht eher, bis es verzehret ist. Am häufigsten ist die sogenannte Nannensform bei diesen tropischen Gewächsen vertreten. Die Reuepflanze, die Stumpfpflanze, hat an ihren Blättern große, gefäßartige Behälter, die mit einem offenstehenden Dedel versehen sind. Dieser Dedel klappt nicht zu, sondern sonderbar zur Anlockung der Insekten Honigtröpfchen ab und verhindert nur das Einfallen fremder Körper und von Regenwasser. Im Innern des Stumpfpflanzens gleiten die verführten Kerbtierchen an der glatten Wandung hinab und geraten auf dem Boden in eine Flüssigkeit, in der sie zugrunde gehen, worauf die dort vorhandenen Verdauungsdrüsen ihre Tätigkeit beginnen. Ähnlich macht es die in Virginia einheimische Sarracenia mit ihren schlauchartigen Behältern, während die in Kalifornien wachsende Darlingtonia trompetenförmige, lange, kegelförmige 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 infolge der mit Aufsaugung zu beginnen, besitzen einige, wie die Sarracenia, dieses Hilfsmittel nicht. In diesen Fällen besorgen besondere Batterien, die auf dem Grunde dieser Behälter ihre Dasein führen, das Verdauungsgeschäft, indem sie durch Zersetzung des Tierkörpers diesen gewissermaßen für die Aufnahme durch die Pflanzen vorbereiten.



Venusfliegenfalle.

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



Sarracenia.

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