

nestra<sup>(53)</sup> (Domus de Maria) unternommen, aber bald wieder eingestellt.

Auf Kupfererze (Kupferkies) wurde in Bau Talentino<sup>(54)</sup> bei Tartenia gebaut und 1853—1857 beiläufig 5000 metr. Centner davon producirt. Nachdem das Unternehmen fallirt hatte, wurden die Arbeiten 1869 als Hoffnungsbau wieder aufgenommen, von deren Ergebniss das weitere Schicksal der Grube abhängen wird.

Die Schürfungen bei Arenas<sup>(55)</sup> in der Nähe von Bau Talentino, von Barisonis<sup>(56)</sup> (Narcao) und Baculoceddu am Fusse des Cardiga<sup>(57)</sup>, haben bisher zu keinen nennenswerthen Resultaten geführt.

Anitmonerze (Antimonglanz) sind zu verschiedenen Zeiten in der Umgegend von San Basilio, Ballan und Villasalto gefunden worden, aber nur die Lagerstätte von Su Suergiu<sup>(58)</sup> hat zu einem etwas lebhafteren Abbaue Veranlassung gegeben. Die Ungleichheit des Erzes, die geringe Nachfrage und die grossen Transportkosten bewirkten 1858 dessen Einstellung, nachdem in drei Jahren 1964 Centner Erz im Werthe von 23.634 Francs gewonnen worden waren.

Die Manganerzlager haben zu keinem nachhaltigen Abbau geführt. Am Capo rosso, an der westlichen Küste der kleinen Insel Carloforte<sup>(59)</sup>, fand man Pyrolusit, der aber nur in kleinen Mengen, zur Verwendung in Eisenhütten, gewonnen wird.

Die Manganerze von Sas Covas<sup>(60)</sup> bei Bosa werden von Chemikern, ihres ausserordentlich grossen Sauerstoffgehaltes wegen, theuer bezahlt; das Lager ist aber fast ganz erschöpft. Bei Padria endlich, in der Umgegend von Alghero, wurde zwischen den alten Trachyten und dem Tertiärkalke ein Manganlager von 15 bis 30 Centimeter aufgefunden, das jedoch wegen der ungünstigen Lage nicht abbauwürdig erscheint.

Kobalt- und Nickelerze wurden in einem Erzgange bei Fluminimaggiore angefahren, woraus beiläufig 10 metr. Centner, die mehr als 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub> von beiden Metallen enthielten, gewonnen wurden.

(Schluss folgt.)

### Das Salz in der Nahrung der Thiere \*).

Nirgends treten Aberglaube und Vorurtheil des Volkes deutlicher zu Tage, als in den Ansichten über Werth, Nutzen und Bedeutung des Chlornatriums, des Kochsalzes, eines Minerals, welches nicht einmal ein Salz ist. Die Ansichten darüber erben sich wie eine ewige Krankheit fort, und die Besserwissenden schwei-

\*) Die unermüdelich sich wiederholenden Stimmen landwirthschaftlicher Vereine und andere Handelskammern, welche die Wiedereinführung des mit dem Gesetze vom 7. Juni 1868 abgeschafften besondern Viehsalzes befürworten, veranlassen uns hier einen Artikel abzudrucken, der nach der Namenschiffre zu urtheilen eine anerkannt landwirthschaftliche Fachcapacität zum Verfasser haben dürfte und in der „Neuen Freien Presse“ am 3. October 1871 erschienen. Wir massen uns kein Urtheil über diese physiologische Frage an, allein wir buldigen dem „Audiatur et altera pars“, indem wir obigem Artikel hier Raum geben. O. H.

gen, weil viel Muth dazu gehört, einer ganz allgemein landläufigen Meinung entgegenzutreten. Es ist aber endlich wirklich an der Zeit, mit der Wahrheit hervorzutreten. Dies soll auch seinerzeit in ganz umfassender, durch wissenschaftliche Belege verstärkter Weise geschehen; heute senden wir nur der seit Jahren unternommenen Arbeit einen kleinen Läufer voraus.

Das Salz, um den vulgären Namen beizubehalten, ist für die Ernährung, für das Gerüst des menschlichen oder thierischen Organismus allerdings bedingt nothwendig. Allein es findet sich in allen Pflanzen, demzufolge auch in dem Fleische der Thiere in solcher Menge, dass eine gesonderte Zufuhr in mineralischer Form nur in dem Falle nothwendig erscheint, wenn durch die Zubereitung der Speisen — Kochen mit Abguss des Kochwassers, Einweichen, Auslaugen — ein Theil des Salzgehaltes entfernt worden ist. Dieser aber ist in den meisten Fällen verschwindend klein, da die chemische Bindung des Salzes in den Organismen eine sehr innige ist und kräftiger Lösungsmittel bedarf.

Der Gebrauch des mineralischen Salzes als Zusatz zu den Speisen ist daher grossentheils ein Luxus oder besser eine in succum et sanguinem übergangene Gewohnheit. Zwei Drittheile der Menschheit leben gesund ohne directen Salzgenuss, und zwar sowohl die Carnivoren als die Phytophagen. Die Besteuerung des Salzes lässt sich aus diesem Grunde auch rechtfertigen, denn sie trifft unstreitig im Mehrtheil einen Luxus. Dies wird sich die Wissenschaft von Humanitäts-Phrasen nicht abstreiten lassen. Auf die unbezweifelten physiologischen Wirkungen des Salzes im thierischen Organismus, welche der Verfasser sehr wohl kennt, glaubt er hier nicht eingehen zu sollen. Er bemerkt nur, dass Jedermann weiss, wie der ausschliessliche Genuss übermässig salzhaltiger Nahrung Krankheiten erzeugt, vom Gegentheile aber auch nicht ein einziger Fall bekannt ist.

Das Vieh bedarf der Gaben mineralischen Salzes gewöhnlich nicht. Auch dies wird durch die ungeheure Mehrzahl bewiesen. Freilich lieben alle wiederkäuenden Thiere, zum Theile auch die Einhufer und Nager, das Salz, allein nur als Leckerei. Es ist ungerechtfertigt, zu sagen, das Salz trage zur Fett- oder Fleischbildung bei. Alles Salz der Welt vermag nicht ein Loth Fleisch oder Fett zu erzeugen. Die Salzfütterung bringt auch in der Zusammensetzung des Fleisches keine Aenderung hervor, wie dies nothwendig der Fall sein müsste, wenn ein Ueberschuss davon sich dem Blute mittheilte, dessen Gehalt an Chlornatrium im Gegentheile immer constant ist. Das Salz ist daher, wie Liebig längst überzeugend dargethan, bei der Ernährung nur als Corrigenes nützlich und wirksam; es purgirt bekanntlich, reizt den Durst zur Vermehrung der Getränke-Consumtion, wodurch der Blutumlauf und die Secretion gefördert werden, und vielleicht hat auch die vermehrte Bildung von Salzsäure im Magen Einfluss auf die raschere Verdauung; Letzteres ist aber nur eine bis jetzt unbewiesene Hypothese. Je mehr sich Nahrung und Haltung eines Thieres von der Natur entfernen, um so besser wirkt eine Salzgabe; sie empfiehlt sich beim Milchvieh, selbst wenn

dieses ganz naturgemäss, auf Weidegang, ernährt wird, weil sie den Durst weckt, der durch Wasser oder Saftfutter gestillt, wodurch natürlich die Milchsecretion gefördert wird. Auf den Alpweiden mit abschüssigem, der Auslaugung preisgegebenen Boden fehlt diesem öfters der erforderliche Chlornatriumgehalt. Unbedingt notwendig wird die Salzgabe zum Futter bei der Mästung, bei welcher bekanntlich das Thier in einer der Natur entferntesten Weise ernährt wird. Während 100 Pfund Haferkörner-Asche ungefähr  $\frac{4}{5}$  Pfund, 100 Pfund Asche von Rübenblättern aber  $8\frac{7}{10}$  Pfund Chlornatrium enthalten, beträgt der Gehalt daran in der Asche von Rübenpresslingen, der Schlempe, von Bietrebern, von Oelkuchen nur  $\frac{1}{3}$  bis höchstens  $\frac{1}{2}$  Pfund. Wo also durch solche Futtermittel die Production von Kohlenhydraten im thierischen Organismus gesteigert wird, da ist schon in der chemischen Zusammensetzung derselben der Zusatz von Kochsalz begründet, abgesehen davon, dass hier auch wahrscheinlich die Wirkung der vermehrten Salzsäurebildung zur Unterstützung der Verdauung von schwer verdaulichen Nahrungsstoffen in ihr Recht tritt. Das ist das Wahre über Wesen und Nutzen der Salzfütterung; was darüber ist, ist vom Uebel. Die neueren Schriftsteller über Thierzucht und Ernährung, sprechen sich sämmtlich mit grosser Reserve darüber aus; am weitesten geht, unserer Ansicht nach, Dr. Julius Kühn, in seinem ausgezeichneten, nicht genug zu empfehlenden Werke über „Die zweckmässigste Ernährung des Rindviehs“. Wir sind der festen Ueberzeugung, dass auch dieser treffliche Forscher hierin viel zu viel Concessionen macht, und dies bewusst. Sein Votum aber lautet folgendermassen:

In den Futterpflanzen erhalten die Thiere auch die zu ihrer Ernährung notwendige Menge Kochsalz; reich daran sind besonders die jungen grünen Pflanzen, ferner die Rübenarten, insbesondere die Runkelrüben; in sehr geringer Menge findet sich dagegen das Kochsalz in den Samen. Den Thieren besondere Salzgaben als Vieh- oder Steinsalz zu reichen, würde sich daher als in den meisten Fällen nicht unbedingt notwendig herausstellen, wenn nur die unmittelbare Nährwirkung in's Auge gefasst wird; dagegen erscheint eine mässige Salzgabe um so wichtiger, wenn man den mittelbaren Einfluss einer solchen auf die Ernährung der Thiere in Betracht zieht. Das Salz bewirkt nämlich eine reichere Absonderung der Verdauungsflüssigkeiten, befördert daher die Verdauung der übrigen Nährstoffe und ist deshalb besonders wichtig bei schwer verdaulichen Futterstoffen. Da letztere leicht Störungen im Verdauungsprocesse verursachen und Veranlassung zu Krankheiten werden können, so sind mässige Salzgaben somit auch zweckmässige Vorbeugungsmittel derselben. Sie sind aus demselben Grunde wirksam zur volleren Ausnützung derartiger Futterstoffe. Die nachtheilige Wirkung verdorbenen oder sauren, schlechten Futters wird durch das Salz wegen höherer Erregung der Verdauungsthätigkeit einigermaßen beschränkt, wenn es auch keineswegs dieselbe ganz aufzuheben im Stande ist. Besonders wichtig ist die Verabreichung des Salzes noch bei solchen Futterstoffen, die leicht eine Erschlaffung der Verdauungsthätigkeit bewirken, wie dies

bei eingesäuertem Futter, bei der Selbsterhitzung der Futterstoffe, bei der Brühfütterung der Fall ist. Das Kochsalz veranlasst in Folge seiner Einwirkung auf die Verdauungsorgane einen vermehrten Durst und mithin eine reichlichere Aufnahme von Getränk, was bei trockener Fütterung von vortheilhaftem Einflusse auf die Milchproduction ist. Eben desshalb verursacht es ferner grössere Fresslust, wesshalb es von der besten Wirkung, namentlich in den späteren Zeiträumen der Mästung ist, weil dann die Mastthiere sehr leicht im Fressen nachlassen. Das Salz befördert aber nicht nur die Verdauung, sondern bewirkt auch durch eine Vermehrung der Absonderungen einen lebhafteren Stoffwechsel, erregt die Hautthätigkeit und ist deshalb auch für Wachstum und Gedeihen jüngerer Thiere ausserordentlich zuträglich. Eine zu starke Salzfütterung aber verursacht Durchfall und wirkt nachtheilig. Im Allgemeinen ist  $\frac{1}{4}$  Loth per 100 Pfund Lebendgewicht bei dem Rindvieh eine angemessene Gabe. Ueber  $\frac{1}{2}$  Loth per 100 Pfund täglich zu verabreichen, ist selten rätlich. H.

### Amtliches.

Die „Wiener Zeitung“ veröffentlicht heute die nachstehenden kaiserlichen Handschreiben, betreffend die Ernennung des Freiherrn de Pretis zum cisleithanischen Finanzminister und des Freiherrn v. Holzgethan zu Reichs-Finanzminister.

Lieber Freiherr v. Holzgethan!

Indem Ich Sie von der Function als Finanzminister für die im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder enthebe, ernenne Ich Sie zu Meinem Reichs-Finanzminister und verleihe Ihnen in Anerkennung Ihrer vieljährigen, ausgezeichneten, mit treuester Hingebung geleisteten Dienste Meinen Orden der eisernen Krone erster Classe mit Nachsicht der Taxen.

Wien, am 15. Jänner 1872.

Franz Josef m. p.

Andrassy m. p.

Lieber Fürst Auersperg!

Indem Ich Sie von Meiner gleichzeitigen Entschliessung in Kenntniss setze, mit welcher Ich den bisherigen Finanzminister für die im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder, Freiherrn v. Holzgethan, zu Meinem Reichs-Finanzminister ernenne und ihm in Anerkennung seiner vieljährigen ausgezeichneten, mit treuester Hingebung geleisteten Dienste Meinen Orden der eisernen Krone erster Classe mit Nachsicht der Taxen verleihe, ernenne Ich mit dem mitfolgenden Handschreiben über Ihren Antrag den Statthalter in Triest und dem Küstenlande, Sisinio Freiherrn v. Pretis, zu Meinem Finanzminister für die im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder.

Wien, 15. Jänner 1872.

Franz Josef m. p.

Auersperg m. p.

Lieber Freiherr v. Pretis!

Ich ernenne Sie zu Meinem Finanzminister.

Wien, 15. Jänner 1872.

Franz Josef m. p.

Auersperg m. p.

## Ankündigungen.



Erd- und Stein-Bohrer, Steinbrech-Maschinen, Ventilatoren, Fel dschmieden

bei

Josef Oesterreicher,

Wien, Akademiestrasse 3.

(144—2)