

Für Deutschland wird auch noch sehr wichtig werden das Quecksilbervorkommen in Mexiko. Wohl ist Mexiko schon sehr lange als Quecksilberland bekannt gewesen, aber die Ausbeutung war von den Spaniern verboten, da Spanien selbst sehr viel Quecksilber erzeugte, welches es in Mexiko bei der Silbergewinnung verwendete. Erst als Mexiko sich unabhängig machte, begann es, sich für sein Quecksilbervorkommen zu interessieren. Die Quecksilbergewinnung Mexikos ist heute noch nicht sehr entwickelt, aber, wie Votr. betont, bleibt als Quecksilberlieferant der Zukunft für Deutschland nur Mexiko übrig, nachdem Idria als Quecksilberlieferant für uns verloren ist. Der zweite Quecksilberlieferant, Almaden, gehört dem Hause Rothschild, und auch Toscana und die zu unbedeutenden Quecksilbervorkommen in Serbien kommen kaum für uns als Quecksilberlieferanten in Frage. Während man sich früher nur der Ausbeutung der guten reichen Quecksilbervorkommen zuwendete, geht man heute genau wie bei Silber, Gold, Kupfer und Blei auch beim Quecksilber zur Verarbeitung der alten Halden über und dies mit gutem wirtschaftlichen Erfolg, trotzdem die Methoden der Destillation meist sehr primitiv sind. Es wäre wohl der Mühe wert, wenn sich Deutschland mehr für die Quecksilbergewinnung in Mexiko interessieren würde.

Ein anderes Erz, für welches Mexiko noch unser Lieferant werden kann, ist Eisen. Zurzeit sind in Mexiko nur ein Hochofen in Betrieb und eine Eisen- und Stahlschmelze, welche Eisenbahnschienen herstellt. Inwieweit die mexikanischen Eisenerze für Deutschland in Betracht kommen, wird im wesentlichen eine Frachtfage sein.

Von weiteren Mineralien Mexikos erwähnt Votr. noch Mangan, Antimon und Arsen. Letzteres wird neuerdings in größerem Maßstabe gewonnen als Begleiter der Silbererze, die zwar im allgemeinen nicht viel Arsen führen, aber an einigen Stellen tritt Arsensulfosilbererz und Mispickel auf. Während man früher den Arsengehalt der Silbererze nicht gern sah und in Deutschland der Hüttenrauch infolge des reichlichen Arsengehalts der Silbererze im Harz als Gefahr angesehen wurde, freut man sich heute, daß die Erze reichlich Arsen mitführen, weil die Nachfrage nach Arsen sehr gestiegen ist, nachdem das Arsen für die Vertilgung der Pflanzenschädlinge heute das wichtigste Gift ist. Weiter erwähnt Votr. noch das Vorkommen von Molybdän-, Uran-, Radium-, Wolfram-, Vanadinerzen. Letzteres kommt nicht in großen Mengen vor. Das Element Vanadium ist in Mexiko von Del Rio entdeckt worden. Von den nichtmetallischen mexikanischen Mineralien seien noch erwähnt die Vorkommen von Schwefel und Edelsteinen, insbesondere Opal. Der Schwefel selbst kommt nicht zur Ausfuhr; sondern wird im Land auf Schwefelsäure verarbeitet. Votr. erwähnte ferner noch die mexikanischen Vorkommen an Phosphaten, Magnesit und Guano, sowie die Salzquellen Mexikos, die oft einen sehr hohen Salzgehalt aufweisen und oft auch Onyx absetzen. Es werden durchschnittlich im Jahre 70 000 t Salz produziert, die Menge reicht für die Deckung des Bedarfs nicht aus, so daß noch Salz eingeführt werden muß. Häufig findet man Salzvorkommen in Verbindung mit Petroleumlagern, wie ja auch die großen Petroleumquellen in Amerika oft mit Salzvorkommen zusammenhängen.

Wenn man auch schon lange wußte, daß Petroleum in Mexiko häufig vorkommt, so ahnte man bis vor 25 Jahren doch nicht, in welchen Mengen es vorhanden war. Es dauerte sehr lange, bis man aus den ersten tastenden Versuchen der Rohölgewinnung in Mexiko herauskam. Ein merkwürdiger Umstand führte zur Erkenntnis des gewaltigen Petroleumreichtums, als 1908 bei einer Versuchsbohrung man auf einen Geiser stieß, der sich entzündete und eine große Feuergerbe entsandte, die zwei Monate lang brannte. Es wurde eine Quelle erschlossen, die neun Jahre sprang und die größte Erdölquelle der Welt war. Aus der gesamten Leistung dieser einen Quelle errechnet sich, daß täglich 40 000—45 000 Faß Rohöl gewonnen wurden. Welche Werte diese Quelle lieferte, kann man leicht errechnen, wenn man bedenkt, daß ein Faß Rohöl heute einen Wert von etwa M 5,— hat. Es ist seitdem noch eine andere Quelle erbort, die täglich 50 000 Faß liefert, die Quelle Cerro Azul. Es wurden in Mexiko gewonnen:

1901	10 450 Faß Roherdöl
1905	263 500 „ „
1910	3 811 000 „ „

1915	34 518 000 Faß Roherdöl
1920	171 000 000 „ „
1925	193 400 000 „ „

damit hat Mexiko 26% der Weltproduktion erreicht. Es werden aus dem Petroleum Mexikos 66 217 258 Faß Petroleumdestillate herausdestilliert, darunter 20,71% Gasolin, 3,10% Kerosin, Heizöl 63,60%, Gasöl 1,42%, Schmieröl 0,28%, Paraffine 0,11%, Asphalte 1,43% und andere Öldestillate 7,95%. Das mexikanische Erdöl ist also besonders reich an Heizölen, die für die Versorgung der Marine und der Eisenbahnen verwendet werden. Man hat auch eine Reihe von Gewinnungsanstalten errichtet, um aus den feuchten Gasen und dem Erdgas, welches meist an den Erdölquellen herauskam, den Benzin- und Gasolingeht zu gewinnen; es werden jetzt jährlich etwa 100 000 Faß Gasolin gewonnen. Betrachtet man die Verteilung des in den Erdölgruben in Mexiko investierten Kapitals, so sieht man, daß an erster Stelle die Amerikaner stehen mit 57,46%, es folgen England mit 26,16% und Holland mit 11,37%. auf mexikanisches Kapital entfallen nur etwa 3% des gesamten in Mexiko in Erdöl angelegten Kapitals. Das in großen Bassins angesammelte Rohöl wird durch Rohrleitungen zur Küste oder zu den Rohölraffinerien geleitet. Da das Erdöl sich auf dem langen Wege abkühlen würde, wodurch das Weiterfließen verhindert wäre, werden Wärmestellen eingeschaltet. An günstigen Stellen sind Raffinationsanlagen errichtet, doch wird eine große Menge als Rohöl exportiert. Erwähnt sei noch eine interessante Art, Hochseeschiffe mit Petroleum zu beladen. Die Rohrleitungen führen auf die See, das unterste Ende der Leitung ist biegsam und durch eine Boje befestigt. Die Schiffe heben die Boje auf, schließen den biegsamen Teil an und entnehmen auf diese Weise Öl.

Aus Vereinen und Versammlungen.

Vereinigung zur Hebung des Zuckerrübenbaues.

Berlin, den 23. Februar 1926.

Vorsitzender: Graf zu Stolberg, Wernigerode.

Prof. Dr. Ehrenberg, Breslau: „Vorzüge und Nachteile der verschiedenen Stickstoffdüngemittel“.

Der Preis des Stickstoffs ist gegenüber der Friedenszeit nicht gestiegen, um so notwendiger ist es, ihn für die Steigerung der Ernten auszunutzen. Die etwa erhöhten Transportkosten spielen für die Düngemittel keine Rolle, da sie frei Bahn geliefert werden. Der Natronsalpeter wird bei Zuckerrüben nicht so leicht zu ersetzen sein. Bei einer Gabe von 1½ Zentnern pro Morgen beträgt die Preisdifferenz gegenüber Leunasalpeter M 1,60, also etwa 2½ Zentner Rüben. Der erzielte Nutzen ist aber zweifellos größer. Beim Harnstoff kann man auch bei einem Preis, der etwa gleich dem schwefelsauren Ammon ist, sagen, daß er vorläufig die ursprünglichen Hoffnungen, die an ihn geknüpft waren, nicht erfüllt hat. Er hat unbedingte Vorzüge bei Tabak, bei Gartengewächsen und bei Feldgemüse, wo man große Mengen geben kann, ohne dem Boden zu schaden. In Amerika wird der Harnstoff für den Dünger der Zukunft gehalten, aber bei uns scheinen die Verhältnisse anders zu liegen. Ganz besonders wird der Harnstoff jedoch geeignet sein, in Alpengegenden Weideland zu düngen wegen der ungünstigen Zufuhrverhältnisse. In Fällen, wo Bodensäure schwach auftritt, wird der Kalksalpeter den Vorzug verdienen. Bei feuchter Witterung offenbart er recht deutlich seine Schattenseiten, oft gerade dann, wenn man etwa gezwungen ist, einen Düngerstreuer im Regen stehen zu lassen. Viel angewendet wird der Kalkstickstoff jetzt in der Provinz Posen, und zwar, weil er gegen Zloty geliefert wird, während alle anderen Düngemittel nur gegen Dollarpreise zu haben sind. Votr. geht dann zur Besprechung der Mischungsmöglichkeiten der einzelnen Düngemittel über. Natronsalpeter ist mit allen Düngemitteln mit Ausnahme von Superphosphat mischbar, Harnstoff kann mit Kali ohne Nachteile gemischt werden, doch muß wegen der hohen Konzentration die Mischung sehr sorgfältig sein. Mischung von Kalksalpeter mit Superphosphat ist unerwünscht, ebenso von Kalkstickstoff mit Superphosphat. Was die Technik der Anwendung anbelangt, so kann man den Kalkstickstoff nur in besonderen Fällen als Kopfdüngung geben. In der Provinz Posen ist allerdings Kalkstickstoff als Kopf-

dünger mit Erfolg im Winter gegeben worden, jedoch nur, wenn die Felder noch ohne Schnee dalagen. Es zeigen sich dann nicht so leicht Auswaschungsverluste. In Polen wurde Kalkstickstoff auch zu Weizen gegeben, und zwar etwa 60 Pfund pro Morgen. Es ist notwendig, ihn recht frühzeitig zu geben, um die Frostgefahr zu vermeiden. Man hat dort den Kalkstickstoff auch auf Schnee gegeben. Es geht dies aber nur dann, wenn der Boden ungefroren ist, und die Felder ganz eben. Nach Mitteilungen von Gewährsmännern aus der Provinz Posen hat sich dort für den Kalkstickstoff auch noch eine dritte Anwendungsmöglichkeit ergeben, nämlich das Unterpflügen im Herbst zu Frühjahrserträgen. Was die Wirkung auf die Pflanzen anbelangt, so werden im Durchschnitt die Salpeterdünger günstiger wirken als die Ammoniakdünger. Bei einem nassen Frühjahr werden aber die Ammoniakdünger die Salpeterdünger schlagen können. Überall, wo treibende Wirkung in Frage kommt, werden die Salpeterdünger zu bevorzugen sein. Bei Braugerste hat es sich ergeben, daß man mit der Stickstoffdüngung sparen kann, ebenso bei Flachs, wo man dann besseres Stroh und weniger Körner erntet. Hafer ist für Stickstoff dankbar, Rüben und Weizen für Salpeterdüngung, Kartoffeln sind für Ammoniakdüngemittel und für Kalkstickstoff dankbarer als für Salpeter. Es kann leicht vorkommen, daß Stickstoffdüngemittel manchmal Eigenheiten zeigen, die dadurch bedingt sind, daß die Fabrikation nicht immer einheitlich ist. In Ammoniakdüngern, die aus Kokereien oder Gasanstalten stammten, war früher Rhodan zu beobachten. Heute ist Rhodan so wertvoll, daß es herausgeholt wird. Immerhin ist es ratsam, bei schwefelsaurem Ammoniak mit röllcher Färbung (eine Verbindung des Rhodans) vorsichtig zu sein. Im Chilesalpeter fanden sich früher Perchlorate. Heute ist dies selten, aber immerhin muß man darauf achten, denn beispielsweise ist der Roggen besonders empfindlich gegen Perchlorat. Im Natronsalpeter kommt Perchlorat nicht vor. Beim Kalkstickstoff, der feucht geworden ist, zeigt sich leicht ein höherer Gehalt an nachteiligen Stoffen als sonst.

Syndikus Wagner über: „Die Schokoladenindustrie in ihrer Bedeutung für den Zuckerrübenbau, bzw. für den Wiederaufbau unserer Wirtschaft“.

Bereits im 16. Jahrhundert haben die Spanier festgestellt, daß die Verwendung von Kakao ohne Süßstoff in Europa keinen Anklang findet, und die Entdeckung *Markgrafs* war deshalb für die Schokoladenindustrie ausschlaggebend. In der Vorkriegszeit wurden alljährlich von der deutschen Schokoladenindustrie 64 000 dz Zucker verarbeitet. Es sind dabei nur die Mengen gerechnet, die die Industrie verbraucht, deren Ausgangsmaterial die Kakaobohne ist. Heute dürfte der Verbrauch der Vorkriegszeit bereits überschritten sein. Es hat sich allerdings der Zuckerverbrauch nicht in demselben Maße gehoben, wie sich die Einfuhr von Rohkakao gesteigert hat. Rechnet man zu den Zuckermengen in der Schokolade noch diejenigen, die der Konsument dem Kakaogetränk zusetzt, so ergibt sich ein Gesamtverbrauch von 1 Mill. dz Zucker von den 11 Mill. dz der gesamten deutschen Zuckerproduktion. Für die Schokoladenindustrie aber ergibt sich außer ihrem Zuckerkonsum noch eine weitere Verbindung mit der Landwirtschaft dadurch, daß sie bestrebt sein muß, für die Kakaoschalen Verwendung als Futter- und Düngemittel zu finden. Aus der Kakaoeinfuhr im Jahre 1925 sind rund 100 000 dz Schalen vorhanden, deren Verwertung der Industrie um so größere Schwierigkeiten macht, da diese Schalen ja mit dem gleichen Finanzzoll belegt waren wie das wertvolle Produkt. Versuche, die Kakaoschalen als Futtermittel zu verwenden, wurden schon vor 30 Jahren in Lauchstedt mit befriedigendem Erfolg angestellt, später in Poppelsdorf. In der Nachkriegszeit sind Kakaoschalen in großem Stil verfüttert worden. Diese Verfütterung hat auch Gegner gefunden, die darauf hinwiesen, daß das Protein und Fett der Kakaoschalen nicht restlos verdaulich ist, und daß auch der Theobromingehalt schädlich sei. Aus diesem Grunde wurde ein besonderes Mischfutter hergestellt, von dem festgestellt wurde, daß es die Milchproduktion fördere. Es wird dabei mit Vorteil das Fett extrahiert, und das Theobromin herausgezogen. Auf die Möglichkeit der Verwendung als Düngemittel wurde be-

reits 1898 verwiesen. Der Verband deutscher Schokoladenfabrikanten hat seit dem Jahre 1924 Versuche bei der Versuchstation angeregt. Es liegen endgültige Ergebnisse noch nicht vor, doch kann gesagt werden, daß gewisse Ertragssteigerungen durch Kakaoschalen erreicht werden. Die wirtschaftliche Bedeutung der deutschen Schokoladenindustrie geht daraus hervor, daß ihr Verbrauch an Rohkakao, der im Jahre 1871 17 000 t betrug, 1924 auf 81 000 t gestiegen ist und daß sie die zweitgrößte Kakaoverbraucherin der Welt ist. Der Konsum pro Kopf betrug in Deutschland im Jahre 1923 0,77 kg, im Jahre 1924 1,42 kg. Die vorhandenen 290 Betriebe beschäftigten 33 000 Arbeiter, ungerechnet die Hilfsindustrie. Die wirtschaftliche Lage der Industrie ist zurzeit kritisch, da die Produktionsmöglichkeit die Konsumkraft übersteigt.

10. Deutscher Kartoffeltag.

Berlin, den 23. Februar 1926.

Vorsitzender: von Regenborn.

Die Frage: „Wie ist der Kartoffelbau unter den heutigen Verhältnissen noch rentabel zu gestalten?“ wurde vom Direktor Dr. Kuhn, Stettin, von der allgemeinen organisatorischen betriebswirtschaftlichen Seite erörtert und von Domänenpächter Ehlermann von der ackerbaubetrieblichen Seite her. Dr. Kuhn legte dar, daß unter den heutigen Verhältnissen der Kartoffelbau dann noch als wirtschaftlich zu bezeichnen ist, wenn im einzelnen Betrieb nach sorgfältiger Kalkulation die Anbaukosten gedeckt sind. Die Erzielung einer Rente ist heute nicht möglich. Vortr. vergleicht die beim Kartoffelbau entstehenden Ausgaben mit den zu erzielenden Einnahmen und stellt fest, daß die nach der Aufstellung der Kartoffelstelle zwischen M 190—240 je ein Viertel Hektar schwankenden Anbaukosten etwas niedriger eingesetzt werden können bei entsprechender Berücksichtigung des Stalldüngers. Man kann nach seiner Schätzung die Kosten des Kartoffelbaues mit ungefähr M 160—200 Bruttoausgabe je ein Viertel Hektar einsetzen, wobei die Nachwirkung, die Meliorationswirkung des Hackfruchtbaues im allgemeinen und des Kartoffelbaues im besonderen nicht berücksichtigt ist. Die nach der amtlichen Statistik mit 42 Mill. t angegebene Kartoffelproduktion des letzten Jahres ist unterschätzt, da seit der Kriegszeit eine Überproduktion an Kartoffeln besteht, indem wenig ertragreiche hochwertige Kartoffeln verdrängt wurden durch Massesorten. Von der Produktion entfallen 12 Mill. t auf Speisezwecke, 7—8 Mill. t für Saatzwecke, 3 Mill. t werden der Verwertung in Brennereien, Trocknereien und Stärkefabriken zugeführt, der Rest von 20 Mill. t wird verfüttert. Nach den Ausführungen des Vortr. bringt die Verwertung als Speisekartoffel bei den heutigen Durchschnittspreisen keinen Gewinn. Die Verwertung in der Brennerei ist im Osten des Reiches unter Umständen günstig, und wenn man die Schlempe sehr hoch verwerten kann, z. B. wenn in der Nähe der Großstadt eine Milchwirtschaft betrieben wird, kann man sogar eine Rente herausrechnen, aber wirkliche Verdienste sind im Durchschnitt auch bei der Verwertung der Kartoffel in der Brennerei nicht zu erzielen, weil der Überbrand mit Preisen bezahlt wird, die den Gedanken an den Überbrand ablehnen müssen. Es muß auch berücksichtigt werden, daß das in der Brennerei investierte Anlage- und Grundkapital infolge der Kontingentierung schlecht verzinst wird, während die Amortisationsquote und die Generalunkosten bei der Verwertung in der Brennerei höher sind als früher. Die Verwertung der Kartoffel in der Stärkefabrik ist bei den derzeitigen Preisen von 6,5—9 Pf. je Stärkeprozent abzuweisen, da sie geradezu ruinös ist. Viel Hoffnungen hat man auf die Trocknung von Kartoffelflocken gesetzt und darin die Zukunftsaussichten gesehen. Augenblicklich aber erzielt man durch die Kartoffeltrocknung nur einen Wert von M 125 je 100 Zentner gegenüber Ausgaben von M 160—200, so daß der Stand der Trocknungsverwertungsmöglichkeit absolut negativ ist. Das Wichtigste bleibt die Verwertung der Kartoffel durch Verfütterung. Nach den Darlegungen des Vortr. ist der Viehstapel gegenüber der Vorkriegszeit um etwa 19% gesunken, so daß man gegenüber früher nur 81% Futter verwerten kann. Den 81% Viehbestand gegenüber der Friedenszeit steht augenblicklich eine Futterproduktion aus Inlandskräften mit 84% gegenüber. Hieraus ergebe sich, daß es ein Fehler sei, die Grenzen für Gerste, Mais