

Brichta, Hans

Article — Digitized Version

Der brasilianische Markt für Pflanzenschutzmittel

Wirtschaftsdienst

Suggested Citation: Brichta, Hans (1951) : Der brasilianische Markt für Pflanzenschutzmittel, Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Verlag Weltarchiv, Hamburg, Vol. 31, Iss. 9, pp. 41-43

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/131380>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

DEUTSCHE LEVANTE-LINIE GMBH., Hamburg / A. B. TRANSMARIN, Helsingborg

Gemeinsamer Liniendienst

von und nach der *Levante*

AGENTEN

in Hamburg: Deutsches Seefrachtenkontor GmbH., Hamburg 1, Ferdinandstr. 56, Ruf 32 10 14, Tel.-Adr. SEEKONTOR
in Bremen: Böning & Co., Bremen, Schillerstraße 14, Ruf 2 38 48, Tel.-Adr. NAUTICAL

in eine großzügige Stadtplanung den Hafen einbezieht, findet einen gewissen Ersatz im Walfang. Die Fischereihäfen der Inlandsee leiden allgemein — abgesehen von den schweren Folgen der Erdbebenkatastrophe vom 21. 12. 1946, durch die sich die ganze Südküste bis zu einem halben Meter senkte — unter der Verschlechterung der Fischereiverhältnisse in diesem Gebiet; die Umstellung auf Hochseefischerei vollzieht sich nur langsam. Die erfreulichste Entwicklung weist die Pazifikfischerei mit ihren Hafenzustützpunkten an ihren Ost- bis Südwestküsten auf⁹⁾. An erster Stelle unter den Fischereihäfen steht Kam-Mon/Shimonoseki mit den besten und umfangreichsten Gefrieranlagen des Fernen Ostens und einer jährlichen Fangmenge von 150 000 t (1949). Dicht hinter Kam-Mon folgt Nagasaki (Ende 1949: 224 000 Einwohner), dessen Bedeutung als Außenhandelsafen durch Atom-bombe und Drosselung des Festlandhandels noch weiter gemindert worden ist; die Kaianlagen des Fischereihafens aber wurden nach dem Kriege bereits erweitert, und nach einem Spezialgesetz vom Juli 1949 soll die Stadt mit staatlicher Hilfe zu einer „Stadt für internationale Kultur“ wiederaufgebaut werden. Als bedeutender Fischereiplatz im Norden unternimmt Hachinoe (1950: 98 600 Einwohner) große Anstrengungen zur Verbesserung seiner Hafenanlagen; nachdem aus drei Tankern ein Hafendamm gebildet wurde, sind gegenwärtig Einrichtungen für die Aufnahme von 10 000-t-Schiffen im Bau.

⁹⁾ Das Fanggebiet wird nach einer vierten Erweiterung vom 12. 5. 1950 vom 40. Breitengrad im Norden, vom 180. Längengrad im Osten und vom Äquator im Süden begrenzt und umfaßt damit etwa 4 Mill. Quadratmeilen.

KRIEGSSCHÄDEN UND NEUBAU
Einige Notizen über besondere Kriegsschäden, neue Hafenanlagen und bemerkenswerte Aufstiegstendenzen seien abschließend zusammengefaßt. Hiroshima (1940: 344 000 Einwohner, 1945: 137 000 Einwohner, 1950: 272 000 Einwohner), zweite Atombombenstadt und ehemals bedeutendster Handelshafen der Inlandsee, wird gemäß Spezialgesetz nach einem 5-Jahresplan mit einem Staatszuschuß von 27,6 Mrd. Yen als „Kriegserinnerungsstadt“ (mit „Friedenserinnerungsstraße“ und dem unmittelbaren Bombenbezirk als „Friedenspark“) wiederaufgebaut. Amagasaki (1950: 273 000 Einwohner) hat als eine der größten Industriestädte in einem 5-Jahresplan seine Kriegsschäden bereits beseitigt und baut jetzt in einem zweiten 5-Jahresplan seinen Hafen wieder auf. Der Ausbau des kleinen Fischerei- und Handelshafens Hamada (Ende 1949: 40 100 Einwohner), des einzigen an der unentwickelten Nordwestküste, verdient besondere Beachtung. Karatsu (1940: 31 300 Einwohner, 1950: 52 000 Einwohner), zwei Steinkohlenrevieren nahe vorgelagert, wird mit Staatsmitteln zum Großhafen ausgebaut; neben der Fischerei wird auch hier ein wiedereröffneter Chinahandel die Grundlage abgeben müssen. Als einziger Hafen der reichen Agrarpräfektur Shizuoka befindet sich Shimizu (1940: 68 600 Einwohner, Ende 1949: 88 200 Einwohner) in stetiger Aufwärtsentwicklung; sein Außenhandel betrug 1949 12 Mrd. Yen. In einem ähnlichen Verhältnis steht der aufstrebende Hafen Sakaide zur kleinindustriellen Überschupräfektur Kagawa; nach seinem Ausbau kann er jetzt 10 000-t-Schiffe aufnehmen und ist als Anlaufhafen in zahlreiche Routen aufgenommen worden.

Der brasilianische Markt für Pflanzenschutzmittel

Dr. Hans Brichta, São Paulo

Vor noch kaum fünf Jahren, also etwa ein Jahr nach Kriegsende, hätte eine Darstellung der Absatzverhältnisse für Schädlingsbekämpfungsmittel in Brasilien nur wenige Zeilen erfordert, denn außer einigen hundert Tonnen Bleiarsenat für Baumwolle, etwa zweitausend Tonnen Kupfersulfat für Citruskulturen und Kartoffeln und rund ebensoviel Schwefel, ebenfalls für Citrusfrüchte sowie zur Ameisenbekämpfung, wurde praktisch nichts gebraucht; Arsenik, das zusammen mit Schwefel als Räuchermittel gegen Ameisen verwendet wird, fällt in genügender Menge als Nebenprodukt der Goldbergwerke in Minas Geraes an.

WACHSENDE ANWENDUNG

Dies änderte sich beinahe schlagartig mit dem sprunghaften Anstieg der Kaffeepreise in den Jahren 1947 und 1948, einer Entwicklung, die zur Zeit noch anhält und die in Anbetracht der Dauer der Bildung neuer Kaffeepflanzungen noch für eine Periode von mindestens fünf bis sechs Jahren vorausgesagt werden kann. Bald folgte auch ein Anstieg der Baumwollpreise, nicht zuletzt gefördert durch die Aufrüstungswelle in der Welt. Da die sonstige Agrarproduktion Brasiliens, die zwar nicht rückläufig war, wie manchmal behauptet wurde, mit der Bevölkerungszunahme von rund 25 % im letzten Jahrzehnt nicht Schritt halten konnte, so

war in Pflanzerkreisen der begreifliche Wunsch vorhanden, schnellstens Mittel zu finden, um ohne kostspielige und langwierige Urbarmachung von Neuland die Erträge der vorhandenen Kulturen zu steigern. Als die beiden wesentlichsten Hilfsmittel für den genannten Zweck wurden Düngung und in fast noch höherem Grade die Schädlingsbekämpfung erkannt.

Wie schon oft in der Wirtschaftsgeschichte — man braucht nur an die große Steigerung der europäischen Ernteerträge im Laufe des neunzehnten Jahrhunderts zu denken — waren, als der Wunsch nach wirkungsvollerer Schädlingsbekämpfung in Brasilien einsetzte, die technischen Voraussetzungen gegeben, um das Problem praktisch in Angriff nehmen zu können. Die Forschungsstätten und Industrien Europas und Nordamerikas hatten im Laufe des letzten Jahrzehnts eine Reihe von chemischen Verbindungen auf ihre insektizide Wirksamkeit untersucht und unter ihnen eine Anzahl gefunden, die die bisher bekannten Präparate an Wirksamkeit nicht nur übertrafen, sondern zum Teil auch noch den Vorteil einer geringeren Giftigkeit für den Menschen boten. Die brasilianischen öffentlichen Forschungsinstitute, voran das Instituto Biologico in São Paulo, haben während dieser Zeit den Fortschritt in der Welt verfolgt und durch eigene Versuche reiche Erfahrungen gesammelt, so daß sie im Augenblick des Auftretens der großen Nachfrage in der Lage waren, die Pflanze mit Rat und Tat zu unterstützen.

Es ist hier nicht der Platz, den Wechsel im Auftreten verschiedener Produkte und ihrer Mischungen im Laufe der letzten drei Jahre ausführlich zu schildern, sondern es soll nur festgestellt werden, daß heute etwa acht Produkte ihren festen Platz in der brasilianischen Landwirtschaft erobert haben. Dies ist für ausländische Fabrikanten und Exporteure wichtig, weil es immer wieder vorkommt, daß aus dem Ausland unter Markennamen Präparate unbekannter Zusammensetzung angeboten werden; diese haben jedoch keinerlei Aussicht auf Absatz, wenn nicht durch jahrelange, offizielle Prüfung hierzulande nachgewiesen werden kann, daß sie gegenüber den gegenwärtigen Mitteln wesentliche Verbesserungen darstellen.

DIE GEBRAUCHLICHSTEN MITTEL

In der Kaffeekultur verwendet man zur Bekämpfung der „broca“ (Kaffeekäfer) und des „bicho mineiro“ (Bohrwurm) ausschließlich das Hexachlorocyclohexan (in Brasilien nach dem englischen benzene-hexachloride als „BHC“ bezeichnet) in einer Konzentration von 1% oder 2% Gammaisomer. Die Anwendung des Produktes findet fast nur als Stäubemittel (mit Motorzerstäubern und Flugzeug) statt, wobei man auf 1000 Kaffeesträucher im Mittel 40 kg 1prozentiges BHC rechnet. Außerdem werden noch verschiedene „cochonilhas“ (Schildläuse) mit Olemulsionen bekämpft, doch ist der Umfang dieses Befalles gegenüber der „broca“ sehr gering. Die Bekämpfungszeit erstreckt sich ungefähr von Oktober bis Februar. Mikrobielle Krankheiten haben beim Kaffee keine Bedeutung.

Die verschiedenen Schadinsekten der Baumwolle — auch hier kommen Pilzkrankheiten nur wenig vor — wurden früher mit Bleiarsonat und gelegentlich Niko-

tinsulfat bekämpft, doch ließ der Erfolg immer etwas zu wünschen übrig, da diese Mittel auf die fünf oder sechs Schädlinge dieser Kultur nicht gleichmäßig wirkten. Bei Untersuchung der neuen Mittel zeigte sich nun, daß das beim Kaffee so wirksame BHC allein auch nicht alle Insekten vernichtete, während das Diaethylparanitrophenolthiophosphat (das deutsche E-605, hier kurz „Parathion“ genannt) fast hundertprozentige Wirkungswerte ergab. Es verdient erwähnt zu werden, daß das Parathion andererseits zur Bekämpfung der „broca“ des Kaffees ganz ungeeignet ist. Dieses Produkt hat nun den Nachteil, auch für den Menschen sehr giftig zu sein. Tatsächlich kamen in den ersten Jahren seiner Grobanwendung nicht wenig Todesfälle vor. Man fand nun, daß gewisse Mischungen von BHC mit dem bekannten DDT und Schwefel, sowie auch das Chlorcamphen in der Konzentration von 20%, gemischt mit 40% Schwefel und dem Rest inerten Trägerstoff, die gewünschte Universalwirkung zeigten, und so sind heute folgende Mittel bei Baumwolle in Gebrauch:

Mischung 3-5-40: 3% Gammaisomer von BHC, 5% DDT, 40% Schwefel;

Mischung 3-10-40: wie vorstehend, nur mit 10% DDT; Chlorcamphen 20-40: 20% Chlorcamphen, 40% Schwefel;

Parathion: 0,5- bis 1-prozentig.

Andere Kombinationen wie BHC mit kleinen Prozentsätzen von Parathion sind noch im Versuchsstadium.

Die Anwendung aller dieser Mittel erfolgt derzeit etwa zu 40% durch Spritzen und zu 60% durch Stäublich, doch ist eine starke Tendenz vorhanden, gänzlich auf das Stäubeverfahren überzugehen.

Bei den anderen Kulturen kleineren Umfanges, die bisher praktisch überhaupt nicht mit Pflanzenschutzmitteln bedacht wurden, ist der Verbrauch der neuen Insektizide noch ganz unbedeutend, doch hat man bei Luzerne und Erdnuß da und dort schon damit begonnen.

Die direkte Bekämpfung der Blattschneideameise („sauva“) wird seit Jahrzehnten mit Schwefelkohlenstoff oder, wie bereits erwähnt, mit einer Mischung aus Schwefel und Arsenik vorgenommen. Diese Mittel sind an sich ganz ausgezeichnet, nur hängt der Erfolg hauptsächlich von der geschickten Anwendung ab, denn es handelt sich nicht darum, einige Ameisen zu töten, die sich zufällig in den Gängen des Baues aufhalten, sondern darum, die im Innern aufgehäufte Nahrung (eine Art vergorenes Futter) zu vergiften, so daß der Stamm durch Hunger eingehen muß. Es ist daher auch fraglich, ob das neuerdings in der Hand erfahrener Leute mit bestem Erfolg erprobte Methylbromid tatsächlich in der großen Praxis die zauberhaften Erfolge geben wird, die man auf Grund der Vorversuche von ihm erwartet.

Wenn wir jetzt noch kurz das Gebiet der Fungizide (Mittel gegen mikrobielle Pflanzenkrankheiten) streifen, so soll vorweg bemerkt werden, daß die meistens auf Quecksilber aufgebauten Mittel zur Samenbeizung, die in Europa und Nordamerika eine große Rolle spielen, derzeit in Brasilien nur einen verschwindend kleinen Absatz haben, da Reis und Mais keinen

größeren Pilzbefall aufweisen. Die einzigen Fungizide, die in Menge verwendet werden, sind Kupfersulfat und Schwefel, letzterer auch in Form von Schwefelkalkbrühe und Präparaten auf Basis von Bariumpolysulfid. Die Kulturen, die damit behandelt werden, sind Kartoffeln, Wein, Tomaten und Fruchtbäume.

DER VERBRAUCH

Was nun den Verbrauch der verschiedenen Pflanzenschutzmittel betrifft, so hat das Instituto Biologico de São Paulo für das Landwirtschaftsjahr 1951/52 auf Grund von Stationsmeldungen einen Voranschlag aufgestellt, der auch als Basis für die Zukunft gelten kann. Die gegebenen Zahlen beziehen sich auf den Staat São Paulo und können als ziemlich genau betrachtet werden, während die Zahlen für den brasilianischen Gesamtverbrauch infolge der Schwierigkeiten bei der Erlangung von Statistiken annähernde Schätzungen darstellen; jedenfalls zeigt sich auch hier wieder, daß Mittelbrasilien mit dem Zentrum São Paulo der weitaus größte Verbraucher ist.

Bedarf an Pflanzenschutzmitteln für das Jahr 1951/52 (in t)

Mittel	Anwendung	São Paulo	Gesamt-Brasilien
BHC (Hexachlorcyclohexan)			
12 % Gammaisomer Kaffee		1 300	
Baumwolle		3 500	
Diverse		100	4 900
5 500			
DDT			
Baumwolle		1 400	
Diverse		50	1 450
1 600			
Schwefel			
Baumwolle		6 500	
Ameisen		2 000	
Fungizide		1 000	9 500
12 000			
Arsenik			
Ameisen		1 000	2 500
Kupfersulfat			
Diverse		3 000	5 000
Parathion			
Baumwolle		3 200	
Diverse		100	3 300
3 500			
Chlorcamphen			
Baumwolle		2 050	
Diverse		400	2 450
2 500			
Methylbromid			
Ameisen und Getreidedesinfektion		200	300

Die brasilianische Industrie hat sich im Laufe der Zeit den Notwendigkeiten der Landwirtschaft angepaßt und ist von Import und Mischung der Rohmaterialien zur Fabrikation chemischer Verbindungen übergegangen. So wird, wie erwähnt, die Gesamtproduktion von Arsenik als Nebenprodukt der minenreicher Goldbergwerke gewonnen, und Kupfersulfat wird in kleineren Mengen erzeugt, die allerdings nicht den Bedarf decken. Seit etwa zwei Jahren arbeiten aber drei große Firmen an der Herstellung von BHC und Parathion, und der Konsum an letzterem

wird heute ausschließlich aus heimischer Erzeugung befriedigt. Ein großes Problem bildet, wie heute überall in der Welt, die Erlangung von Schwefel, und in dieser Hinsicht hat Brasilien keine Ausweichmöglichkeiten, weil die aus der Aufbereitung der südbrasilianischen Kohle anfallenden Pyritmengen nicht sehr groß sind und wahrscheinlich gerade die Schwefelsäureproduzenten werden versorgen können.

Die nachfolgende Übersicht von Bedarf und Versorgung, zusammengestellt auf Grund von Statistiken und Privatmitteilungen, gibt die Situation für das Landwirtschaftsjahr 1951/52 wieder, wobei auch die vorhandenen Vorräte in der Hand von Importeuren und Regierungsstellen berücksichtigt wurden.

Produktion und Importbedarf an Pflanzenschutzmitteln für das Jahr 1951/52 (in t)

Mittel	Gesamtbedarf	Vorräte	Inlandsproduktion	Importbedarf
BHC 12 %	5 500	1 200	2 000	2 300
DDT 50 %	1 600	140	—	1 460
Schwefel	12 000	1 500	—	10 500
Arsenik	2 500	—	2 500	—
Kupfersulfat	5 000	—	1 000	4 000
Parathion	3 500	—	3 500	—
Chlorcamphen 100 %	2 500	2 000	—	500
Methylbromid	300	—	—	300

Die vorstehenden Zahlen können infolge von Preisschwankungen der landwirtschaftlichen Produkte, wie z. B. dem jüngsten Preissturz der Baumwolle, gewiß noch einige Veränderungen erfahren; auch kann Trockenheit die „broca“ schädigen oder starker Regen im Dezember sie sehr in ihrem Auftreten fördern. Ein weiteres Unsicherheitsmoment ist die Importmöglichkeit von Schwefel, das bei einer Einfuhrverminderung den Verbrauch an Parathion erhöhen und gleichzeitig den an BHC verringern würde.

Alles in allem gesehen besteht jedoch eine steigende Verbrauchstendenz, denn, wie schon erwähnt, werden weite Flächen noch überhaupt keiner Behandlung unterzogen; dies entweder aus Interesselosigkeit oder weil Schädlinge in der betreffenden Gegend noch nicht in nennenswertem Maße aufgetreten sind. Aber auch die Tendenz des Schädlingsbefalles ist trotz aller Gegenmittel steigend, um so mehr, als viele von ihnen sich auf Wildpflanzen zurückziehen können und dort oft jahrelang das geringste Nachlassen der Wachsamkeit in den Kulturen abwarten, um dann von neuem ihren Überfall zu beginnen.

Betriebs- und wirtschaftspolitische Mittel der dänischen Landwirtschaft

Dr. Wolf von Arnim, Kiel¹⁾

Dänemark war seit jeher ein Freihandelsland; auch in den schwersten Krisenzeiten, wie zu Ende des vorigen Jahrhunderts, genoß die Landwirtschaft keinerlei zollpolitischer Schutz, sondern mußte sich der wechselnden Weltmarktlage anpassen. Sie tat dies damals — unter geschickter Ausnutzung des niedrigen

¹⁾ Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Weltwirtschaft an der Universität Kiel.

Kornpreises — durch den Übergang von der extensiven Getreide- zur intensiven Viehwirtschaft und die Umstellung auf Erzeugung von hochqualifizierten Veredelungsprodukten. So entwickelte sich Dänemark, das an Fläche nur zweieinhalb mal so groß wie Schleswig-Holstein ist, bei steigender Einfuhr von Futtermitteln zum größten Butter-, Bacon- und Eier-Exportland nicht nur Europas, sondern der Welt.