Chemisch-physikalische Sektion. 15. Oktober 1917.

Hr. P. Medinger berichtet über das Konservieren der Eier (Siehe Bericht in N° 10 des Vereinsorganes).

12. November 1917.

Hr. P. Medinger erläutert technische Einrichtungen an den Druckknöpfen einer elektrischen Schelle zwecks Hervorbringung von Läuten verschiedener Dauer und Intensität.

10. Dezember 1917.

Hr. P. Medinger spricht über: Bedenkliche Futtermittel. (Siehe Bericht in N° 12 des Vereinsorganes).

Geologische Sektion. 19. November 1917.

Hr. P. Medinger bespricht den Einfluß der Calciumsulfate auf die Agressivität des Wassers gegenüber Eisen. (Siehe Bericht in N° 11 des Vereinsorganes).

Bedenkliche Futtermittel

von Dipl. Ing. **P. Medinger.**

Von «Erfindern» und Fabrikanten meist recht zweifelhafter Competenz wird der Futtermittelmarkt seit Jahren vielfach mit Erzeugnissen beglückt, die nicht nur bei wahren Wucherpreisen praktisch so gut wie wertlos, sondern auch vom tierhygienischen Standpunkt oft recht bedenklich sind. Solche Produkte finden sich vor allem unter den Freßpulvern, Viehnährsalzen, Futterkalkmischungen, Mastpulvern, u. s. w. Die Berechtigung dieser Mastpulver und Nährsalze ist ja an und für sich schon recht zweifelhaft. Ist es doch, nach Oskar Kellner, dem Meister der Fütterungslehre, «trotz aller Untersuchungen der Wissenschaft bis heute nicht gelungen, irgendwelche Mittel ausfindig zu machen, durch die man die Verdauungs- und Produktionsfähigkeit gesunder Tiere steigern könnte.» Was der Wissenschaft also nicht gelingt, das bringen Spezialitätenkrämer und Auchchemiker im Handumdrehen fertig. Besieht man sich die Zusammensetzung dieser Wunderpulver, so stellen sie Mischungen der denkbar billigsten Produkte dar: Viehsalz, Kalksalze, Glaubersalz u. s. w. und, damit das Zeug auch nach was riecht, Abfälle von Drogen und Kräutern, die eigentlich in den Mülleimer gehören. Bedeutet schon das tägliche Verfüttern dieser Produkte aufs Geradewohl an gesunde Tiere in den meisten Fällen für den Landwirt zum mindesten eine völlig unnütze Geld-

ausgabe, so kann die Sache bei Gegenwart von Bestandteilen wie Antimon und dergl. auf die Dauer geradezu gefährlich werden.

Auf zwei solcher bedenklicher Bestandteile der meisten dieser Produkte möchte ich hier besonders hinweisen. Einmal deshalb, weil ihre Verwendung zu Futterzwecken besonders in letzter Zeit außerordentlich zugenommen hat, dann auch, weil ihre Gefährlichkeit und Schädlichkeit auch in Fachkreisen anscheinend nicht genügend beachtet wird. Und zwar handelt es sich um den kohlensauren Kalk und das Kochsalz (Viehsalz).

Als Vorbeugungsmittel bei phosphor- und kalkarmer Kost und als Heilmittel bei Knochenweiche und Knochenbrüchigkeit ist seit langem aufgeschlossener phosphorsaurer Kalk als «Futterkalk» den jungen Tieren zum Futter beigemischt worden. Abgesehen von andern Verfälschungen wurde dieser Futterkalk dann mit Viehsalz und Kräuterabfällen gemischt und hieß dann Viehnährsalz, Kraftfutter u. s. w. (Bonutrit, Robust, Ideal u. a.). Dann wurde der phosphorsaure Kalk allmählich in immer größerer Menge durch kohlensauren Kalk, Schlemmkreide ersetzt, und schließlich ist heute bei manchen der phosphorsaure Kalk ganz verschwunden und durch Kreide ersetzt worden. Unverändert blieben aber bei dieser Metamorphose Bezeichnung, Preis und Anpreisungen der Produkte. Das ist ein Unfug und Betrug, dem gar nicht energisch genug entgegengetreten werden kann!

Die Verfütterung von phosphorsaurem Kalk ist nur da angezeigt, wo wirklich ein Mangel an Phosphor und Kalk besteht; da jedoch der Landwirt dies in den meisten Fällen nicht zu beurteilen weiß, mag er bei jungen Tieren vorbeugungshalber zeitweilig phosphorsauren Futterkalk mit verfüttern. Bei der relativen Harmlosigkeit dieses Salzes ist eine wesentliche Gefahr hiermit nicht verbunden. Ganz anders schlimm wird aber die Geschichte, wenn statt des phosphorsauren Kalkes der physiologisch gar nicht indifferente kohlensaure Kalk verabreicht wird. Dadurch wird dem Tier bei jeder Mahlzeit die zur Verdauung nötige freie Salzsäure des Magens mehr oder weniger vollständig gebunden und wirksam gemacht, und die Tiere werden auf die Dauer unbedingt in ihrer Gesundheit geschädigt und gehen eventuell zu Grunde. Abgesehen von den mehr oder weniger schweren und gefährlichen Verdauungsstörungen treten gelegentlich starke Blähungen auf, die auch dem Tier gefährlich werden können. So gingen nach ein- oder mehrmaligem Beimischen von einem Eßlöffel «Robust» zum Futter mehrere Mastschweine ein unter starken Blähungserscheinungen und Verdauungsstörungen. Das «Kraftfutter» Robust wurde daraufhin chemisch untersucht. Es enthielt keinerlei giftige Substanz, wohl aber 82 % kohlensauren Kalk. (Einige Jahre früher enthielt dasselbe Produkt an

dessen Stelle phosphorsauren Kalk). Ein Eßlöffel Robust entwickelt im Magen 5 bis 6 Liter Kohlensäure, wenn der kohlensaure Kalk im Magen vollständig durch Salzsäure umgesetzt würde; andernfalls neutralisiert er die gesamte freie Salzsäure und eine Indigestion ist die unausbleibliche Folge.

Ein anderes Produkt von gleicher «Güte» (zugleich auch bestes Vorbeugungsmittel gegen Maul- und Klauenseuche) ist das Viehnährsalz «Bonutrit». Auch dieses enthielt vor einigen Jahren noch 56% phosphorsauren Kalk; heute besteht es aus $^2/_3$ Schlemmkreide und $^1/_3$ Viehsalz. Herstellungspreis ca. 10 Mark; Verkaufspreis 60 Mark pro Doppelzentner, nach wie vor.*)

Wie die meisten dieser Produkte wird z. B. dieses Bonutrit für alle Haustiere, u. a. auch für Hühner empfohlen, und hier wird dann der hohe Kochsalzgehalt bedenklich und gefährlich. Kochsalz ist für Hühner ein schweres Gift. Während es bei der Landbevölkerung von jeher Gebrauch war, mißliebigen Nachbarn die Hühner mittelst gesalzener Pfannekuchen zu vergiften, ist die Gefährlichkeit des Kochsalzes für Haustiere, speziell aber für Geflügel in Fachkreisen merkwürdig wenig bekannt oder doch wenig gewürdigt. Aus eigener Erfahrung seien folgende zwei Fälle angeführt. Nach Genuß von Kartoffelbrei, dem 5 bis 6 % Kochsalz zugesetzt waren, gingen von 15 Hühnern 13 nach 8 bis 10 Stunden ein. 22 Hühner, die von stark gesalzenem Pfannekuchen (26 % Kochsalz!! besonders zur Vergiftung der Hühner hergestellt!) *) gefressen hatten, verendeten alle. Die Vergiftungserscheinungen sind starke Reizung und Blutung des ganzen Verdauungstraktus, wässerige Diarrhoe, starker Durst, («sie saufen sich tot» wie sich die Landleute ausdrücken.) Muskellähmungen und große Schwäche. Suffran *) hat experimentell die tötliche Dosis für ein Huhn zu 4 bis 6 gr bestimmt.

Derartige Vergiftungen von Geflügel durch Kochsalz sind recht häufig, und werden in den meisten Fällen nicht aufgeklärt, weil entweder der Sache weiter keine Folge gegeben wird, oder die vergifteten Tiere wohl auf alle möglichen Gifte untersucht werden, an Kochsalz aber nicht gedacht wird. Unter diesen Umständen möchte ich hiermit erreichen, daß diese Tatsachen besonders in den toxologischen Handbüchern etwas mehr berücksich-

*) Von Seiten des Vorstandes unsrer Versuchsstation in Ettelbrück Herrn Dr. C. Aschmann, sowie der «Mitteilungen des Verbandes» werden unsere Landwirte schon seit Jahren über den Wert dieser und ähnlicher Schwindelpräparate aufgeklärt und vor deren Ankauf gewarnt.

*) Revue générale de médecine vétérinaire. Juni 1909.

tigt, zum mindesten aber erwähnt würden. Denn wohl ein jedes Untersuchungsamt wird wohl öfters mit der Untersuchung von Fällen böswilliger Vergiftung von Hühnern betraut werden.

Was den chemischen Nachweis der Vergiftung durch Kochsalz betrifft, so wird man sich auf die Bestimmung des Chlorions im wässerigen Extrakt der Eingeweide und ihres Inhaltes beschränken müssen. In den beiden oben erwähnten Fällen betrug der so ermittelte Kochsalzgehalt 3, resp. 7 gr pro 100 gr Untersuchungsmaterial. Wenn auch das Ergebnis dieser Bestimmung durch die starke Diarrhoe und das viele Wassertrinken der erkrankten Hühner etwas in Frage gestellt wird, so wird doch immer noch der Kochsalzgehalt den normalen Wert wesentlich übersteigen. Diesen normalen Gehalt der Eingeweide der Hühner an Chlorion festzustellen, war mir bisher umständehalber nicht möglich; es wäre dies eine dankbare Aufgabe für die Untersuchungslaboratorien der Tierarzneischulen und ähnlicher Institute.

Dergleichen Kraftfuttermittel und Viehnährsalze, die im wesentlichen nur aus Kreide und Viehsalz bestehen, sind demnach in mancher Hinsicht recht bedenklich und gefährlich, und «hierdurch kann sich», — wie der Erfinder und alleinige Fabrikant des Mast- und Freßpulvers «Mastol» in seinen Anpreisungen so schön sagt, — «ein jeder selbst ü b e r den Wert dieser Erzeugnisse ü b e r z e u g e n!»

Uebersicht

über die

im Vereinsjahr 1917 gemachten Ausflüge.

1) Die Frühlings-Wanderversammlung im Grünenwald am 20. Mai 1917. (S. Seite 129.)

2) Besuch des Bakteriologischen Institutes zu Luxemburg, am 24. Juni 1915. (S. S. 145.)

3) Besichtigung der Eisenerzformation zwischen Rümelingen und Esch a. d. Alz. (S. S. 177.)

4) Besuch des städt. Schlachthauses am 8. Juni 1917. (S. Seite 132.)

5) Besuch der Gartenanlagen der Stadt Luxemburg am 9. Juni 1917. (S. Seite 146.)

6) Besichtigung der Faïencerie zu Rollingergrund, am 28. Juni 1917. (S. Seite 148.)

7) Herbst-Exkursion 1917, am 30. und 31. August. Morphologische und kulturgeographische Studien im Gebiet von Korn, Eisch und Mamer.

8) Besuch der städtischen Parkanlagen am 28. Oktober 1917. (S. Seite 249.)

*) Das normale Gebäck enthält ca. 1,5 % Kochsalz.