

WIRKUNG DES NATRIUMHYDROKARBONATS
BZW. DER KALKSALZE AUF DEN
MINERALSTOFFWECHSEL ERWACHSENER
KANINCHEN BEI KALKARMER
BEZW. KALKREICHER ERNÄHRUNG.

Von J. MAREK, O. WELLMANN und L. URBÁNYI.

Anknüpfend an frühere Feststellungen, wonach eine einseitig kalkreiche, daher übermässig positiv-erdalkalische Ernährung, infolge der die Phosphorausnützung beeinträchtigenden Alkalose, eine Mineralstoffwechselstörung nach sich zieht, wurde die Auswirkung des milchsauren und kohlensauren Kalkes einerseits und des Natriumhydrokarbonats andererseits vergleichsweise im Tierversuch geprüft.

In der 1. Gruppe erhielten von vier erwachsenen Kaninchen zwei Tiere ein aus Hafer und Haferstroh bestehendes kalkarmes, zwei andere Tiere dieser sowie alle vier Tiere der 2. Gruppe ein kalkreiches, aus Hafer und Luzerneheu bestehendes Futter, daneben ferner alle vier Tiere der 1. Gruppe mittels Magensonde in Wasser gelöstes Natriumhydrokarbonat, von den vier Tieren der 2. Gruppe zwei in Wasser gelöstes Calciumlaktat, zwei andere in Wasser aufgeschwämmtes Calciumkarbonat. Nach einer zwei Wochen hindurch fortgesetzten Vorfütterung wurden im Verlaufe von 40 Tagen in sechstägigen Abschnitten Stoffwechselversuche ausgeführt und damit im Zusammenhang das Verhalten von Calcium, Magnesium und Phosphor im Stoffwechsel bestimmt.

Nach den Versuchsergebnissen starben die Versuchstiere bei täglicher Verabreichung von 13·6—15·9 g Natriumhydrokarbonat unter Gewichtsverlust sowie nach Entwicklung einer hämorrhagischen Magenentzündung und von Lungenödem in 19—20 Tagen, während durch die gleichen Tagesmengen von 18·19 g milchsaurem

bzw. kohlensaurem Calcium der Gesundheitszustand der Kaninchen nicht nachteilig beeinflusst wurde.

Sowohl Natriumhydrokarbonat wie auch Kalksalze setzten die Esslust herab, und zwar in höherem Grade bei den basenreicher, mit Luzerneheu ernährten Tieren. In Abhängigkeit hiervon nahmen die Tiere mehr Hafer und geringere Mengen von Luzerneheu auf. Daneben trat eine Vermehrung des aufgenommenen Trinkwassers und der Harnausscheidung ein, wogegen die Kotmenge eine Abnahme erlitten hat.

Unter dem Einfluss der geprüften Alkali- bzw. Kalksalze wurden Ausnützung und Retention von Kalk und Magnesium gesteigert, die von Phosphor im Gegenteil herabgesetzt. Bei gleichzeitiger kalkreicher Ernährung verschob sich die Kalk- und Magnesiumausscheidung vom Darne weg nach den Nieren zu, während bei gleichzeitiger ungenügender Kalkzufuhr eine Natriumhydrokarbonatdarreichung eine Vermehrung des Calcium- und Magnesiumgehaltes im Kote und eine Vermehrung der Trockenmasse und von Phosphor im Harne, desgleichen eine Vermehrung der Harnmenge bei Abnahme der Hydrogenionkonzentration zur Folge hatte.

Nach alledem wird durch das Natriumhydrokarbonat und die geprüften Kalksalze der Stoffwechsel in Richtung der Alkalose abgeändert, wobei in dieser Beziehung gewisse gradweise Unterschiede zwischen dem milchsauren Calcium einerseits und dem Kalkkarbonat anderseits bestehen, wohl im Zusammenhang mit der Verschiedenheit ihrer Löslichkeit. Es besteht die Möglichkeit, dass eine lange genug dauernde einseitig kalkreiche Ernährung ähnliche Gesundheitsstörungen veranlassen kann wie Natriumhydrokarbonat, wofür auch die grössere Anfälligkeit übermässig kalkreich gefütterter Tiere für Erkrankungen der Atmungsorgane spricht. Diese Auswirkung dürfte in den hier beschriebenen Versuchen nur wegen der verhältnismässig kurzen Dauer nicht in einem erkennbaren Grade stattgefunden haben.