

zu GRANT relativ bescheidenes Untersuchungsmaterial zurückzuführen.

Der uterine Zyklus hat keinen Einfluss auf Intensität und Verteilung des Pigmentes auf die verschiedenen Schichten des Endometriums. Einzig die Gravidität lässt

die Pigmentzellen vorübergehend verschwinden.

Eine plausible Erklärung für die funktionelle Bedeutung des Pigmentes im Uterus des Schafes lässt sich nicht finden.

Vorträge

der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich

30. Oktober 1944. Dr. PAUL LÄUGER, Basel: Chemische und biologische Studien im Gebiete der insektiziden und chemotherapeutisch wirksamen Stoffe (inkl. D. D. T.-Gruppe).

Nach einigen vorgängigen Tastversuchen wurden 1934 in der Firma J. R. Geigy A.-G. die Forschungen im Gebiete der insekten-tötenden Stoffe in systematischer Weise wieder aufgenommen. Das gesteckte Ziel war die Schaffung eines hochechten Mot-tenschutzmittels. Im Mitin FF konnte ein Produkt aus einer neuen Serie von motten-giftigen, farblosen Farbstoffen gefunden werden. Derartige chemische Individuen sind Frassgifte, die als toxische Bestand-teile wasserunlösliche Komponenten ent-halten, deren Durchforschung mehrere Jahre gewidmet wurden. Die Ausnüt-zung dieser Komponenten als Arsen-ersatzprodukte (Frassgifte) im Pflanzen-schutz war damit gegeben. Nach einer bio-logischen Einführung, welche die Wege klar machte, die Frassgifte einerseits, Kontakt-gifte andererseits bis zum Wirkungsort neh-men müssen, wurde ein kurzer Gang durch die mannigfaltigen chemischen Arbeiten über Frassgifte abgeschlossen, der bis zur Entdeckung der kontaktinsektiziden Wir-kung der heute so bedeutungsvoll gewor-denen Gesarol-Neocid-DDT-Gruppe führte. Die Bedingungen für den Aufbau einer kontaktinsektiziden Substanz, die letztere befähigt, über die Lipoidschicht der Epicu-tula eines Insekts bis zum Wirkungsort, der Nervenzelle, durchzudringen, wurden vorerst definiert in dem Sinne, dass eine toxische Konfiguration und eine lipoidlös-liche Komponente in einem chemisch neu-tralen Molekül vereinigt sein müssen. Aus-gehend von verschiedenen Inhalationsnar-kotika und bekannten Fettlösungsmitteln,

deren Restgruppen als Lipoidlöser in der-artige Moleküle eingebaut sind, konnten grosse Gruppen von kontaktinsektiziden Substanzen synthetisiert werden. Dadurch war es auch möglich geworden, die Frage zu beantworten, warum Insektengifte pflanzlicher Herkunft Kontaktgifte sind. Durch das gedankliche Herausschälen der giftigen Gruppierung in pflanzlichen In-sektengiften und der Vereinigung mit den chemischen und biologischen Erfahrungen der neu gefundenen synthetischen Kontakt-mittel (DDT-Gruppe), ist es neuestens möglich geworden, Substanzen aufzubauen, die die schnell wirkenden, aber unbestän-digen Pyrethrine bezüglich Wirkungsein-tritt um ein Mehrfaches übertreffen. In einem weiteren Kapitel kam der Mechanis-mus der Kontaktgiftwirkung in der Ner-venzelle zur Diskussion. Da das Vergif-tungsbild bei den beiden Hauptklassen von Kontaktinsektiziden ein verschiedenes ist (Tremor oder Streckkrämpfe), wurde auf verschiedene Angriffspunkte geschlossen und in vitro, mit Nervensubstanz, die Be-einflussung von Fermentsystemen durch Kontaktmittel untersucht (z. B. Cholineste-rase, Aminoxydase usw.). Die sich aus die-sen Versuchen ergebenden negativen Re-sultate führten zur Vermutung, es könn-ten durch das Eindringen der lipoidlös-lichen Gifte in die Lipoide der Nervenzel-len die Permeabilitätsverhältnisse der letz-tern derart verändert werden, dass durch das «Überfluten» derselben lebenswichtige Funktionen ausser Kraft gesetzt werden. Der Vergiftungsmechanismus wäre dem-

nach dem Narkosetod bei Warmblütern gleichzusetzen, mit dem Unterschied allerdings, dass an Stelle eines flüchtigen Narkotikums hier ein nichtflüchtiges Kontaktgift durch das Aussenskelett des Insekts in die Nervenzellen eindringt und diese funktionell schädigt. Die Lipoidauffassung lässt sich in vielen Details zwanglos auf die Auxine und Heteroauxine übertragen. Ganz im Gegensatz zu den Kontaktgiften konnten bei verschiedenen Gruppen von Frassinsektiziden typische Hemmungen von Fermentreaktionen festgestellt und quantitativ erfasst werden, z. B. die Hemmung der tryptischen Verdauung bei Keratinfressern (Motten) oder die Hemmung der Diastase/Amylasewirkung bei Pflanzenfressern (Koloradokäfer usw.). Die Betrachtung der unterschiedlichen Struktur der solche Fermentsysteme spezifisch hemmenden chemi-

schen Substanzen führt hinüber zur Auseinandersetzung mit der Antivitaminfassung der Sulfanilamide R. Kuhns, die in der jetzigen Form sicher nicht gültig sein kann. Sie ist zu primitiv. Die Zusammenarbeit von Chemie und Biologie war auch nötig, um aufzuklären, warum z. B. zyklische Säureamide, trotz hochlipoidlöslicher Gruppen, nicht durch die Insekten-cuticula hindurchdringen können. Ihre Wirkung steht ausser Zweifel, da das Einbringen dieser Substanz in die Brust- oder Kopfganglien (Fliegen) mit Hilfe der Einstichmethode Schlaf erzeugt oder den Vergiftungstod herbeiführt. Es ist dies eine weitere Bestätigung für die Auffassung über die chemischen und physikalischen Bedingungen, die beim Aufbau von Kontaktinsektiziden erfüllt sein müssen.

(Autoreferat)

13. November 1944. Prof. Dr. med. vet. A. KRUPSKI, Zürich: Beitrag zur Frage des Einflusses der Alpengung auf das Rind. Versuche auf hochgelegenen Walliser Alpen im Sommer 1943 und 1944 (mit Projektionen).

Die Untersuchungen sind durchgeführt worden auf Veisivi, Cotter und Prélet im Val d'Hérens. Die dort für gewöhnlich herrschende Trockenheit bewirkt einen meist spärlichen Graswuchs. Trotzdem ist es möglich, dass die Tiere auf solchen Alpweiden, die übrigens auch anderwärts in der Schweiz anzutreffen sind, quantitativ genügend Gras aufnehmen, sofern sie das Weiden gut verstehen. Das autochthone Eringerrind kann die Weide, auch steinige, steile Hänge ausgezeichnet ausnützen. Die Beobachtungen lassen den Schluss zu, dass die pro Tag aufgenommene Menge frischen Grases, das die ausschliessliche Nahrung während der Alpzeit ist, genügt, um den Bedarf an Kohlehydraten, Eiweiss und Fetten zu decken. Das dürfte auch für die Vitamine gelten, und es ist jedenfalls so, dass in dieser Zeit erhebliche Vitaminreserven angelegt werden können. Carotin- und Vitamin-E-Bestimmungen im Blut von Tieren der Alpen Prélet und Cotter im Sommer 1944 ergaben für Carotin und Vitamin E zum Teil erhöhte Werte gegenüber Niederungstieren. Auch der Laktoflavingehalt der Milch war erhöht. Dagegen kommt, wie wir erkannt haben, dem Ca-P-Gehalt des Futters eine ganz besondere Bedeutung zu.

Die geologische Struktur unseres Landes bedingt nämlich, dass das Futter dieser Hochweiden oft sogar extrem phosphorarm ist und ferner Kalzium im Überschuss gefunden wird. Auf diese Phosphorarmut der Weide ist eine mit Lecksucht einhergehende Mangelstörung des Rindes, die wir im ganzen Alpengebiet von Graubünden bis ins Wallis antreffen, zurückzuführen. Die Krankheit kann nun sehr wirksam mit einem gut löslichen und gut resorbierbaren Phosphorsalz bekämpft werden.

Ein Kochsalzmangel kommt nicht in Frage, da auf jeder Alp Kochsalz periodisch verabfolgt wird. Über die Bio- oder Spurelemente des Futters wissen wir noch wenig, doch sind uns in der Schweiz keine Krankheiten bekannt, wie sie anderwärts beim Fehlen eines solchen Spurelementes beschrieben worden sind. Das Wasser spielt eine grosse Rolle nicht nur als lebensnotwendiger Stoff, sondern auch in hygienischer Richtung, da mit dem Wasser endoparasitische Larven aufgenommen werden können (Darm- und Lungenwürmer). Der Fassung des Wassers auf den Alpweiden ist daher besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Zu erwähnen sind noch die allgemeinen Wirkungen des Höhenklimas auf

das Rind, die ausserordentlich günstig sind, wie Anregung der Blutbildung, der Herz-tätigkeit, des Gesamtstoffwechsels. Besonders günstig sind auch die Nachwirkungen, wenn sich die Tiere wieder im Tal aufhal-

ten. Für die Schweiz bedeuten die Alpweiden ein gewaltiges Kapital. Deren Erhaltung Sorge zu tragen, soll uns Aufgabe und Pflicht sein.

(Autoreferat)

Zeitschriften

Acta Tropica. — Zeitschrift für Tropenwissenschaften und Tropenmedizin. Verlag für Recht und Gesellschaft A. G., Basel, Vol. 1, Nr. 1 und 2, S. 1—192.

Die im Auftrag des neugegründeten Schweizerischen Tropeninstituts herausgegebene, illustrierte Fachzeitschrift *ACTA TROPICA*, welche sich mit Aufsätzen in deutscher, französischer und englischer Sprache aus den verschiedenen, unter den Sammelbegriff «Tropenwissenschaften» fallenden Teilgebieten an einen internationalen Leserkreis wendet, führt sich in ihren beiden ersten Heften mit einer Reihe von Beiträgen ausschliesslich völkerkundlichen und anthropologischen Inhalts bei ihren Lesern ein.

Zunächst gibt F. SPEISER in seiner Studie «Über die Beschneidung in der Südsee» einen Überblick über das Vorkommen der austronesischen Sitte der Zirkumzision, die, in Mikronesien unbekannt, sich dagegen in Indonesien, wo sie vielfach in die Inzision abgebildet worden ist, in ihrer vorislamischen Form bei den Völkern der «mittleren Kulturen» (Nias, Batak- und Dayaklanden sowie die östl. Sunda-Inseln) erhalten hat. Von dort aus verbreitete sie sich einerseits via die Aru-Inseln direkt nach Australien, andererseits via die Nordküste Neuguineas über einzelne Teile Melanesiens als Inzision weiterhin nach Polynesien aus, wo sie mit Ausnahme von Neuseeland allgemein geübt wird und von einer vorpolynesischen Schicht melanesischer Prägung eingeführt worden ist. Ihr Fehlen in Neuseeland führte zur kulturhistorisch wichtigen Schlussfolgerung, dass die dortige vorpolynesischen Bevölkerung von derjenigen des übrigen Polynesiens verschieden gewesen sein muss. Jene, nach Neuseeland eingewanderte melanesische Unterschicht, die die Zirkumzision nicht kannte,

dürfte vielleicht vom Massingebiet her gekommen sein, von wo sie den innerhalb Polynesiens ebenfalls nur in Neuseeland anzutreffenden Kurvenstil mitgebracht hat.

In seinem Beitrag «Der Donnerkeilglaube vom steinzeitlichen Neuguinea aus gesehen» widerlegt G. HÖLTKER die bisherige Annahme, nach welcher der bei Primitivvölkern weltweit verbreitete Glaube, dass alte Steinbeile, die mit Ehrfurcht und Scheu betrachtet und zu magischen Zwecken verwendet werden, als vom Himmel gefallene Donnerkeile oder Donnerzähne angesehen werden, erst in der beginnenden Metallzeit entstanden wäre, als die Steingeräte immer mehr ausser Gebrauch kamen, durch seine an Ort und Stelle gemachte Feststellung, dass bei den heutzutage noch im «Neolithikum» lebenden Bewohnern Neuguineas, die gegenwärtig noch Steinbeile verfertigen und täglich verwenden, dieser Glaube noch stets besteht. Die eingehende Untersuchung der Ort- und Zeitfixierung des Donnerkeilglaubens sowie der psychologischen Motive, die bei dessen Entstehung eine Rolle spielen, dürfte, wenn auch damit das Problem noch nicht restlos gelöst erscheint, doch zweifellos wesentlich zur Vertiefung unserer diesbezüglichen Kenntnis beitragen.

H. DIETSCHY stellt in seiner Abhandlung «Eine altperuanische Krankheitsliste» die auf vorinkaischen Tongefässen der nordperuanischen Küstenzone dargestellten Krankheitsbilder, deren Zweck er in der magischen Abwehr ungewöhnlicher Krankheiten sowie in der Wiederherstellung des seelischen Gleichgewichts der bedrohten Patienten erblickt, in Paral-