XV.

Ueber spontane Impfsarkome bei Meerschweinchen.

Von

O. Lubarsch (Berlin).

(Mit 1 Textfigur.)

Mit Rücksicht auf die Seltenheit der Befunde und die Wichtigkeit, die gerade auch die Gewächse der Tiere für die menschliche Geschwulstlehre besitzen, möchte ich hier kurz einige Beobachtungen mitteilen, die ich bereits vor über 5 Jahren in meinem Düsseldorfer Institut gemacht habe. Es handelt sich um 2 Fälle von Sarkomen, die im Juli 1912 und März 1913 an Meerschweinchen beobachtet wurden.

Der erste Fall betraf ein männliches Meerschweinchen, das am Rücken eine über apfelgroße, bei Berührung schwappende Neubildung aufwies, bei deren Punction sich eine dunkelrote, blutige Flüssigkeit entleerte, die große spindelige und vielgestaltige Zellen enthielt. Bei der Sektion des einen Tag nach der Punction eingegangenen Tieres stellte sich die Neubildung als ein äußerst blutreiches, von zahlreichen nekrotischen Herden durchsetztes Gewächs dar, das tief in die Muskulatur eindrang und mit der Rückenwirbelsäule stellenweise verwachsen war; die inneren Organe wiesen keine wesentlichen Veränderungen auf; nur in der Milz fanden sich 6 linsen- bis erbsengroße, weißliche Knoten von ziemlich fester Beschaffenheit und undeutlich streifig-faserigem Bau. — Die mikroskopische Untersuchung des Hauptgewächses ergab, daß es sich um ein typisches, großzelliges Spindelzellensarkom handelte, mit zahlreichen kleinen Nekrosen, frischen und älteren Blutungen, Verfettungen und Entzündungsherden im Gebiete der Nekrosen; stellenweise waren die Zellen auch vielgestaltig, ja es kamen sogar Riesenzellen vor. Mitosen fanden sich reichlich. Die Ausbreitung des Gewächses war deutlich infiltrierend und zerstörend, so daß namentlich die Muskelfasern vielfach in ganz dünne, kaum noch als Muskulatur erkennbare Stränge umgewandelt und an einer Stelle das Gewächs sogar in eine Vene eingedrungen war. — Die Knoten der Milz unterschieden sich vom Hauptgewächs dadurch, daß sie ausschließlich aus Zügen großer spindelliger Zellen mit etwas reichlicherem, faserigem

Zwischengewebe und spärlichen Kernteilungsfiguren bestanden. — Es handelte sich um ein Spindelzellensarkom des Unterhautgewebes mit Metastasen der Milz.

Der zweite Fall, der ein weibliches Meerschweinchen betraf, war durch eine ungewöhnliche Mächtigkeit der Metastasenbildung ausgezeichnet, wie die beigegebene Abbildung zeigt. Es handelte sich um ein apfelgroßes,

höckeriges Sarkom, das sich von der Kinngegend bis zum Brustbein erstreckte und Metastasen in Lungen, Leber, Milz, Nebennieren, Eierstöcken, Gebärmutter und zahlreichen Lymphknoten gemacht hatte; besonders reichlich waren die Metastasen in der Leber, die über 30 stecknadelkopf- bis haselnußgroße Knoten enthielt, und besonders groß in den Eierstöcken, die in fast walnußgroße Knoten umgewandelt waren. Mikroskopisch erwiesen sich alle Gewächse als Spindel-Riesenzellensarkome mit verhältnis-

mäßig reichlicher, faseriger Zwischensubstanz und sehr zahlreichen Kernteilungen im Hauptgewächs.

Beide Fälle stimmen also in vieler Hinsicht miteinander überein, unterscheiden sich hauptsächlich durch die Ausdehnung der Metastasen und die Wachstumsart des Hauptgewächses. Im ersten Fall war das örtlich zerstörende und infiltrierende Wachstum stärker ausgeprägt als im zweiten, wo stellenweise noch eine förmliche Abkapselung des Gewächses bestand. Die Metastasenbildung erfolgte in beiden Fällen auf dem Blutwege, im zweiten Fall ließen sich sogar sarkomatöse Embolien in den kleinen Lungenschlagadern mikroskopisch nachweisen, von denen aus ein Uebergreifen auf das Lungengewebe erfolgt war.

In beiden Fällen wurden Uebertragungsversuche vorgenommen: im ersten Fall gelang die Uebertragung bis in die 6. Generation; die Impfgewächse erreichten bis über Walnußgröße und hatten, wie das Primärgewächs, große Neigung zum hämorrhagischen Zerfall; von der 6. Generation an nahm die Neigung zur Rückbildung, die schon in der 2. Generation bei einigen Tieren hervorgetreten war, zu. — Der histologische Bau der Impfgewächse stimmte mit dem der Spontangewächse überein.

Im zweiten Fall waren die Impfergebnisse weniger gut, was zum Teil aber wohl auf äußere Umstände zurückzuführen ist — ich war bereits in der Uebersiedelung nach Kiel begriffen und konnte nicht die besten Zeitpunkte zur weiteren Abimpfung abpassen. In der 2. Generation wurden 12 Tiere (4 an der Brust- und 8 an der Rückenhaut) geimpft; die Impfungen gingen bei je 3 Tieren an; die Knoten wurden aber wenig über kirschkerngroß; ihr Wachstum war ziemlich langsam; histologisch waren sie zwar typische Spindelzellensarkome, die aber etwas faserreicher waren und wenig Mitosen enthielten.

Ein besonderer Befund wurde noch bei einem Tier der 6. Generation des ersten Falles erhoben; hier fand sich nämlich im Bereiche eines in die Haut einwachsenden Sarkomknotens eine entzündliche Infiltration, in die das Oberflächenepithel in Gestalt solider, zum Teil verhornender Zapfen mit ziemlich viel Kernteilungen hineinwucherte, so daß eine gewisse Ähnlichkeit mit Kankroidzapfen bestand. Der Befund ist lehrreich, indem er zeigt, daß eine sarkomatöse Wucherung auch eine epitheliale auslösen kann.

Eine ausführlichere Beschreibung der Fälle findet sich in der Doktor-dissertation des Tierarztes Joh. Kleinkunnen (Hannover, Aug. 1916), auf die ich wegen aller Einzelheiten verweise.