

## 5.

**Zur Blutlehre.**

Vorläufige Mittheilung.

Von Dr. G. Sacharjin aus Moskau.

Vor acht Monaten habe ich eine Reihe von chemischen Analysen des Pferdeblutes begonnen, als derjenigen Blutart, bei welcher — Dank der schönen Methode von Hoppe (dies. Archiv Bd. XII. S. 483) — die Möglichkeit vorhanden war, eine tiefere Einsicht in die gegenseitigen Verhältnisse von Blutkörperchen und Plasma zu gewinnen. Meine Aufmerksamkeit war aus einigen, in einem späteren Aufsatz zu entwickelnden Gründen besonders auf den Gehalt der beiden genannten Blutbestandtheile an Natrium gerichtet. Ich konnte bis jetzt noch zu keinem definitiven Abschluss gelangen; da ich aber wegen des Rufes zu einer anderen Thätigkeit die begonnenen Untersuchungen auf eine im Voraus nicht abzuschätzende Zeit unterbrechen muss, so sehe ich mich im Interesse des Gegenstandes genöthigt, die bis jetzt gewonnenen Resultate der Oeffentlichkeit zu übergeben. Der Grund, warum dieser Abschluss meiner Untersuchungen trotz der ununterbrochenen achtmonatlichen Arbeit noch nicht erfolgt ist, besteht hauptsächlich in der Unzuverlässigkeit der existirenden Methoden zur Aschenbereitung und im Mangel der Controle ihrer Zuverlässigkeit. Ich musste daher viel Zeit auf die Prüfung der Methoden verwenden und habe nur Zeit gehabt, wenige Bestimmungen des Natriumgehaltes im Plasma und in den Blutkörperchen nach der Methode, welche sich mir als sicher erwiesen hat, zu machen. Die Resultate dieser wenigen Analysen stimmen aber in solchem Grade unter sich überein, dass jetzt schon mit grosser Wahrscheinlichkeit zu schliessen ist, dass entweder gar kein Natrium oder nur höchst unbedeutende Mengen davon (viel kleinere, als die nach den bisherigen Analysen angegebenen) in den Blutkörperchen des Pferdes sich befinden, dass also der ganze oder fast ganze Natriumgehalt des Blutes dem Plasma allein gehört. Die Wichtigkeit dieses Verhältnisses liegt, mindestens in einer Beziehung, auf der Hand: bestätigt sich nämlich dieses Resultat meiner bisherigen Analysen und findet dasselbe Verhältniss auch bei den anderen Blutarten statt — was bei dem bekannten Parallelismus der vergleichend-anatomischen Data gewiss zu erwarten ist — dann ist die grosse Aufgabe der Blutanalyse wenigstens auf eine Weise gelöst; dann wird das Natrium dieselbe Rolle spielen, wie das Fibrin in der erwähnten Methode von Hoppe; aus dem gefundenen Gehalt des Serums und des gesammten Blutes an Natrium wird der Gehalt des Blutes an Serum einfach berechnet, welcher, mit dem gefundenen Fibringehalt addirt, die Menge des Plasmas und daraus die Menge der Blutkörperchen ergibt. — Gewiss ist die Prüfung dieses Verhältnisses also ein würdiger Gegenstand weiterer Untersuchungen.

Ich erlaube mir noch einige andere nebenbei gewonnene Resultate hier in der Kürze hinzuzufügen:

1. Als sichere Methode der Alkalienbestimmung im Blute und im Serum hat sich die folgende erwiesen: getrocknetes und fein zerkleinertes Blut oder Serum werden mit Wasser erschöpft, Wasserextract abgedampft, getrocknet, verkohlt und im Wasserextract der Kohle die Alkalien als Chloralkalien bestimmt. — Die Parallelbestimmungen nach dieser Methode haben mir identische Resultate gegeben. Die Untersuchung des Blut- und Serumrückstandes nach der Extraction mit Wasser hat keine Spur von Alkalien darin gezeigt.

2. Aus den Parallelbestimmungen nach den bis jetzt üblichen Verkohlungs-  
methoden \*) und nach der oben beschriebenen hat sich herausgestellt, dass bei der gewöhnlichen Verkohlung im gedeckten Tiegel etwas weniger (um  $\frac{1}{30}$  der Gesamtmenge) und bei der Verkohlung im offenen Tiegel fast dieselbe Menge von Alkalien gewonnen wird, als bei der Bestimmung nach der unter 1 beschriebenen Methode. Solche Controle und Erhärtung der üblichen Verkohlungsmethoden fehlten meines Wissens bis jetzt.

3. Der Gehalt des normalen Pferdeblutes an Blutkörperchen — nach der Methode von Hoppe bestimmt — hat sich als 354 auf 1000 (Mittel aus 6 Analysen) herausgestellt.

4. Die Analyse des Blutes von Pferden, welche an Milzbrand oder Rotz erkrankt waren, hat eine bedeutende Abnahme (gegen die gefundene Mittelzahl) des Gehaltes des Blutes an Blutkörperchen gezeigt: das Verhältniss beim Milzbrand war 234,550 auf 1000, bei dem Rotz 255,166 auf 1000.

In einem bald folgenden Aufsatz, dessen Ausarbeitung gegenwärtig durch den Mangel an Zeit nicht erfolgen kann, werde ich das Detail der Untersuchungen und einige andere Data mittheilen.

Berlin, 23. Januar 1860.

## 6.

### Ueber das Vorkommen von Quecksilber in den Knochen.

Von Rud. Virchow.

Die Frage von dem Vorkommen des Quecksilbers in den Knochen ist in der neueren Zeit in so widerstreitendem Sinne besprochen worden, dass es gewiss wünschenswerth ist, dieselbe einmal definitiv erledigt zu sehen. Dass ich selbst nie in der Lage war, etwas der Art zu sehen, habe ich schon bei einer früheren

\*) Kohle mit salzsäurehaltigem Wasser erschöpft, getrocknet, verascht, Asche mit Salzsäure aufgenommen, beide salzsaure Lösungen zusammengebracht und zur Bestimmung der Alkalien verwendet. — Auf Chlorgehalt wurde nicht reflectirt.