

~~~~~

IV. Zur Geschichte der Zähne.

I. Untersuchung der Flüssigkeit aus den Kapfeln der Zähne eines neugeborenen Kindes. Von Dr. *W. Meißner*.

| Aus den Kapfeln der<br>Milchzähne.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Aus den Kapfeln der ersten<br>bleibenden Backzähne.                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Physische Eigenschaften.</p> <p><i>Farbe</i>, ziemlich wasserhell, nur durch einige darin schwimmende Flocken getrübt.</p> <p><i>Geschmack</i>, schleimig, wenig hervorstechend.</p> <p><i>Geruch</i> fehlte.</p> <p><i>Consistenz</i>, schleimig, ohne sich jedoch beim Herabtröpfeln in Fäden zu verlängern.</p> | <p>Physische Eigenschaften.</p> <p>= ebenso.</p> <p>= ebenfalls.</p> <p>= ebenfalls.</p> <p>= ebenfalls.</p> |
| <p>Chemische Eigenschaften.</p> <p><i>Wasser</i> vermischte sich leicht damit, war jedoch trübe; erst nach mehreren Stunden klärte sich das Ganze auf, und zeigte am Boden des Glases einige durchscheinende Flocken.</p>                                                                                             | <p>Chemische Eigenschaften.</p> <p>= gleichfalls.</p>                                                        |
| <p><i>Lackmuspapier</i> erschien nach halbstündiger Berührung mit der wässerigen Auflösung bemerklich geröthet, und behielt diese Röthung auch nach dem Trocknen bei.</p>                                                                                                                                             | <p>= gleichfalls.</p>                                                                                        |
| <p>Die wässerige Auflösung wurde mit folgenden Reagentien geprüft:</p>                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                              |

Aus den Kapseln der  
Milchzähne.

Chemische Eigenschaften.

*Kleefsaures Kali* wie *Ammoniak* bewirkten eine schwache Trübung.

*Salzsaures Quecksilberoxyd* trübte die Flüssigkeit, und es schieden sich nach einiger Zeit kleine Flocken aus.

*Essigsaures Blei* erzeugte sogleich eine starke Trübung, und weißliche Flocken.

*Galläpfelaufguss* schied wenige gelbliche Flocken aus.

*Kalkwasser* wurde auf Zusatz dieser Flüssigkeit nicht bemerklich getrübt.

*Salpetersaures* wie *schwefelsaures Silber* bewirkten eine, auch auf Zusatz von Salpetersäure nicht verschwindende Trübung.

*Essigsaurer Baryt* brachte eine sehr schwache Trübung hervor, welche durch Salzsäure nicht verschwand.

*Essigsäure*, wie *Salzsäure* trübten die Flüssigkeit.

*Alkohol* trübte sie ebenfalls, jedoch minder als die Säuren.

Aus den Kapseln der ersten  
bleibenden Backzähne.

Chemische Eigenschaften.

= die Trübung war viel geringer bei gleicher Menge der Flüssigkeit wie des Reagens.

= ebenso.

= gleichfalls.



Es folgt aus dieser kurzen Prüfung, welche die geringe Menge der Flüssigkeit nicht zu erweitern gestattete:

1) Dafs diese Flüssigkeit eine freie Säure enthält, und zwar eine fixe Säure, da nach anhaltendem Kochen das Lackmuspapier noch geröthet wurde. Phosphorsäure oder ein saures phosphorsaures Salz konnte die Röthung nicht bewirken, weil das Kalkwasser nicht bemerklich getrübt wurde; es konnte daher wohl nur Weinstein säure oder wahrscheinlicher die von *Berzelius* auch im Speichel gefundene Milchsäure seyn. Versuche mit gröfseren Mengen müssen dies entscheiden.

2) Dafs sie der gröfsten Menge nach Schleim enthält, welcher beim Vermischen mit Wasser theils als feine Flocken sich nach längerer Zeit zu Boden setzt, theils in der Flüssigkeit schweben bleibt, und erst durch Zusatz von Säuren gerinnt.

3) Dafs auch eine geringe Menge Eiweifsstoff, durch das salzsaure Quecksilberoxyd angezeigt, in dieser Flüssigkeit vorhanden ist.

4) Dafs die Gegenwart eines Kalksalzes, und namentlich des phosphorsauren Kalkes, deutlich durch die Reaction der kleesauren Salze angezeigt ist, so wie auch sich solcher in der Asche der eingeäscherten Flüssigkeit zeigte.

5) Dafs sich neben diesem Kalksalze noch salzsaure und schwefelsaure Salze in der Flüssigkeit befinden.



Merkwürdig ist hiebei noch, dafs in der Flüssigkeit der ersten bleibenden Backzähne, die Trübung durch kleesaures Ammoniak, welche überhaupt erst nach einiger Zeit sichtbar wurde, bei gleichen Mengen geringer war, als in der Kapsel flüssigkeit der Milchzähne; so dafs man annehmen kann: die Tendenz zur Bildung des phosphorsauren Kalkes nehme zu mit der anfangenden Bildung der Zähne selbst.

Bei Untersuchung der Kapsel flüssigkeit eines jungen Kalbes, erhielt ich im Ganzen genommen ein ähnliches Resultat, jedoch mit der Abänderung:

1) Dafs

1) Dafs anstatt freier Säure, hier ein freies Alkali zugegen war, wie dies das Unverändertbleiben des blauen Lackmuspapiers, hingegen Blauwerden des gerötheten anzeigte.

2) Dafs die Menge des Schleims beträchtlicher war, als in der menschlichen Kapselflüssigkeit, so wie gleichfalls die Menge des phosphorsauren Kalkes.

---

2. Analyse der Zähne von *Pepys*. (Aus *Fox's natural history and diseases of the human teeth*. London 1814. p. 92 — 100).

*Hatchett* hat in seinem trefflichen Aufsatze über Schalen und Knochen (Phil. tr. 1799.) die verschiedenen Bestandtheile der menschlichen Zähne aufgezählt, indessen nicht die verhältnißmäßige Menge derselben angegeben. Seitdem sind zwar mehrere gute Analysen von Knochen, nicht aber, so viel ich weifs, von Zähnen bekannt worden.

Knochen wird in Säuren aufgelöst, d. h. die festen Substanzen werden ausgezogen, und es bleibt eine gallerartige in der Form des Knochen über. Salpetersäure, Salzsäure und Essigsäure bringen diese Veränderung hervor, welche von Entbindung eines Gases begleitet wird, das Kalk aus Kalkwasser niederschlägt, blaue Pflanzenfarben röthet, und durch seine Schwere als kohlenfaures Gas erkannt wird. Aetzendes Ammonium bewirkt in diesen sauren Auflösungen einen beträchtlichen Niederschlag, der wieder in diesen Säuren auflöslich ist, und nach welchem kohlenfaures Ammonium einen neuen Niederschlag in der ersten Auflösung erzeugt.

Der, durch ätzendes Ammonium bewirkte Niederschlag aus der ersten Auflösung ist wieder in den vorerwähnten Säuren auflöslich, und diese Auflösungen geben mit einer Auflösung von essigsaurem Blei einen reichlichen, die Anwesenheit von Phosphorsäure nachweisenden Niederschlag. Der durch kohlenfaures Ammonium bewirkte Niederschlag ist in den erwähnten Säuren auflöslich. Hierbei aber erfolgt Aufbrausen und in diesen Auflösungen kein