Spuren erdiger Phosphate begleitet. Man könnte glauben, dass diese Materie mehr mit dem Fibrin als mit dem Mucus übereinkomme, in Rücksicht ihrer Textur und ihrer Unlöslichkeit im Harn. Es scheint uns nicht unmöglich, dass ähnliche Produkte den Kern zu später entstehenden Harnsteinen abgeben, und sie selbst bei ihrer Verhärtung die sogenannten fibrösen Harnsteine bilden.

Die Löslichkeit dieser viskösen Materie in Alkalien dürfte die Behandlung der durch sie hervorgebrachten Krankheit mit alkalischen Getränken rechtfertigen.

Chemische Versuche mit einer durch Punction erhaltenen Flüssigkeit einer bauchwassersüchtigen Frau;

von

L. Rabenhorst,

in Luckau.

Patientin war die Frau des hiesigen Schuhmacher-Meisters Napp; eine seit ihrer Verheirathung kränkliche Person. Sie war kinderlos. Seit einigen Jahren hatte sich Bauchwassersucht bei ihr ausgebildet, und die Punction war ihr Palliativ-Mittel gewesen. Einige Zeit nach der diesmaligen Operation starb sie. Ich theile die Untersuchung der dabei erhaltenen Flüssigkeit, mir schmeichelnd, dass sie nicht ganz uninteressant seyn möchte, mit. Von dieser Flüssigkeit erhielt ich unmittelbar nach der Operation durch die Güte des Arztes, Herrn Wundarzt Heinsius, einen circa ein Preuss. Quart haltigen Topf voll.

Nachdem sie bei — 9° R. in dem offenen Topf über die Strasse getragen worden war, hatte sie noch eine Wärme von 10,7° R. Ihre Farbe ist gelblich, Geruch und Ge-

schmack wie eine kräftige Bouillon. Als sie eine Nacht durch in einem ungeheizten Zimmer bei einer Temp. $= -6,8^{\circ}$ R. gestanden hatte, war sie fast ganz geruchlos. Ihr spec. Gew. bei obiger Temp. und 336^{mm},8 Barometer $= 1,020$. Consistenz dicklich, doch tropfbar flüssig; durchscheinend und mit glänzenden (dem Stearopten im Petersilien-Wasser ähnlichen) gleichmässig vertheilten flachen Nadeln reichlich erfüllt. Gegen blaues und geröthetes Lackmuspapier verhielt sie sich ganz indifferent. Nach zweitägigem ruhigen Stehen bei -6 bis 7° hatten sich diese Nadeln theilweise zu Boden gesenkt, ihre Menge war aber so unbedeutend, dass kaum der Boden des Gefässes bedeckt schien, und sie bei der leisesten Berührung des Gefässes sich wieder zu vertheilen strebten; theilweise hatten sie sich auch in Lamellen nach der Oberfläche der Flüssigkeit begeben. Als die Flüssigkeit bis $+10^{\circ}$ erwärmt worden war, schienen diese Nadeln sich nicht zu vermindern, bei $+17$ bis 20° verschwanden sie aber, und die Flüssigkeit klärte sich so auf, dass sie durchsichtig wurde. Bei -10° fand keine Vermehrung und Vergrösserung der Nadeln statt. Ich versuchte sie durch Filtriren zu trennen, aber die Flüssigkeit ging so schwer durchs Filter, dass ein Verderben derselben weit früher eintrat. Da sich aber schon gegen -10° ein Theil auf der Oberfläche der Flüssigkeit lamellenartig ansammelte, so war es mir möglich, in einem enghalsigen Kölbchen einen Theil derselben zu sammeln. Ich reinigte sie durch Schmelzen in Wasser, löste sie in Aether, und liess den Aether an der Luft verdampfen. Die rückständige Masse war ziemlich rein weiss, schmeckte fade, war geruchlos, zerfloss in einem Uhrglase schon bei $+15^{\circ}$ zu einer öligen Flüssigkeit, die bei 0° wieder zu einer salbenartigen Masse gestand, wo sie aber nicht mehr die frühere Weisse hatte; in Aether löste sie sich vollkommen, in Al-

kohol und Wasser gar nicht, auf Papier brachte sie einen Fettfleck hervor, der durch Erwärmen sich vergrösserte; geschmolzen und einen baumwollenen Faden damit getränkt, brannte dieser nach dem Anzünden mit schöner Flamme und wenig rauchend, auch ohne auffallenden Geruch. Die Natur dieser Nadeln war hiernach nicht mehr zu erkennen. Sie bestanden aus *Fett*.

Ein Theil der Flüssigkeit wurde in einem mit Blase verschlossenen Glase hingestellt. Nach drei Tagen bildete sich gegen den Boden des Gefässes eine Trübung, der jedoch kein Niederschlag folgte, während die obere Schicht unverändert blieb. Nach elf Tagen zeigte sich auf der Oberfläche ein Schimmelhäutchen *), und die Flüssigkeit roch nach

*) Dieses Häutchen (*Thallus*) entwickelte nach einigen Tagen eine grosse Menge aufrecht stehender Fädchen, die sich an der Spitze büschelförmig endeten, woran die Sporidien sich zeigten; also ein *Penicillium*, aber nicht *glaucum*, denn die Sporidien wurden gelbroth, ähnlich wie bei *Monilia flava Pers.* Dieses Factum gehört eigentlich nicht hierher; ich kann aber hierbei die Frage nicht unterdrücken: woher kommt dieser Pilz? Das Glas war wohl verschlossen und die Blase nur mit einer Nadel durchstochen. Soll man die Erzeugung dieser Organismen nur durch Samen annehmen, so war es hier doch wohl nicht möglich. Oder schwebte der Same dieses Pilzes in der in der Flasche noch befindlichen Atmosphäre? oder war er gar selbst schon in der Flüssigkeit enthalten? wie man dies von Pilzen, die auf Blättern und Rinden sich erzeugen, behauptet hat, dass nämlich der Same in den Säften der Pflanze schon enthalten sey. Ist das Individuum einmal erzeugt, so pflanzt es sich natürlich durch Samen fort; ob aber diese niedern Organismen sich nicht durch die allgemeine Naturkraft aus den Elementen erzeugen können, möchte man in den neusten Zeiten am wenigsten mehr in Abrede stellen, wenn man die durch galvanische Strömung erzeug-

dem Oeffnen faulig, es konnte jedoch weder durch den Geruch noch durch ein hineingestelltes Silberstäbchen Schwefel entdeckt werden. Die Temp. war fast immer $+5$ bis 8° gewesen. In einem offenen Gefässe verhielt sie sich ebenso, doch trat die Fäulniss schon am neunten Tage ein.

Mit Wasser ist sie in allen Verhältnissen mischbar. Ich mischte sie mit dem dreifachen Gewicht Wasser und erwärmte sie sehr langsam in einer Retorte, die mit Vorlage und Gasleitungsrohr versehen war. Bei $+30^{\circ}$ war sie ganz durchsichtig, je näher nun aber die Flüssigkeit dem Siedepunkt kam, desto trüber opalisirender wurde sie, die Oberfläche bedeckte sich mit einem leichten Schaume, und nur bei sorgfältiger Verhütung des Nichtanbrennens konnte ein Destillat erhalten werden, das von zwölf Unzen nur (und kaum) eine halbe Unze betrug, und sich wie chemisch reines Wasser verhielt; in der pneumatischen Flasche war ein geruchloses Gas, das nach den angestellten Versuchen reine atmosphärische Luft war.

Die in der Retorte rückständige Flüssigkeit gestand nach dem völligen Erkalten zu einer weissgrauen durchscheinenden gelatinösen Masse.

Mit Weingeist und Aether gemischt, schied sich coagulirend eine bedeutende Menge *Eiweiss* in weissen käseartigen Flocken und Klumpen ab, nachdem ich sie getrennt, mit Alkohol gewaschen hatte, konnte ich durch Behand-

ten höheren Organismen des Engländers Cross bedenkt (?? d. Red.) Gewiss arbeitet die Natur einfacher, als wir glauben, — die Kraft, die die sogenannte Gährung erzeugt, kann gewiss auch Organismen erzeugen; denn so gut diese Kraft die Elemente zu neuen Verbindungen zwingt, wahrscheinlich durch andere Einflüsse begünstigt, vermag sie auch diese Elemente zu Verbindungen einer höhern Klasse zu zwingen.

lung mit Wasser einen Stoff davon trennen, der sich wie Ptyalin und Chlornatrium verhielt.

Mit Säuren vermischt, coagulirte die Flüssigkeit zu einer weissen Gelatine, ohne Aufbrausen. Die durch Salpetersäure gebildete Gelatine löste sich in kaustischer Kalilauge mit Zurücklassung rother Fädchen auf, die jedoch auch sehr bald in der Auflösung verschwanden, und die Flüssigkeit war nun völlig klar mit einem Stich ins Röthliche. Zehn Unzen dieser Flüssigkeit wurden zum Verdampfen ins Sandbad gestellt, dessen Temp. nicht über 30° stieg. Nach vier Tagen war sie so trocken, dass die Masse bei fortgesetztem Erhitzen Nichts an Gewicht mehr verlor.

Die rückständige Masse war gelblich an den Seiten, in dünnen Lagen durchsichtig, dem eingetrockneten gewöhnlichen Eiweiss ähnlich, spröde, an der Luft nicht feucht werdend, und betrug an Gewicht 0,498; sie wurde mit absolutem Alkohol so lange digerirt, als dieser noch etwas davon aufzunehmen schien. Die Auszüge waren kaum gefärbt, veränderten weder das blaue noch geröthete Lackmuspapier; durch langsames Verdampfen concentrirt wurden sie in zwei Theile getrennt, einer bis zur Trockne verdampft, der andere mit einer geistigen Lösung von Chlorplatin versetzt, wodurch ein gelber Niederschlag von Kaliumplatinchlorid sich bildete.

Die nach dem Verdampfen des Alkohols zurückgebliebene weissliche schmierige Masse war sehr unbedeutend und schien meist aus Fett zu bestehen, denn sie löste sich in Aether vollkommen und verseifte sich mit kaustischer Kaliflüssigkeit. — Was der abs. Alkohol nicht gelöst hatte, wurde eingäschert, ein Theil vor dem Löthrohre behandelt, wo sich durch die gelbe Färbung der äussern Flamme *Natron* deutlich zu erkennen gab. Ein anderer Theil wurde mit Salpetersäure behandelt, wobei sich Kohlensäure entwickelte,

und in der filtrirten verdünnten Auflösung brachte oxalsaureres Ammoniak, nach der Neutralisation der Flüssigkeit, eine Trübung und geringen Niederschlag hervor; salpetersaures Silber einen reichlichen Niederschlag, der sich in Salpetersäure nicht, wohl aber in Ammoniak löste, die von dem Niederschlag abfiltrirte Flüssigkeit gab mit Ammoniak neutralisirt noch einen gelblichen Niederschlag von *phosphorsaurem* Silber; salpetersaurer Baryt erzeugte einen weissen Niederschlag, der in Salpetersäure unauflöslich war.

Ein Theil der Flüssigkeit wurde mit Wasser verdünnt, durch Kochen das Eiweiss getrennt, die abfiltrirte Flüssigkeit bis zur Trockne verdampft; die so erhaltene trockne braun gefärbte Masse wurde mit Wasser ausgekocht, wobei sich nur ein Theil löste, welcher sich nach dem Verdampfen der Flüssigkeit als *Osmazom* characterisirte; was das Wasser nicht aufgenommen hatte, löste sich in Aether nur zum Theil, nämlich das Fett, und der sehr unbedeutende braune Rückstand war in Alkohol löslich, brannte bei Annäherung der Flamme mit starkem Rauche und hell leuchtender Flamme, schien sonach ein *harzähnlicher* Körper zu seyn.

Dieser Untersuchung nach besteht die hier untersuchte Flüssigkeit einer hydropischen Kranken aus:

Fett	}	0,498
Eiweiss		
Ptyalin (thierisches Gummi)		
Osmazom		
harzähnlichem Körper		
Chlornatrium		
Chlorkalium		
schwefelsaurem Kali	}	0,502
phosphorsaurem Kalk		
Wasser		
		<hr/> 1,000.