

## XXII.

## Experimenteller Beitrag zur Wirkung des Alkohols im Fieber.

Von Dr. Gustav Strassburg aus Bremen.

Die Frage, ob dem Alkohol innerlich gereicht eine Wirkung auf die Temperatur zukommt, sei es nun, dass dieselbe herabgesetzt oder erhöht wird, hat in der neueren Zeit zu manchen Controversen Veranlassung gegeben. Hauptsächlich dieser Umstand verschuldet es, dass die Anwendung des Alkohols am Krankenbette des Fiebernden bisher grosses Bedenken machte und nur wenige Praktiker sich dazu entschliessen konnten.

Ich gebe hier einige Beobachtungen, die mir während meines Aufenthaltes im hiesigen Garnison-Lazareth von meinem Vorgesetzten, Herrn Oberstabs-Arzt Dr. Baltes, freundlichst gestattet wurden.

Als erstes Beobachtungsobject diente der Husar K., 22 Jahre alt, der mit einem intensiven Erysipelas bullosum an der linken unteren Extremität, welches von einem Eczem am betreffenden Unterschenkel ausgegangen war, zur Behandlung kam.

Die Temperaturmessungen geschahen in der Achselhöhle <sup>1)</sup>, meistens um 7 und 8 Uhr Abends; das Thermometer blieb 15 Minuten liegen. Die nachstehende Tabelle zeigt links die Temperaturen ohne Aufnahme von Alkohol, rechts die Temperaturen vor und nach Darreichung von 100 Ccm. Spirit. vini rectificatiss. mit 2 Tropfen Ol. Citri, der doppelten Menge lauwarmen Wassers und etwas Zucker versetzt. Dieses Getränk wurde jedesmal unmittelbar nach der ersten Messung eingenommen.

Ohne,			mit Alkohol		
Datum	Zeit	Temperatur	Datum	Zeit	Temperatur
7. Jan. 1874.	7 Uhr 8 Uhr Abends <sup>2)</sup>	40,5 40,6	8. Jan. 1874.	7 Uhr 8 Uhr	41,0 40,5
			9. -	5 - 6 -	39,9 39,7
			10. -	7 - 8 -	39,3 39,0
			11. -	7 - 8 -	40,1 39,8
			12. -	7 - 8 -	39,0 38,8
			13. -	7 - 8 -	38,7 38,4
14. -	7 - 8 -	38,1 38,1			
15. -	7 - 8 -	37,9 37,9			
			16. -	7 - 8 -	37,9 37,7

<sup>1)</sup> Die Messungen in der Achselhöhle sind zwar zur absoluten Messung kleiner Differenzen nicht tauglich, jedoch zur relativen Bestimmung vollkommen brauchbar. Vgl. Daub, Centralbl. f. d. med. Wissensch. No. 30. 1873.

<sup>2)</sup> Wie bei allen folgenden Messungen.

Diese Versuchsreihe lässt ohne Zweifel einen Abfall der Temperatur nach Aufnahme des Alkohols erkennen, der in maximo 0,5 beträgt. Der Einwand, dass das Sinken durch die Tageschwankungen bedingt sein könnte, kommt durch die Controlversuche in Wegfall.

Der Patient zeigt sich gegen das Getränk nicht abgeneigt; derselbe giebt an, er empfinde unmittelbar nach der Einnahme ein aufsteigendes Hitzegefühl nach dem Kopfe, welches eine Viertelstunde andauere, alsdann folge ein allgemeines Wohlbefinden und während der Nacht ein guter Schlaf. Von Schweiß war nie etwas zu gewahren.

Die zweite Fieberform, die ich mit Alkohol behandelte, ist eine Febris hectica. Zur Beobachtung diente der Unteroffizier J., 22 Jahre alt, der am 13. December pr. in's Lazareth aufgenommen wurde. Derselbe, stark abgemagert und von elendem Aussehen, zeigt eine beiderseitige tuberculöse Spitzenaffection mit fortschreitender Cavernenbildung auf der rechten Seite.

Die Messungen geschahen auch hier in der Achselhöhle und dauerten 15 Minuten. Als Getränk wurden 100 Ccm. sehr guter Cognac, entsprechend 45 Ccm. absol. Alkohol, mit dem doppelten Volum Wasser, ein wenig Citronensaft und Zucker verdünnt, verabreicht.

Ohne,			mit Cognac		
Datum	Zeit	Temperatur	Datum	Zeit	Temperatur
7. Jan. 1874.	7 Uhr 8 Uhr	39,3 39,5			
8. -	7 - 8 -	39,1 39,2			
9. -	7 - 8 -	40,0 40,0			
			10. Jan. 1874.	5 Uhr 6 Uhr	40,1 39,8
			11. -	7 - 8 -	39,5 39,2
			12. -	5½ - 6½ -	40,0 39,8
			13. -	7½ - 8¼ -	39,1 38,9
14. -	7 - 8 -	38,3 38,6			
15. -	7 - 8 -	38,9 38,9			
			16. -	7 - 8 -	39,3 38,8
			17. -	7 - 8 -	39,2 38,7
			18. -	7 - 8 -	39,5 39,2
			19. -	7 - 8 -	39,8 38,9
			20. -	7 - 8 -	40,2 39,9
			21. -	7 - 8 -	40,2 39,7
			22. -	7 - 8 -	40,7 39,8
			23. -	7 - 8 -	39,9 39,5
			24. -	7 - 8 -	39,0 38,5
			25. -	7 - 8 -	40,2 39,6
			26. -	7 - 8 -	39,7 39,1
27. -	7 - 8 -	39,3 39,4			
28. -	7 - 8 -	39,9 39,9			
29. -	7 - 8 -	40,0 39,9			

Ohne,			mit Cognac		
Datum	Zeit	Temperatur	Datum	Zeit	Temperatur
			30. Jan. 1874.	7 Uhr 8 Uhr	40,3 39,6
			31. -	7 - 8 -	39,5 38,9
			1. Febr.	7 - 8 -	39,7 38,8
			2. -	7 - 8 -	40,0 39,4
			3. -	7 - 8 -	40,1 39,8
4. Febr. 1874.	7 Uhr 8 Uhr	38,9 38,9			
5. -	7 - 8 -	39,5 39,5			
6. -	7 - 8 -	40,2 40,1			
7. -	7 - 8 -	39,3 39,2			
			8. -	7 - 8 -	39,0 38,5
			9. -	7 - 8 -	39,7 39,2
			10. -	7 - 8 -	39,5 38,9

Vergleichen wir beide Seiten der Tabelle mit einander, so sehen wir, dass an den Tagen, an welchen kein Cognac gereicht wurde, die Temperatur in 5 Fällen gleich geblieben ist, viermal eine Steigerung in maximo um 0,3 und viermal einen Abfall jedesmal um 0,1 zeigt. Diese letztere Ziffer liegt bekanntlich sogar bei Anus-Messungen innerhalb der Fehlergrenze. Dagegen belehren uns die an den Tagen gewonnenen Zahlen, wo Cognac angewendet wurde, dass stets ein Abfall, d. i. 23mal, der Temperatur erfolgt ist und zwar mehrmals um 0,9°, im Durchschnitt um ein wenig über 0,5°<sup>1)</sup>.

Mir ist bekannt, dass bei der Febris hectica die Temperatur eine sehr wechselnde sein kann, oft ein jähes Steigen und Sinken wahrgenommen wird, und deshalb die Beobachtungen in dieser Fieberform einige Vorsicht bei der Beurtheilung erfordern. In dieser langen Reihe von Temperaturmessungen mit genügenden Controlversuchen dürfte indess kein Zweifel obwalten, dass hier der Abfall der Temperatur lediglich dem Alkohol zuzuschreiben und keine blosse Erscheinung der Tagesschwankungen ist.

Bemerken will ich noch, dass der Patient immer unter gleichen Lebensbedingungen gehalten wurde, sich während der Messungen in ruhiger Lage im Bette befand, die Temperatur des Zimmers annähernd stets eine gleiche war (15—16°R.). Ueble Wirkungen des dargereichten alkoholischen Getränks will Patient nie verspürt haben; er nahm seinen „Labetrunk“, wie er sich äusserte, gern und behauptete, dass er sich nach demselben angeregt, munterer fühle, dass er Nachts gut schlafe

<sup>1)</sup> Beim Absenden dieses Aufsatzes zum Druck waren wieder 7 Abende verflossen, an welchen der Alkohol abermals ganz ausnahmslos den bisherigen Temperaturabfall bewirkt hatte. Im Ganzen also 30 übereinstimmende Beobachtungen mit 12 Controlversuchen.

und meistens viel weniger schwitze, als wenn der Controle wegen ihm sein Cognac entzogen wurde.

Jürgensen (cf. Die Körperwärme des gesunden Menschen. Leipzig 1873.) hat constatirt: „Bei dem gesunden ruhenden Menschen findet eine erhebliche Herabsetzung der Körperwärme durch solche Chininmengen, welche bei dem Fiebernden sicher diese Wirkung haben, nicht statt.“ Dem scheint zu entsprechen, was ich im folgenden dritten Falle vom Alkohol gesehen habe.

Zur Beobachtung diente mir der Gefreite S., 22 Jahre alt, der, mit einer in der Tiefe bestehenden Phlegmone des linken Oberschenkels behaftet, im April vorigen Jahres in's Lazareth aufgenommen wurde. Die Entzündung trat in grosser Ausdehnung auf; mehr oder weniger grosse Abscesse zeigten sich an verschiedenen Stellen der hinteren Fläche des Oberschenkels. — Erst in der Zeit der Reconvalescenz, wo kein Fieber mehr vorhanden war, bot sich mir Gelegenheit, Versuche mit Alkohol anzustellen.

Ort und Dauer der Messung, wie früher angegeben; Patient befand sich im Bette und wurde während der Untersuchungen unter gleichen Lebensbedingungen gehalten. 200 Ccm. reinen Cognacs (entsprechend 90 Ccm. absol. Alkohol), verdünnt mit der dreifachen Menge Wassers und etwas Zucker wurden jedesmal um 3 Uhr 15 Min. Nachmittags auf einmal gegeben.

Ohne			mit Cognac		
Dat.	Zeit	Temperatur	Dat.	Zeit	Temperatur
31. Mai	3 Uhr 4 Uhr 5 Uhr	38,2 38,2 38,4			
1. Juni	3 - 4 - 5 -	38,2 38,3 38,3			
2. -	3 - 4 - 5 -	38,2 38,2 38,4			
			3. Juni	3 Uhr 4 Uhr 5 Uhr	37,1 36,7 36,8
			4. -	3 - 4 - 5 -	37,5 37,3 37,4
5. -	3 - 4 - 5 -	37,4 37,4 37,5			

Trotz der doppelt starken Quantität Alkohol ist also kein so grosser Abfall der Temperatur erfolgt, als in den beiden Fieberfällen. Ganz analog dem Chinin scheint also für den Alkohol das nemliche Gesetz zu existiren, dass Anwesenheit von Fieber ein mehr sicheres Eingreifen bedingt. Auch die Gewöhnung kommt bekanntlich im fieberfreien Zustand sehr in Betracht.

Ungünstige Wirkungen auf das Allgemeinbefinden verursachte das alkoholische Getränk auch in diesem Falle nicht; das Sensorium war nicht benommen und keinerlei Symptome einer Trunkenheit waren zu constatiren. —

Es bestätigen somit die von mir angestellten Versuche die Angaben von Binz und seinen Schülern, dass der Alkohol da, wo er wirke, meistens temperaturerniedrigend wirke. Ich bin

ebenfalls weit davon entfernt zu glauben, dass in allen <sup>1)</sup> fieberhaften Krankheiten sich der Alkohol von nennenswerthem Einfluss auf die Temperatur zeige; versprechen wir uns dies ja auch nicht vom Chinin z. B. bei Febris hectica oder bei Remittens. Nur muss man über die Dosirung sich klar werden. „50 oder 100 Ccm. absoluter Alkohol“ klingt entsetzlich giftig, und in diesem Sinne habe ich oft verschiedene Aerzte sich aussprechen hören. Und doch, wenn wir, wie ich es selbst that, Bier analysiren, so zeigt sich, dass in jedem Liter gewöhnlichen deutschen Gebräues wir gegen 40—50 Ccm. Alkohol aufnehmen. Von drei hiesigen Proben gab im Geisler'schen Vaporimeter die eine 4,0 Vol.-Proc., die beiden andern 4,4 und 50,1. Mit den gebräuchlichen Rhein-, Mosel- und Bordeaux-Weinen ist es nicht anders; die Flasche zu 800 Ccm. gerechnet, sind durchschnittlich 80 Ccm. absoluten Alkohols darin enthalten. Die meisten erwachsenen Männer vertragen das und noch mehr, ohne zu wanken. Im Fieber steigt bekanntlich schon wegen der raschen Zerstörung des Alkohols die Toleranz des Nervensystems für ihn bedeutend. Alle dem gegenüber ist es deshalb unlogisch, von jenen Dosen von 5—15 Ccm. <sup>2)</sup> irgend etwas zu erwarten, und durchaus angemessen, wenigstens zu den Gaben zu greifen, die wir auch bei gesundem Zustande als unschädlich kennen.

Die richtige Dosirung nun vorausgesetzt, so will ich keinen besonderen Werth gerade auf die fieberwidrige Kraft des Alkohols legen. Das ist meines Wissens in Deutschland auch nie geschehen. Ich constatiere hier nur, dass der Alkohol, da wo er wirkte, nicht nur das Fieber nicht erhöhte, sondern sogar etwas herabsetzte. Andere Indicationen für ihn, deren es ja so viele giebt, finden also das alte vorurtheilsvolle Hinderniss nicht, womit sie bis in die neueste Zeit behaftet waren.

<sup>1)</sup> Fourrier, chirurgien adjoint des hôpitaux de Compiègne (cf. Bulletin général de thérapeutique médicale et chirurgicale. 6e Livraison. 30. Sept. 1873) wandte während des Krieges 1870-1871 den Alkohol, ebenfalls bei Soldaten von uns, im Typhus an in Gaben von 30—40 Grm. und beobachtete durch gleichzeitige Controlen, dass derselbe auf den Verlauf der Krankheit einen günstigen Einfluss ausübte, indem die Dauer abgekürzt wurde; ferner dass, wo Delirien auftraten, diese rasch cessirten.

<sup>2)</sup> Dass Senator (cf. Untersuchungen über den fieberhaften Prozess, Berlin 1873) keine durchschlagenden Resultate erzielte, hat darin seinen Grund, dass die Dosen, 30—50 Grm. Spirit. vini rectificatiss. pro die, entschieden viel zu niedrig gegriffen sind.

Dass man sich am Krankenbette mehr noch, wie im gesunden Zustande vor allen unreinen, besonders vor den fuselöhlhaltigen Alkoholieis zu hüten hat, versteht sich von selbst. Um sicher zu geben, thut man am besten, sich des Spirit. vini rectificatiss. (nach der Pharmacop. Germanica 90—91 Volumprocent absoluten Alkohols enthaltend) zu bedienen, den man passend mit Wasser, wenig Citronensaft und Zucker verdünnt. —

Demnächst gedenke ich auch eine Reihe von Beobachtungen mitzuthellen, die einen günstigen Erfolg von localer Behandlung der Diphtheritis des Rachens mit absolutem Alkohol ergeben haben.

Bonn, den 17. Febr. 1874.

---

## XXIII.

### Ueber die im Harn vorkommenden Eiweisskörper und die Bedingungen ihres Auftretens bei den verschiedenen Nierenkrankheiten, über Harneylinder und Fibrinausschwitzung.

Von Dr. H. Senator, Docent in Berlin.

---

Wenn im Harn Eiweiss erscheint, welches nicht von gröberen, dem unbewaffneten Auge erkennbaren Beimengungen eiweisshaltiger Flüssigkeiten abgeleitet werden kann, so sucht man gewöhnlich den Grund dafür entweder in einer Erhöhung des Blutdrucks in den Nierengefässen, oder in einer Veränderung der zwischen Blut und Nierensecret befindlichen Membranen, oder endlich in dem Auftreten abnormer Eiweisskörper im Blutplasma, welche leichter als die gewöhnlich darin vorhandenen jene Scheidewände durchdringen, wie dies z. B. vom Hämoglobin oder dem Hühnereiweiss angenommen wird. Es mag dahin gestellt bleiben, ob wirklich jede der drei eben genannten Bedingungen eine echte pathologische Albuminurie hervorbringen kann, oder ob, wie aus Stockvis' Untersuchungen<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Recherches expérimentales sur les conditions pathogéniques de l'albuminurie (Extrait du journal publié par la Société royale des sciences méd. et nat.). Bruxelles 1867.