stoffatmosphäre unterbleibt die Erhöhung auch in der Sonne. Uebrigens sind viele einfach männlichen Blüten, entgegen der Roze'schen These, doch gefärbt, wie auch die Campanula-farbenen, sterilen Randblüten der Centaurea. Die Blüten sind also nur ein Schauapparat, sonst würden z. B. gemalte Blüten keine Insekten anziehen; ihre höhere Innenwärme ist Athmungswärme.

Entgegnend auf die Diskussion an welcher sich die HH. *Heuertz* und *Blum* betheiligten, betonte Hr. *Klein* den Unterschied zwischen der wärmebindenden Assimilation bei der Pflanze, und der Wärme frei machenden Athmung; er erinnert an die grossen grünen Aron-Hüllblätter, welche viel Wärme (2°) enthalten, und bemerkt, dass jene Steigerung im Innern der trockenen Rhinanthuskelche sich vorfindet, ähnlich wie sie sich einige Zeit bewahrt in einem aus einem warmen in ein kälteres Zimmer gebrachten Papiercylinder. Hr. *Klein* reservirt sich nach diesen der Prioritätsfeststellung dienenden Worten eine spätere ausführliche Besprechung.

Dr. E. BRICHER.



Natürliche Schutzeinrichtungen des menschlichen Körpers

zum Zwecke der

Abwehr von Infektionserregern.

Die Natur bietet uns nicht nur in der Pflanzenwelt, durchblättern Sie die äusserst fesselnde „*Flora der Heimath*“ unsers verehrten Präsiden, sondern auch im Thierreich und insbesondere beim Menschen Einrichtungen, welche gegen die Angriffe der Aussenwelt in mancher Hinsicht schützen und stärken können.

Wir haben in unseren letzten Sitzungen sehr viel Interessantes über die Morphologie und Biologie der Mikroben gehört und gesehen, dass dieselben unsere winzigsten Feinde sind und eben desshalb als die schlimmsten und gefährlichsten zu betrachten sein dürften.

Ohne uns weiter darum kümmern zu wollen, ob die Bakterien zum Pflanzen- oder zum Thierreich gehören, was auf dieser Grenzstation zwischen Thier und Pflanze, zwischen Fauna und Flora, immerhin eine müssige Frage bleiben

wird, so ist es wohl von praktischerem Werthe, zu erfahren, ob in unserm Körper nicht Vorrichtungen bestehen, welche diesen mikroskopischen Wesen Stand halten können, ohne dass dem Organismus ein Serum, wovon man Ihnen auch schon gesprochen, eingeimpft worden.

Die Natur schenkt jedem Sterblichen bei der Geburt als Erbstück ein Serum, das, wenn es gesund, Gold werth ist, und dieses natürliche Serum ist das *Blut*.

Sie wissen, dass wir unter Blut jenen flüssigen Bestandtheil des Körpers verstehen, welcher in einem Netze von Schläuchen, den Blutgefässen oder Adern, den gesammten Organismus als Lebenssaft durchströmt und ihm einerseits die zu seiner Erhaltung nöthigen, in ihm gelösten Stoffe zu-, und andererseits die verbrauchten abführt.

Schon 1894 stand es nach Prof. Buchner fest, dass das Blut als das *hauptsächliche antibakterielle Schutzmittel im Körper angesehen werden müsse.*

Das Blut vereinigt nach ihm beim Warmblüter, eine ganze Reihe von Eigenschaften in sich:

1) Es führt die verdauten Nahrungsstoffe in die Gewebe,

2) Es entfernt die schädlichen Abfallstoffe aus dem Körper und

3) Es birgt in sich sogenannte *bakterienfeindliche resp. Verdauungsstoffe* auch *Alexine, (Abwehrstoffe)*, (von dem Griechischen, alexis, die Abwehr) genannt, welche die Eigenschaft besitzen, fremdartige, zellige Gebilde, wie Bakterien, oder nicht haltbare Gewebsneubildungen, wie sie z. B. bei Entzündungen, Geschwüren, Furunkeln, Carbunkeln, Knochenfrass, Gelenkrheumatismus, auftreten, zu zerstören.

Die auflösenden, das Krankhafte und die Krankheitserreger einschmelzenden und beseitigenden Wirkungen des Blutes sind bisher weit unterschätzt worden.

Prof. Bier hat bewiesen, dass durch *Blutstauung* der Knochenfrass, der Gelenkrheumatismus häufig in überraschender Weise geheilt werden können.

Die *Steigerung der Blutzufuhr* in kranke Organe durch die Anwendung heisser Luft von 100—150°, oder durch Saugapparate, Schröpfköpfe, bringt Heilwirkungen hervor.

Um eine *verstärkte Drucksteigerung und somit auch eine grössere Blutzufuhr*, eine raschere und stärkere Durchblutung der Organe hervorzurufen, hat man in letzter Zeit

mit glänzendem Erfolg den 96% Alkohol in Anwendung gezogen, und es seien hier die Namen Salzwedel, von Angerer, Schmitt genannt, welche als die Ersten die Alkoholverbände praktisch verwerthet haben.

Prof. Bier nämlich, hat die örtlichen Veränderungen, welche der Alkohol hervorruft, in jeder Hinsicht studiert und die *Erweiterung der Blutgefässe* als eine Hauptwirkung desselben nachgewiesen.

Machen wir nun z. B. beim Knochenfrass, beim Gelenkrheumatismus, beim Furunkel, beim Carbunkel, bei einer lokalen Blutvergiftung etc. einen Verband mit 96% Alkohol, so wird durch die erweiternde Wirkung des Alkohols auf die Blutgefässe eine Steigerung des Blutdrucks von durchschnittlich 10—12 mm., sowie eine Vermehrung der in der Zeiteinheit durchströmenden Blutmenge in den Geweben stattfinden, wodurch die im Blute enthaltenen Auflösungsstoffe das Krankhafte und die Krankheitserreger desto schneller einschmelzen und beseitigen können.

Die *desinficirende Wirkung des Alkohols* an und für sich, welche man mir entgegen halten könnte, muss wohl, gegenüber den oben erwähnten und physiologisch geprüften Eigenschaften des Blutes, in den Hintergrund treten.

Diese desinficirende Wirkung des Alkohols ist nur in verhältnissmässig geringem Grad vorhanden, und die abzutötenden Bakterien in ihrem Sitze unter der Haut werden kaum oder gar nicht von dem Desinfektionsmittel erreicht.

Eine scheinbar unwichtige, in Wirklichkeit doch recht schädliche, weil so ungemein häufige Erkrankung, welche durch Alkoholanwendung geheilt und verhütet werden kann, ist auch die sogenannte Zahncaries resp. Zahnfäulniss. Schlechte, schmerzhafte, abbröckelnde Zähne haben sehr viele Menschen, aber die wenigsten wissen, dass sie durch consequente, täglich zweimalige Anwendung von 45% Alkohol zum Zahnputzen ihre Zähne sowie das Zahnfleisch allmählig wieder gesund machen und erhalten können, und zwar weit sicherer und billiger, als durch alle Zahntinkturen, Pulver und Pasten. Auch diese Wirkung beruht nur auf der verstärkten Zufuhr von Blut zu den Zähnen, wodurch diese besser ernährt und besser in den Stand gesetzt werden, den Angriffen der Mikroben Widerstand zu leisten.

Wir sind nun von der Theorie zur Praxis gekommen, von den Bakterien auf den Alkohol und wenn auch dieses in letzter Zeit so sehr verschrieene und verpönte *Feuerwasser* im Innern unsers Körpers, in grössern Mengen genossen

höllische Verheerungen anrichtet, so sehen wir doch, dass dasselbe äusserlich angewandt, als ein wirkliches Eau de vie, ein *Lebenswasser* anzusehen ist, was uns gegen unsere mikrobiotischen Feinde schützen kann und dieselben sogar, wenn sie aufgetreten sind, zerstört und vernichtet.

Die Theorie von Prof. Buchner, dass *das Blut das grosse antibakterielle Heil- und Schutzmittel im Körper darstellt*, muss mehr und mehr in die Praxis übergeführt werden, den jetzt klarliegenden, einschmelzenden und heilenden Wirkungen des Blutes soll eine immer zweckmässigere und wirksamere Anwendung zu Theil werden, und Sie dürften entschuldigen, wenn ich in unserer heutigen Plauderei auf das medicinische Gebiet übergegriffen, um diese wahren Worte in ihrer Einfachheit zu beweisen.

Die Bakterien haben uns eigentlich auf dieses Terrain geführt und da dieselben als die gefürchtesten Feinde uns fortwährend bedrohen, wollen wir von nun an versuchen, sie durch das von ihnen selbst erzeugte Gift, ich meine den Alkohol, der Vernichtung zu weihen; in dem tagtäglichen Kampfe des Makrokosmos gegen den Mikrokosmos, in dieser Atmosphäre des „Sein oder Nichtsein", wollen wir als tapfere, unermüdliche Naturfreunde zu jeder Zeit bereit auf unserm Posten stehen, und man wird sich hüten, uns des Dichters Worte vorzuhalten:

Ihr durchstudiert die gross' und kleine Welt,
Um es am Ende gehn zu lassen,
Wie's Gott gefällt.

Luxemburg, den 23. Juni 1900.

Dr. W. Krombach.



Volksthümliche Darstellung

des

heutigen Standpunktes der Lehre

über

die Mikroben oder Mikroorganismen

von Dr **Ernest FELTGEN.**

Vorwort.

Der Zweck dieser kurzen Abhandlung, welche ich unserem engeren Leserkreis vorzulegen mir erlaube, ist ohne