

Diess beträgt in 100 Theilen:

	I.	II.
C	43,12	42,00
H	6,13	6,23
O	50,75	51,77
	<hr/> 100,00	<hr/> 100,00.

Die Formel  $\text{C}_i, 2 \text{ MeO}, \text{Aq}$  würde geben:

$\text{C}_{16} =$	96	43,63
$\text{H}_{12} =$	12	5,45
$\text{O}_{14} =$	112	50,92
	<hr/> 220	<hr/> 100,00.

#### LXIV.

Ueber die Existenz einer ternären, mit der Cellulose identischen Substanz in einer ganzen Classe wirbelloser Thiere, der Tunicaten.

Von

**C. Loewig** und **A. Koelliker.**

(Compt. rend. T. XXII. p. 38.)

Schmidt hatte im vergangenen Jahre das Vorhandensein einer der Cellulose verwandten ternären Substanz in der *Phallusia mammillaris* und der *Frustulia salina* Ehr. angezeigt; wir wurden hierdurch zur Anstellung chemischer und mikroskopischer Untersuchungen veranlasst, um die Wahrheit der Angabe auf eine bestimmte Weise festzustellen, dass im Thierreiche eine stickstofffreie, der Cellulose ( $\text{C}_{12} \text{H}_{10} \text{O}_{10}$ ) verwandte Substanz vorkomme, und, im Falle eine solche Substanz sich fände, zu ermitteln, wie die elementare Structur der durch sie gebildeten Theile beschaffen sei.

1) Bei allen Thieren der Classe der Tunicaten, welche wir zu unserer Verfügung hatten, nämlich:

*Phallusia mammillaris*,  
*Phallusia intestinalis*,  
*Phallusia monachus*,  
*Cynthia papillata*,

*Clavellina lepadiformis*,  
*Diazona violacea*,  
*Botryllus polycyclus*,  
*Pyrosoma giganteum*,  
*Salpa maxima*,

besteht ein sehr grosser Theil des Körpers aus einer Substanz, welche in einer concentrirten Kalilauge völlig unlöslich ist. Diese Substanz bildet bei den einfachen und zusammengesetzten See-scheiden die äussere Lage des Knorpels (*Clavellina*, *Phallusia*) oder des lederartigen Mantels (*Cynthia*); bei den zusammengesetzten Ascidien die gallertartige Masse, in welcher die Gruppen der Individuen zusammenwohnen, und bei den Salpinen die ganze äussere Hülle, in welcher die Muskeln, Eingeweide, Nerven u. s. w. enthalten sind. Es geht hieraus hervor, dass, wenn eins dieser Thiere mit Kalilauge behandelt wird, es seine äussere Form genau behält, wenngleich sämmtliche Muskeln, Eingeweide, Nerven u. s. w. sich auflösen, so dass *Salpa*, *Pyrosoma*, *Botryllus*, *Phallusia*, selbst nach fünftägiger Digestion mit dem Alkali, alle ihre Rauheiten, Runzeln und Ecken zeigen und denselben Anblick gewähren, welchen sie ursprünglich hatten. Es ist allein zu bemerken, dass bei den *Cynthien* die fragliche Substanz, wenn sie vorher von den zahlreichen kalkigen Ablagerungen befreit worden ist, sich biegsamer und von weisser Farbe zeigt, während dieselbe bei den sämmtlichen übrigen genannter Tunicaten, weil gewisse Theile durch die alkalische Solution ausgezogen werden, eine fast vollständige Durchsichtigkeit annimmt.

2) Diese in Kali unlösliche Substanz entbehrt vollständig des Stickstoffes. Wir überzeugten uns davon, indem wir die getrocknete Substanz in einer Röhre mit Natronkalk (*Phallusia*, *Cynthia*) oder mit Kalihydrat (*Phallusia*, *Cynthia*, *Salpa*, *Clavellina*, *Diazona*, *Botryllus*, *Pyrosoma*) erhitzten. Wir bemerken, wenn Jemand diese Thatsachen wiederholten Versuchen unterzöge, dass, um das Experiment glücklich auszuführen, es nöthig ist, die fraglichen Umhüllungen in sehr kleine Stücke zu zerschneiden, ehe man sie mit der Kalilösung behandelt, weil sonst gewisse stickstoffhaltige Theile, welche mit der stickstofffreien Substanz gemengt sind, nicht ausgezogen werden würden und den Beobachter unausbleiblich irre führen müssten. Zwei Elementaranalysen, von denen die eine mit 0,391 Grm. der äussern Hülle der *Phallusia*

*mammillaris* angestellt wurde, welche, wie oben angegeben ist, ausgezogen, deren Kalkgehalt durch Salzsäure beseitigt und welche sorgfältig getrocknet war, die andere mit 0,130 Grammen des Mantels der *Cynthia papillata*, gaben folgende Zahlen:

a) 100 Theile der ternären Substanz, welche in der Hülle der *Phallusia* enthalten ist, gaben:

$$C = 43,40$$

$$H = 5,68$$

$$O = 51,32.$$

b) 100 Theile der ternären Substanz der Hülle der *Cynthia papillata* enthielten:

$$C = 43,20$$

$$H = 6,16$$

$$O = 50,64.$$

Da die Zahlen genau mit den für die Cellulose gefundenen übereinstimmen, welche gleichfalls unlöslich in Kalilauge ist, so stehen wir nicht an, zu behaupten, dass ein grosser Theil des Körpers bei den Tunicaten aus einer stickstofffreien, mit der Cellulose der Pflanzen identischen Substanz zusammengesetzt ist.

3) Bei keinem der übrigen unteren Thiere, ein einziges ausgenommen, haben wir die geringste Spur einer der Cellulose verwandten Substanz gefunden; selbst die gallert-, horn-, knorpel-, leder- und holzartigen Theile, welche sich bei den Polypen, Medusen und gewissen Mollusken finden, haben uns nichts Aehnliches gezeigt; diess beweist die schnelle Lösung in Kalilauge (in 5 bis 24 Stunden), welche fast alle erlitten, und die ammoniakalischen Dämpfe, welche sich ohne Ausnahme entwickelten, wenn man sie mit Kalihydrat verbrannte.

## LXV.

### Beobachtungen über das Verhalten regulinischer Metalle in einer wässrigen Lösung von Cyankalium.

Von

Dr. **L. Elsner.**

Es ist eine schon seit einigen Jahren bekannte Erfahrung, dass metallisches Gold, Silber, Kupfer, Eisen, in wässrigen Lö-