

## V.

An Herrn Dr. C. Schmidt, Privatdocenten  
in Dorpat.

Im XXXVIII. Bde., S. 433 dieses Journals haben Sie eine im heftigsten Tone geschriebene Erklärung gegen uns abdrucken lassen, in der Sie uns ohne weiteres des Raubes ihrer Entdeckung, betreffend das Vorkommen der Cellulose in den niederen Thieren, beschuldigen.

Zur Widerlegung Ihrer Behauptung diene einfach Folgendes.

Im Anfange dieses Jahres übersandten wir an Herrn Milne-Edwards eine kurze Notiz über das Vorkommen von Holzfaser bei den Tunicaten und über die mikroskopische Zusammensetzung der aus dieser Substanz gebildeten Theile, mit der Bitte, diesen Gegenstand der Academie vorzulegen. Schon in dieser Notiz war *Ihr Name erwähnt, die Zahlen, die Sie bei Ihren Analysen über Phallusia erhalten hatten*, angeführt und, wenn wir nicht irren, auch der Titel Ihrer Schrift. Ob Herr Milne-Edwards unsere Notiz der Academie ganz oder nur im Auszuge vorgelegt hat, wissen wir nicht, doch ist so viel sicher, dass der Bericht in den *Comptes rendus* (Tom. XXII, p. 38), *wie das fast immer der Fall ist*, nur ein *Auszug* unserer Notiz ist, indem derselbe z. B. von unseren mikroskopischen Untersuchungen gänzlich schweigt. Selbst in diesem Auszuge ist *Ihr Name erwähnt*, indem es da selbst heisst: „L'année dernière Mr. Schmidt a annoncé l'existence d'une substance identique avec la cellulose chez la Phallusia mamillaris et la Frustulia Salina;“ ferner ist auch in dem Berichte der Commission der Academie, die die Angaben unserer Notiz zu prüfen hatte, der etwas später in den *Comptes rendus* erschien, wörtlich zu lesen: „Déjà l'an dernier, Mr. Schmidt avait signalé la présence d'une substance ternaire, voisine à la cellulose chez la Phallusia mamillaris et la Frustulia Salina; le travail de MM. Löwig et Kölliker fut entrepris dans la vue de décider, s'il existe réellement dans le règne animal de la cellulose.“

Im Frühjahr dieses Jahres schickten wir denn eine ausführliche Abhandlung über die Zusammensetzung und die Structur der

Hüllen der Tunicaten an Herrn Edwards, welche, 45 Seiten stark, begleitet von drei Tafeln, im *Aprilhefte* der *Annales des sciences naturelles*, das im August ausgegeben wurde, zu lesen ist. Wir entheben aus dieser Abhandlung die Stellen, welche speciell zur Widerlegung Ihrer Beschuldigungen dienen.

Im Anfange der genannten Abhandlung heisst es wörtlich so:

„Mais ce caractère (dass Pflanzen und Thiere sich durch das Vorkommen von Holzfaser unterscheiden) même paraît devoir disparaître devant un examen rigoureux, puisque Schmidt (hier ist der vollständige Titel Ihrer Schrift citirt) a prétendu l'année dernière, avoir trouvé dans l'enveloppe du *Phallusia mammillaris* une substance ternaire et identique à la cellulose (hier ist angeführt, dass *Frustulia Salina*, die Sie ebenfalls für ein Thier mit Holzfaser halten, eine Pflanze ist). Certainement, il semble permis de douter d'un tel rapport; car il paraît impossible d'admettre, que l'enveloppe du *Phallusia*, qui à elle seule forme plus des trois quarts du tout, soit composée de cellules avec une membrane sans azote, ce qui serait une exception d'une loi reconnue jusqu'ici universelle, d'autant plus frappante, que la substance en question contient même une grande quantité de vaisseaux sanguins. — Cependant les renseignements fournis par Schmidt ne sont pas de simples conjectures; ils se fondent sur des recherches chimiques, qui paraissent avoir été faites avec beaucoup de soin, et ils ne peuvent donc être jugés, que par le moyen des expériences. Quant à nous, nous l'avouons franchement, nous n'avons pu nous défendre de certains doutes; mais, nous gardant de tout jugement préventif, nous avons résolu d'examiner la question soulevée avec tout le soin, que réclame l'importance du sujet, afin de rendre un service à la science, sinon par la découverte de faits nouveaux, du moins par la confirmation des expériences de Schmidt.“

Pag. 196 heisst es ferner:

„Ces chiffres (die von uns gefundenen Zahlen) correspondent non seulement à ceux de Schmidt, qui dans 100 parties de l'enveloppe de *Phallusia*, privée auparavant de toute matière inorganique, a obtenu C 45,38; H 6,47; mais aussi aux valeurs trouvées pour la cellulose des plantes.“

Nur etwas weiter unten auf derselben Seite:

„Après être parvenus au point de pouvoir confirmer l'ob-

*servation de Schmidt*, et l'étendre sur tout un ordre d'animaux, ce ne fut pas sans un vif intérêt, que nous procédâmes à l'examen d'autres animaux etc."

Auf p. 223 heisst es:

„*L'existence de la cellulose dans le Phallusia mamillaris, découverte par Schmidt*, que nous avons confirmée et étendue sur beaucoup de genres et d'espèces de Tuniciers, promets de devenir très importante pour plus d'une question."

Und endlich auf p. 227:

„Mais cette distinction (der Pflanzen und Thiere durch die Holzfaser) aussi est tombée devant les analyses de Schmidt et les nôtres, comme déjà mainte autre etc."

Wie wenig es überhaupt in unserer Absicht lag, Ihre Entdeckungen uns anzueignen, können Sie auch daraus entnehmen, dass der Eine von uns noch einen besondern Anhang zu seiner organischen Chemie drucken liess, welcher allein nur Ihrer Entdeckung gewidmet ist. Es heisst daselbst (Bd. I, S. 688): „Von den Physiologen wurde bis jetzt angenommen, dass die Membran der Pflanzenzelle eine stickstofffreie Verbindung sei, während die der Thierzelle Stickstoff enthalte. Diese Ansicht kann wenigstens bei den niedrigsten Arten des Thierreichs nach den neuesten Untersuchungen von C. Schmidt nicht mehr angenommen werden. Derselbe untersuchte *Ascidia mamillaris*, indem er den ganzen fleischigen Sack mit Wasser, Weingeist, Aether, verdünnten Säuren und Alkalien extrahirte, und fand die zurückgebliebenen Zellen unlöslich in Säuren und Alkalien. Die Analyse gab C 45,38; H 6,47; O 48,15 etc."

Nach dieser Sachlage ist es uns nicht möglich, auf die Beschimpfungen, mit denen Sie uns überschütten, viel zu erwiedern. Wir sind nicht gesonnen, uns bei Ihnen zu entschuldigen, dass wir uns die Freiheit genommen haben, Ihre nur an einer Art angestellte Entdeckung der Cellulose auf eine ganze Classe von Thieren auszudehnen, dass wir umfassendere mikroskopische Untersuchungen unternommen haben als Sie, dass wir Ihre Hypothese (s. Ihre Schrift, S. 69), dass der glashelle Mantel der Medusen aus Holzfaser bestehe, durch unsere Experimente als irrig erwiesen haben, dass wir manche Ihrer Aussprüche, wie z. B. den, dass die Amme einer *Campanularia* eine complete Algenmutterzelle sei, als höchst gewagt bezeichnet, dass wir endlich bei einer grossen

Menge niederer Thiere, die Sie gar nicht untersucht hatten, wie bei Schwämmen, Polypen, Strahlthieren, Quallen, Weisswürmern, Gasteropoden, Anneliden, bewiesen haben, dass kein Theil ihres Körpers aus Holzfaser besteht. — Ferner rathen wir Ihnen in Zukunft, die Originalabhandlungen zu studiren und *Ihre Urtheile nicht auf vorläufige Mittheilungen zu gründen*, zumal *wenn es, wie in diesem Falle von den Comptes rendus, bekannt ist*, dass dieselben *nur Auszüge aus den gemachten Anzeigen geben, und wenn selbst in diesen Auszügen Ihr Name erwähnt ist*. Endlich möchten wir es Ihnen gar sehr anempfehlen, mit der *Aeusserung Ihrer Urtheile in Zukunft vorsichtiger zu sein* und namentlich sich davor zu hüten, Männer, die sich stets der Ehrenhaftigkeit beflissen und doch auch wohl einige Verdienste um die Wissenschaft sich erworben haben, auf eine leichtsinnige Weise mit unerhörten und unwürdigen Schmähungen zu überhäufen, wie Sie es gethan haben.

**Löwig u. Kölliker.**

---

## VI.

### Zur Geschichte des Proteins.

Mulder giebt in den *Scheik. Onderz. 3. Deel, 4. Stuck*, einen ausführlichen Bericht über sein Verfahren, das Protein darzustellen, und seine Ansicht über die verschiedenen Betrachtungsweisen desselben.

Den von Laskowski aufgezählten Thatsachen, welche diesen zu der Ueberzeugung führten, dass es auf dem von ihm befolgten Wege nicht möglich sei, schwefelfreies Protein darzustellen\*), hält Mulder die folgenden Erklärungen und Thatsachen entgegen:

Die Ursache, weshalb Laskowski, wenn er das mit Essigsäure gefällte Protein auf Schwefel prüfte, stets einen Schwefelgehalt darin fand, liegt darin, dass er bei seiner Darstellungsweise die Reaction des gebildeten Schwefelkaliums und unterschwellig-

---

\*) D. Journal XXXVIII, 495.