

Die Zellen werden oft wie im regenerierenden Amphibienschwanz oder wie bei der *Ulva lactuca* turgescens und ihr Zellkern erfährt eine Vergrößerung, Vorgänge, die sich aber nicht überall gleichzeitig und gleich deutlich abspielen, so daß wiederum an andern Stellen des nun erst zur eigentlichen Regeneration schreitenden Epithels die Zellen mehr zusammendrängt werden und sich auch dunkler färben.

Drei Stunden nach der Verwundung wurden an einzelnen Zellkernen die ersten Vorbereitungen für die mitotische Zellteilung beobachtet. Auch hier konnte die bereits anderorts von mir beschriebene Veränderung der durch die Zentralspindel gegebenen Zellachse in den Endstadien der Mitose, die für das Wesen der Epithelbildung überhaupt von Bedeutung zu sein scheint, konstatiert werden.

Die Zentralspindel wird schließlich in diesen Epithelzellen wie in den beim *Molluscum contagiosum* sich teilenden Zellen in der Art eines Flemmingschen Zwischenkörpers zusammengerafft, so daß die hier wie in einem jeden Epithel vorhandenen Intracellularbrücken nicht auf die Fibrillen der Zentralspindel, wie von manchen Seiten angegeben wurde, zurückzuführen sind, — diese sind vielmehr erst durch eine Vacuolisation einer Zwischensubstanz sekundär sich entwickelnde Bildungen; dasselbe ist nach den Untersuchungen von Straßburger bei den Plasmodemen des Pflanzenreiches der Fall, die sich sogar bei der Pfropfung zwischen den sekundär zu einer Verwachsung gebrachten Pflanzenteilen ausbilden können.

In der Nähe des Impfkanales wurden zuerst 3 Stunden nach der Verwundung die ersten Leucocyten beobachtet, während vereinzelte direkte Kernfragmentationen sich 6 Stunden nach der Läsion einstellten.

#### 4. Einiges über *Phocaena communis* Less.

Von M. Braun, Zoolog. Museum, Königsberg i. Pr.

(Mit 1 Tafel.)

eingeg. 5. April 1905.

Vor kurzem veröffentlichte A. Nehring »Einige Beobachtungen über *Phocaena communis* Less., namentlich über die Wurfzeit dieser Art«<sup>1</sup>. Hierbei ist jedoch, soweit es sich um das Hauptthema handelt, eine Arbeit von James A. Grieg: »Über die Tragezeit der *Phocaena communis* Less.«<sup>2</sup> übersehen worden; was Nehring in der Literatur vermißte (exakte, auf Messungen beruhende und dem Datum nach zuverlässige Beobachtungen), bringt Grieg in ausreichender Menge,

<sup>1</sup> Zool. Anz., XXVII. 1904. S. 713—715.

<sup>2</sup> Jen. Zeitschr. f. Naturw. Bd. XXV, Jena 1891. S. 544—552.

wenigstens in bezug auf Föten des Tümmler. Dagegen sind Angaben über die Größe, welche *Phocaena communis* bei Eintritt der Geschlechtsreife erreicht, viel spärlicher.

Bei Pillau werden alljährlich im Frühjahr von den Lachsfischern als weniger willkommene Beute auch Tümmler gefangen. Durch Vermittlung des Herr Oberfischmeister Hoffmann, der wissenschaftliche Bestrebungen zu unterstützen jederzeit bereit ist, ließ ich mir frische Phocaenen zu anatomischen Zwecken aus Pillau kommen und erhielt gleich am 1. März d. J. ein trächtiges Weibchen von 1,59 m Länge<sup>3</sup>, das einen 44,5 cm langen, weiblichen Fötus beherbergte. Dieser lag mit dem Schwanzende nach der Vagina der Mutter zu, trug die Schwanzflossenflügel gegeneinander eingeschlagen, so daß der rechte vom linken bedeckt ist, und die Rückenflosse nach rechts herumgelegt — Verhältnisse, wie sie Nehring ebenfalls gesehen hat. Dagegen lagen die Brustflossen nicht, wie Nehring beobachtete, nach vorn gerichtet neben dem Kopf, sondern wiesen die gewöhnliche Haltung nach hinten auf. Die beiden Schnurrhaare jederseits am Oberkiefer waren deutlich erkennbar. Auf ihr Vorkommen hat Th. Klein<sup>4</sup> zuerst aufmerksam gemacht; übersehen scheint es aber zu sein, daß derselbe Autor, der auch sonst recht treffliche Angaben über *Phocaena communis* hinterlassen hat, nicht nur die Schnurrhaare bei Föten gesehen und abgebildet, sondern sie auch bei erwachsenen Exemplaren bemerkt hat. Sein *Missus primus de lapillis eorumque numero in craniis piscium cum praefatione: de piscium auditu; accesserunt I. Anatome tursionum . . .*<sup>5</sup> enthält die entsprechenden Angaben. Danach besitzen die Tümmler, wie auch eine im *Missus secundus* Taf. III gegebene Abbildung erweist, jederseits am Oberkiefer vor dem Auge zwei kleine Öffnungen, in denen man zwar nicht bei allen, wohl aber bei einem Teil der Erwachsenen eine Borste von 5 bis 6 Linien Länge bemerkt. Für Klein sind diese »Foramina« allerdings Homologa der bei den Fischen vorkommenden Geruchsgruben, die von einigen als *Olfactorius* bezeichneten Nerven versorgt werden, während das Spritzloch, mit früheren Autoren als »Fistula« bezeichnet, zum Atmen bzw. zum Austritt des bei der Nahrungsaufnahme in die Mundhöhle gelangten Wassers dient. Die fötalen Haare, die bei *Phocaena* jederseits am Oberkiefer gewöhnlich in der Zweizahl auftreten, erhalten sich also, wovon man sich leicht selbst überzeugen kann, nicht selten im er-

<sup>3</sup> Gemessen in gerader Linie von der Schnauzenspitze bis zum Körperende, ohne Berücksichtigung der Schwanzflossenflügel; bei Einrechnung dieser würde die Länge etwa 7—10 cm mehr betragen.

<sup>4</sup> Jacobi Theodori Klein, *Historiae piscium naturalis promovendae missus secundus de piscibus per pulmones spirantibus . . .* Gedani 1741. S. 26. Tab. II. Fig. A et B.

<sup>5</sup> Gedani 1740. S. 24 et 28.

wachsenen Zustände; jedenfalls aber bleiben die Follikel, in denen sie gestanden haben, stets bestehen. Manchmal müssen jedoch bei *Phocaena* auch drei Haare angelegt werden, denn wie Dr. Japha, der sich mit diesen Dingen hier beschäftigt, gefunden hat, bemerkt man gelegentlich drei Haargruben. Daß auch bei andern Zahnwalen Haare bzw. haarlose Follikel im erwachsenen Zustande vorkommen, berichten u. a. Ch. van Bambeke<sup>6</sup> von *Tursiops tursio* und A. Fjelstrup<sup>7</sup> von *Globiocephalus melas*. Die Differenz, die in dieser Beziehung zwischen Zahn- und Bartenwalen herrschen soll — die alleinige Ausnahme sollte *Inia* sein —, besteht demnach nicht oder jedenfalls nicht in so hohem Grade, was ich mit Rücksicht auf einen in der hiesigen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag<sup>8</sup> anführen muß.

Nach dieser Abschweifung wende ich mich wieder der Länge hiesiger Phocaenen zu und habe zu bemerken, daß die übrigen im März d. J. untersuchten Weibchen (12 an der Zahl), deren Länge zwischen 107 und 142 cm lag, nicht trächtig waren; es ist aber mit Rücksicht auf die Längen der trächtigen, von Nehring und mir gemessenen Weibchen (160 bzw. 159 cm) anzunehmen, daß sie im Laufe des Sommers fortpflanzungsfähig geworden wären.

Einen eigenartigen Fall beobachtete ich am 29. März d. J.; es war ein weiblicher Tümmler von 156 cm Körperlänge (gemessen in gerader Linie von der Schnauzenspitze bis zum Hinterende des Körpers) eingeliefert worden, den ich wegen der Länge für trächtig ansah. Beim Abpräparieren der Bauchdecke fiel die geringe Entwicklung der Speckschicht auf, welche kaum die Hälfte des Normalen aufwies; beide Uterushörner waren stark vergrößert und erweitert, so daß es den Anschein hatte, als ob sie zwei Föten einschlossen. Beim Öffnen kam jedoch ein einziger, längst abgestorbener und völlig macerierter Fötus zum Vorschein, der mit dem Kopf im Ovarialende des einen Uterushornes saß, letzteres ganz einnahm, mit dem Schwanzteil in das andre Uterushorn übertrat und auch dieses beinahe füllte. Die Länge des ganzen Fötus mag 50—60 cm betragen haben. Die Ovarien waren vergrößert, aber von normaler weißer Farbe, ihre Marksubstanz erwies sich auf dem Durchschnitt sehr blutreich. Von einem Corpus luteum war keine Spur zu sehen, wohl aber in einem Ovarium ein anscheinend normaler Follikel. Bei genauerem Zusehen fanden sich die Erscheinungen einer chronischen Peritonitis; auch die Leber war anormal, ihr Hinterrand

<sup>6</sup> Sur des follicules rencontrés dans l'épiderme de la machoire supérieure chez le *Tursiops tursio*. Bull. de l'Acad. roy. de Belg. V sér. T. XV. Brux. 1888. S. 503.

<sup>7</sup> Über den Bau der Haut bei *Globiocephalus melas*. Zool. Anz. XI, 1888, S. 11.

<sup>8</sup> Braun M., Über Wale und ihre Parasiten. Sitzgsber. vom 3. XI. 1904; Schrift. d. phys.-ökon. Ges. Jhrg. XLV. 1904. S. 73 d. Sitzgsber.

gelbweiß. Nach diesem Befund muß ich annehmen, daß eine frische Schwangerschaft nicht vorliegen kann — sonst hätte ein Corpus luteum zu finden sein müssen — und daß der Fötus von der vorausgegangenen Fortpflanzungsperiode herrührt, also im Sommer oder Herbst vorigen Jahres hätte geboren werden müssen. Infolge des Absterbens des Fötus ist wohl die chronische Peritonitis entstanden, die wiederum die Ernährung beeinträchtigte. Der Magen enthielt Reste kleiner Fische, erkennbare *Crangon* und Schalen von *Tellina baltica*. In den Mägen der meisten andern Tümmler wurde gewöhnlich nichts vorgefunden, bei einem Exemplar sehr zahlreiche, in Auflösung begriffene Otolithen von Fischen, bei einem andern zahlreiche *Crangon*.

Ein andrer Punkt, den ich kurz berühren möchte, betrifft die Darstellung des Gefäßsystems der Flossen mittels Röntgenstrahlen, womit ich keineswegs eine Priorität beanspruchen will. Es kam mir aus verschiedenen Gründen darauf an, rasch über die Zusammensetzung des Brustflossenskelettes und den Verlauf der Gefäße an möglichst zahlreichen Stücken orientiert zu werden; deshalb ließ ich Röntgenaufnahmen anfertigen und benützte dazu Flossen, welche Herr Dr. Lühe auf meinen Wunsch von der Arteria axillaris aus mit einer Masse, welche Zinnober enthält, injiziert hatte. Bei diesem Zusatz war zu erwarten, daß die die Arterien füllende Injektionsmasse ebenfalls auf dem Bilde erscheinen und damit den Gefäßverlauf erkennen lassen würde. Das traf, wie die verkleinerte Abbildung *A* erweist, auch zu. Von der Arteria sacra media aus wurde dann die Schwanzflosse mit derselben Masse injiziert, das Röntgenbild zeigt hier wegen des Fehlens von Knochen die Gefäßanordnung noch schöner als in der Brustflosse (Fig. *B*). Übrigens sind die Gefäße der letzteren, wenigstens zwischen den Fingern auch im nichtinjizierten Zustand auf Röntgenphotographien zu erkennen.

Weit instruktiver als Kopien der Aufnahmen mit irgendeinem Kopierpapier sind jedoch solche mit Diapositivplatten, sogenannte »Fensterbilder«. Manches Detail, das beim gewöhnlichen Kopierprozeß verloren geht, bleibt auf den Diapositivplatten erhalten, so z. B. der Unterschied, den die höhere oder tiefere Lage eines Gefäßstammes bedingt. Leider bin ich nicht in der Lage, jedem Interessenten solche zum Unterricht und auch als Schaustücke für Sammlungen sich trefflich eignende Fensterbilder zu übersenden; ich habe jedoch die Firma F. Gscheidel, Königsberg in Pr. (Junkernstraße), welche die Aufnahmen gemacht hat, autorisiert, Kopien je nach Bestellung auf Kopierpapier oder Diapositivplatten in natürlicher Größe oder verkleinert anzufertigen, wobei ich voraussetze, daß eine andre Verwendung als zu oben angeführten Zwecken nicht stattfinden wird. Wir beabsichtigen

ferner, in gleicher Weise den Gefäßverlauf und das Skelett der Extremitäten anderer Wirbeltiere zur Anschauung zu bringen und hiervon auch zur Projektion sich eignende Diapositive in dem gewöhnlichen Format ( $8,5 \times 10$  cm) anfertigen zu lassen; es dürften aber, wenigstens unter den Säugern nur wenige Formen für diese Zwecke sich so gut eignen, wie die Cetaceen mit ihrem flächenhaft ausgebreiteten, aus platten Elementen bestehenden Armskelett.

Königsberg i. Pr. 30. März 1905.

Zusatz bei der Korrektur: In der Folge sind noch vier träch-tige Phocaenen eingeliefert worden:

| Datum        | Körperlänge<br>der ♀ | Körperlänge<br>der Föten |
|--------------|----------------------|--------------------------|
| 5. IV. 1905  | 143 cm               | 59 cm                    |
| 13. IV. 1905 | 159 -                | 64 -                     |
| 4. V. 1905   | 163 -                | 61 -                     |
| 5. V. 1905   | 182 -                | 74 -                     |

Die Föten waren männlichen Geschlechts und lagen im Uterus wie oben angegeben.

### 5. Noch ein Wort über die Mundteile der Pediculiden.

Von Dr. N. Cholodkovsky, St. Petersburg.

eingeg. 7. April 1905.

In Nr. 19/20 des XXVIII. Bandes dieser Zeitschrift erschien eine Fortsetzung der »Läusestudien« von Dr. Enderlein, in welcher er einige Resultate meiner embryologischen Studien auf »Täuschungen« zurückführen zu können meint. Da aber entwicklungsgeschichtliche Resultate offenbar nur durch erneute entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen widerlegt oder bestätigt werden können, so würden eben auch nur derartige Angaben Enderleins, nicht aber unbegründete Voraussetzungen die Sache zu klären und nach dieser oder jener Richtung zu entscheiden vermögen.

Indem ich also alle meine Angaben nochmals aufrecht erhalte, glaube ich, daß ein weiterer Wortstreit darüber ganz überflüssig ist.

St. Petersburg, 10. April 1905.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: [29](#)

Autor(en)/Author(s): Braun Maximilian (Max) Gustav Chr.Carl

Artikel/Article: [Einiges über Pliocaena communis Less. 145-149](#)