

borsten. Kopf ohne Stirnquerkante, die Seitenlappen unbedeutend. Cauda stark abgesetzt. Epimerenränder des Truncus mit Längsfurchen, welche schwächer sind als bei *Philoscia*, dementsprechend sind neben ihnen auch die Drüsenporen spärlicher angeordnet und fehlen bisweilen ganz. Rücken ohne Zellschuppenstruktur, auch ohne echte Schuppen, aber mit zerstreuten Borsten, welche z. T. lang sind, namentlich in einer Längsreihe neben dem Seitenrande.

6. Gatt. *Chaetophiloscia* n. g.

(Typische Art *Philoscia elongata* Dollf.)

*Ch. sicula* n. sp. ist *elongata* ähnlich, aber kleiner, dunkler und der Epimerendrüsen entbehrend, während die Endopodite der 1. Pleopode des ♂ nicht einfach auslaufen (wie bei *elongata*), sondern am Ende in eine dreieckige Spitze und einen abgerundeten Außenlappen geteilt sind.  $4\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$  mm lang. Westsizilien.

*Chaetophiloscia* ist eine Gattung des Mittelmeergebietes, zu welcher außerdem noch *Philoscia italica* Verh., *Ph. gravosensis* und *attica* Verh., sowie zwei weitere neue Arten aus Mittelitalien gehören.

6. Zur Kenntnis der Kolbenzellen der Schleie (*Tinca vulgaris* Cuv.).

Von Harald Nordqvist.

(Aus dem zoot. Labor. der Universität Lund.)

(Mit 2 Figuren.)

eingeg. 8. August 1908.

Die Anregung zum Studium des eigentümlichen Baues der Kolbenzellen in der Haut der Knochenfische verdanke ich Herrn Prof. Hans Wallengren, der mich speziell darauf aufmerksam machte, daß die Kolbenzellen der Schleie manche interessanten Besonderheiten aufweisen, welche in der vorhandenen Literatur nicht oder nur ganz ungenügend gewürdigt worden sind. In seiner ausführlichen Arbeit über die Kolbenzellen<sup>1</sup> berührt z. B. Oxner nur flüchtig die Schleie. Er beschreibt zuerst in den Kolbenzellen von *Carassius vulgaris* das Plasma als homogen, glänzend und mit allen Plasmafärbstoffen stark tingierbar, doch bisweilen sei es schwächer gefärbt als das Plasma der gewöhnlichen Epidermiszellen. Im Kerne seien selten ein und noch seltener zwei Nucleolen nachzuweisen. Mit diesen Kolbenzellen von *Carassius* sollen nun nach Oxner die Kolben von *Tinca* im großen und ganzen übereinstimmen.

<sup>1</sup> Mieczyslaw Oxner, Über die Kolbenzellen in der Epidermis der Fische; ihre Form, Verteilung, Entstehung und Bedeutung. Jena. Zeitschr. für Naturwissensch. Bd. 40. 1905.

»Nur sind hier Kerne mit ein bis zwei Nucleolen viel häufiger. Außerdem ist rings um den Kern ein kleiner Hof von sich etwas heller als das übrige färbendem Plasma zu sehen. Da aber die Oberhaut von *Tinca* und *Carassius* in denselben Reagenzien fixiert wurde, so möchte ich den Einwand, daß es sich bei *Tinca* um Schrumpfung des Kernes u. ä. handelt, als nicht angebracht halten und würde eher den oben genannten hellen Hof um den Kern als eine weitere Differenzierung im Zellleibe des Kolben betrachten.«

Da ich nun an meinen Präparaten namentlich von der Körperseite und besonders aus der Nähe der Seitenlinie, wo die Kolben ihre größte Entwicklung erlangen, wesentlich kompliziertere Verhältnisse gefunden habe, will ich vorläufig nur diese Zellen beschreiben. Die ausführliche Darstellung meiner Befunde wird an anderer Stelle gegeben werden.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 1. Querschnitt durch die Epidermis von *Tinca vulgaris* aus der Nähe der Seitenlinie. *a*, eine Kolbenzelle mit deutlichem Kanal aus dem perinucleären Raum.

Vergr.  $550 \times 1$ . Fixiert mit Sublimat. Gefärbt mit Delafields Hämatoxylin.

Fig. 2. Querschnitt durch die Epidermis von *Tinca vulgaris*. Nahe an der Oberfläche eine Kolbenzelle (*b*), in der die pericelluläre Substanz deutlich vor der Mündung des Ausführungskanals angehäuft ist. Vergr.  $416 \times 1$ . Fixiert mit Sublimat. Gefärbt mit Eisenalaun-Hämatoxylin.

Eine völlig entwickelte Kolbenzelle aus den mittleren Epidermischichten besteht aus einer kompakteren, feinkörnigen und stark eosinophilen Plasmamasse, in welcher der Kern in einem von einer weicheren Substanz erfüllten Raum eingeschlossen liegt. In diesem Raum finden sich außer dem Kern sehr häufig noch ein oder zwei mit Hämatoxylin stark färbbare Körperchen. Der ganze Zellkörper wird von einem

größeren Raum umgeben. Dieser Raum enthält eine ähnliche Substanz wie die, welche die centrale Höhlung erfüllt. Wurde zur Fixierung Flemmings stärkeres Gemisch von Chromosmiumeisessig angewandt, erfüllt diese pericelluläre Substanz, welche hier einen feinkörnigen, jedoch ziemlich homogenen und schleimigen Eindruck macht, den ganzen Raum um den kompakteren Zellkörper. Bei Sublimatfixierung ist dies, wahrscheinlich infolge von Schrumpfung, selten der Fall, und die perinucleäre und pericelluläre Substanz erscheint mehr als ein unregelmäßiges Netzwerk von feinen Fäden mit eingelagerten Körnchen, die besonders mit Heidenhains Hämatoxylin stark tingierbar sind.

Vom perinucleären Raum aus sieht man gewöhnlich feine Kanäle gegen die Oberfläche des Zellkörpers ziehen. Nicht selten kann man diese Kanäle bis zur Oberfläche verfolgen, wo sie dann mit trichterförmigen Öffnungen münden. Wenn der pericelluläre Raum groß ist, sieht man bisweilen die perinucleäre Höhlung direkt durch ein oder zwei große Öffnungen in diesen Raum einmünden. Da in diesem Fall die perinucleäre Substanz direkt in die pericelluläre übergeht und diese eben vor den Öffnungen stärker angehäuft ist, scheint es, als ob diese Substanz um den Kern gebildet wird und dann in den pericellulären Raum sich ergießt. Hierfür spricht auch das Verhalten der jungen Zellen der basalen Kolbenschiicht. An den jüngsten Kolben konnte ich weder eine besondere perinucleäre, noch eine pericelluläre Substanz wahrnehmen. An etwas älteren Zellen wurde schon ein kleiner Hof um den Kern deutlich sichtbar. Während der weiteren Entwicklung vergrößert sich dieser Hof, die Kanäle und die pericelluläre Substanz treten auf.

Um diese Frage mit voller Bestimmtheit entscheiden zu können, wird es notwendig sein an Embryonen die Ontogenese der Kolben vollständig zu verfolgen. Jetzt kann mit Sicherheit nur behauptet werden, daß an dem völlig entwickelten Kolben von *Tinea* der Kern in einer Höhlung eingeschlossen liegt, die durch engere Kanäle oder weitere Öffnungen mit dem pericellulären Raum in Verbindung steht, und daß dieselbe Substanz, welche die perinucleäre Höhlung erfüllt, auch in dem pericellulären Raum enthalten ist.

Einen interessanten Umstand, den Oxner hervorhebt, habe ich auch bei *Tinea* bestätigen können, daß nämlich die Kolben der oberflächlichsten Epidermislage im allgemeinen bedeutend an Größe abnehmen und gewöhnlich stark tangential abgeplattet sind. Diese Größenabnahme der Kolbenzellen kann wohl kaum auf einer andern Ursache beruhen, als auf einer fortschreitenden Verflüssigung des Zellleibes. Da nun die Kolbenzellen nicht nach außen münden, so muß man

annehmen, daß die flüssige pericelluläre Substanz während des Hinauf-  
rückens der Kolben in oberflächlichere Epidermisschichten durch die  
Epidermis hinaus diffundiert.

### III. Personal-Notizen.

Herren Dr. **Hugo Merton** aus Frankfurt a. M. und Dr. **Jean Roux**,  
Kustos am Naturhistorischen Museum in Basel, sind von ihrer, im Auf-  
trag der Senckenbergischen Gesellschaft unternommenen zehnmonatigen  
Forschungsreise nach den Aroe- und Kei-Inseln zurückgekommen.

---

#### Pretoria, Transvaal.

Herr Dr. **Lewis H. Gough** ist vom Transvaal Museum als Zoologe  
zur Bakteriologischen Veterinär-Abteilung des »Transvaal Department  
of Agriculture« übergetreten. Seine Adresse ist

**P. O. Box 593, Pretoria.**

---

Dr. **Guido Schneider** bittet, an ihn zu adressieren  
Zoologisches Kabinett des Pylitechnischen Institus  
**Riga.**



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Nordqvist Harald

Artikel/Article: [Zur Kenntnis der Kolbenzellen der Schleie \(\*Tinea vulgaris\* Cuv.\). 525-528](#)