© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

280. **Lophocolea heterophylla** (Schrad.) Dum.
c. fr. mat.

Böhmen: Am Milleschauer Berge, an faulenden Fichtenstöcken und an Fichtenwurzeln. c. 600 *m*. 29. Juni 1899, lgt. V. Schiffner.

Über die kritischen Daten und die Formgliederung dieser Spezies habe ich in meiner öfters erwähnten Schrift: Aufklär. der enr. Lophocolea-Formen ausführlich berichtet und kann mich darauf beziehen.

Das vorliegende Materiale enthält verschiedene Wuchsformen; die Hauptmasse ist eine ziemlich üppige, blassgrüne Form von *a* communis Nees, einzelne Rasen zeigen sie in Verbindung mit f. laxior Nees und in den meisten ausgegebenen Exemplaren ist ein kleines Stück einer dunkelgrünen Form beigegeben, welche genau der Form *a* viridis Nees entspricht.

Es handelt sich aber bei dieser Nummer nicht darum, die Formen der L. heterophylla zu demonstrieren, sondern ein vorzügliches Fruchtmateriale vorzulegen. Es ist daher in jedem Exemplare ein Teil der vorliegenden Rasen reichlichst mit vollkommen reifen Sporogonen versehen, die zumeist schon aufgesprungen sind, zum geringen Teil aber noch geschlossen sind.

Die Beimischungen in den Rasen sind gering und nicht störend.

(Schluss folgt.)

Die sozialen Erscheinungen im Tierreich.

Von Priv.-Dozent Dr. **Ludwig Freund** (Prag).

Die sozialen Erscheinungen im Tierreich verdienen aus mehrfachen Gründen das grössere Interesse, das ihnen bisher namentlich bei den sozialen Insekten entgegengebracht wurde. Sie fesseln uns vor allem an sich durch die Mannigfaltigkeit der Formen, in denen sie auftreten und die selbst hochkomplizierte Aggregate nicht vermissen lassen. Dann aber ist es die Frage nach den Ursachen, welche zur Bildung sozialer Verbände irgendwelcher Art geführt haben, und nach den psychischen Grundlagen, auf denen einfache wie komplizierte Verbände aufgebaut sind. Schliesslich ist es naheliegend, nachzuforschen, ob die vielfach durchgeführten Vergleiche mit Einrichtungen beim Menschen, wie sie wenigstens schon in den zahlreichen

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Bezeichnungen der Verbände und ihrer Teile zum Ausdruck gekommen sind, zurecht bestehen oder nicht.[1])

Zwei elementare Hauptursachen kennen wir, die zum sozialen Nebeneinanderleben von Tieren gleicher Art führen, d. i. die Fortpflanzungstätigkeit und der Nahrungserwerb, welche getrennt oder miteinander konkurrierend, zur Wirkung gelangen können. Die Formen, welche auf der ersten Grundlage in Erscheinung treten, sind bei niederen Tieren Schwarmbildung, bei den höheren auf einfachster Stufe die Familie, bestehend aus Männchen und Weibchen, welche sich zur Erzeugung einer Nachkommenschaft zusammentun. Die Formen dieser Ehen sind ungemein variabel vom lockersten Verbande und von einer Vielzahl bis zur festen Eineke — Zweizahl — wechselnd, nach der Erfüllung ihrer Aufgabe sofort wieder zerfallend oder bis zur Aufzucht und Erziehung der Nachkommenschaft beisammenbleibend — Familie im eigentlichen Sinne. Die Nachkommen wiederum können frei und unabhängig aufwachsen oder aus den eben erwähnten Gründen wenigstens eine Zeitlang bei den Eltern verbleiben. So gelangen wir über die Familie hinaus zum Umfang der Herde. Die Dauer solcher Formationen ist von den verschiedensten Momenten abhängig und ebenfalls sehr variabel. So verhindert sicher die Geschlechtsreife der Nachkommen durch den Paarungstrieb und den dabei wirksamen Wettkampf um die Fortpflanzung den weiteren Bestand der Familien und Herden, bringt sie vielmehr zur Auflösung und Neugruppierung.

Bei festsitzenden Tieren nennen wir solche Vergesellschaftungen, wobei die Nachkommen immer in der Nähe ihrer Eltern verbleiben, Stöcke (Kormen) und, wenn ihr Umfang bedeutend zunimmt, Kolonien, Bänke oder Rasen. Freilich können wir schon bei ganz tiefstehenden festsitzenden, wie frei lebenden Formen Erscheinungen wahrnehmen, die dazu führen, die einzelnen Glieder einer solchen kleinen Gesellschaft in ihrem Baue ungleichartig zu gestalten, indem sie derartige Umformungen erleiden, dass sie nur zur Vollziehung ganz bestimmter Funktionen geeignet sind (polymorphe Stöcke oder Kolonien). Diese Erscheinung wird insbesondere bei den wirbellosen Tieren weiter ausgebildet und tritt uns in ihrer derzeit höchsten Kompliziertheit, vielleicht auch Vollkommenheit, in den sogenannten „Staaten“ der Insekten, Bienen, Ameisen und Termiten entgegen.

---

[1]) Es ist im folgenden versucht worden, die sozialen Erscheinungen nach ihren objektiven Qualitäten und Entstehungsursachen systematisch zu ordnen. Wir gelangten dadurch zu einem System, das sich mehr weniger von dem früherer Autoren unterscheidet. Freilich musste das anthropomorphistische Beiwerk, das z. B. die Darstellung Girods fast ungeniessbar macht, völlig weggelassen werden. Auch die Individualschmarotzer und -kommensalen können hier keinen Platz finden.

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Der zweite Hauptfaktor in der Bildung sozialer Formationen, der Nahrungserwerb, äussert seine Wirkung in zweifacher Richtung, einmal fördernd, das anderemal hemmend. Gefördert wird die Bildung von Gesellschaften bis zu grossen Ansammlungen, Herden, Schwärmen auch Bänken durch die zeitweilige lokale Vermehrung der Nahrungsmenge. Freilich hat die durch den momentanen Nahrungsüberfluss bedingte Anhäufung von Tierindividuen keine Bildung irgend einer speziellen sozialen Gruppierung zur Folge. Hemmend äussert sich der Nahrungsfaktor, wenn die Durchschnittsmenge des zur Verfügung stehenden lokalen Nahrungsmateriales die Bildung von Tiergesellschaften überhaupt und das Wachsen derselben über ein gewisses Mass und über eine gewisse Zeit hinaus unmöglich macht. Der vermeintliche unermessliche Reichtum an Nahrungsmaterial scheint diese Feststellung Lügen zu strafen. Doch ist zu bedenken — Kräpelin führt dies des Näheren aus — dass das Maximum der existenzfähigen Individuen jeder Spezies längst erreicht ist und keineswegs überschritten werden kann. Geschieht dies doch ausnahmsweise — Heuschrecken, Nonne, Feldmäuse, Borkenkäfer, etc. — so erfolgt in kurzer Zeit wieder die Rückkehr zum normalen Stand. Könnten alle Keime, die von einem Individuum produziert werden, — und es gibt da, weil Zahlen bekannt sind, ganz staunenswerte Mengen — zur Entwicklung kommen, so würde bald die Erdoberfläche diesen nicht reichen. Daher die hohen „Vernichtungsziffern" der Keime. Freilich hat es zu gewissen Zeiten der Erdgestaltung zuweilen grosse Verschiebungen gegeben. Hier kommt dann auch der Faktor der Fortpflanzung mit dem eben erwähnten in Konkurrenz.

Es liegt ausserordentlich nahe, eines dritten, prinzipiellen Faktors zu gedenken, der vielleicht bei der Bildung von Tiergesellschaften von Einfluss sein könnte, nämlich des psychischen. Nach dem Muster der beim Menschen bei der Familien- und Gesellschaftsbildung mitbestimmenden ethischen Momente könnte auch bei den Tieren nach solchen gesucht werden. Gemeint ist z. B. eine den Fortpflanzungstrieb, die bei der Arterhaltung wirkenden elterlichen Instinkte übersteigende, auf der Einsicht in die dabei aufgewendete Arbeit und Sorge basierende Eltern- bzw. Kindesliebe, die daraus folgende Geschwisterliebe etc. Eine Familie im menschlichen Sinne gibt es im Tierreich wohl überhaupt nicht. Kräpelin, der sich in der objektiven Darstellung der sozialen Tierbildungen von Girod wohltuend unterscheidet, möchte den eingangs erwähnten Momenten eine gewisse Bedeutung zuschreiben, wie angeblich „mancherlei Beispiele von Geschwisterliebe und Handlungen des Mitleids gegen hilfsbedürftige

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Artgenossen beweisen", doch muss letzteres vollkommen bestritten und ersteres überhaupt geleugnet werden, wie er dies eigentlich in den folgenden Zeilen auch selbst tut. Da sei aber schon hier darauf aufmerksam gemacht, dass neben den Instinkten[2]) psychische Faktoren anderer Art in der niederen Tierwelt sicher keinen Einfluss auf die Gesellschaftsbildung nehmen und es überhaupt fraglich ist, bei welchen köheren Tieren wir die Wurzeln solcher zu suchen haben. Schliesslich gibt es Gesellschaften, bei denen die bedingenden Momente keine allgemeine, umfassendere Bedeutung erlangt haben (erhöhter Schutz), oder bei welcher dieselben mehr weniger unbekannt oder strittig sind.

Nachdem wir so im allgemeinen Formen und Bildungselemente der sozialen Erscheinungen skizziert haben, obliegt uns die Erörterung der einzelnen Erscheinungsformmen, geordnet nach der Höhe ihrer Gliederung.

I. Unorganisierte Gesellschaften.

Die tiefsten Stufen stellen jene Gesellschaften dar, welche ohne irgend welche soziale Gliederung aus gleichartigen Individuen bestehend, durch irgendwelche Momente in grösseren Ansammlungen (unorganisierte, indifferente Gesellschaften) vereinigt werden.

Solche Vereinigungen finden sich sowohl bei den Wirbellosen, wie auch bei den Wirbeltieren, vornehmlich aber bei den Meerestieren. Das Meer, welches eigentlich zu allen Zeiten eine ungeheuer grosse Nährlösung darstellt, bietet jederzeit an unzähligen Orten äusserst günstige Bedingungen für das Zustandekommen von Massenansammlungen. Bald ist es die lokale Anreicherung mit kolossalem Nahrungsmaterial, bald die günstige Konstellation der für das Leben vorteilhaften physikalischen Bedingungen wie Temperatur, Salzgehalt, Strömung. Ersteres Moment begünstigt gleichzeitig mehr die Erhaltung, letztere mehr die Fortpflanzung und Verbreitung der Art. Naturgemäss trifft dies dann in reicherem Masse die freischwebenden als die festsitzenden Tiere.

(Fortsetzung folgt.)

---

[2]) Schneider postuliert bei den staatlichen Gemeinschaften für die sozialen Instinkte besondere „überindividuelle Finalia" des Staatssubjektes (welch' letzterem aber keine materielle Realität entspricht), welche die von den individuellen Finalia beeinflussten Handlungen der Glieder mitbestimmen, ja übertönen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: 58

Autor(en)/Author(s): Freund Ludwig

Artikel/Article: Die sozialen Erscheinungen im Tierreich 104-107