©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

sind daher in einem flachen Bogen nach aufwärts gekrümmt, wie überhaupt der ganze wieder angeheilte Zweig. Auffällig ist die geringe Länge der Nadeln, welche nur 13 bis 21 *mm* beträgt, während Hegi („Flora von Mitteleuropa", Bd. 1, S. 99) als Länge der Nadeln „4 bis 6 (selten 1 bis 10) *cm*" angibt. Offenbar war der Zweig durch die aufsitzende Patronenhülse in der Ernährung der Kurztriebe behindert.

Der ganze Zweig wurde mir vom Finder für das Museum überlassen, wofür ich ihm hier noch besonders danke. Herr Dr. Kern hatte die Liebenswürdigkeit, den Zweig, um das Abfallen der Nadeln nach Möglichkeit zu verhindern, durch rasches Eintauchen in flüssiges Paraffin zu konservieren. Das Präparat wurde der botanischen Sammlung unseres Museums einverleibt.

Dr. W. E. Bendl.

Gallertartige Kugeln an Moosen. Herr Magister Eugen von Bellschan-Mildenburg fand im September und Oktober 1916 auf dem Falkenberge bei Klagenfurt an Moosen (Hypnum, Polytrichum) mehrere eigentümliche glashelle, aus einer gallertigen Masse gebildete, farblose Kügelchen von durchschnittlich 6 *mm* Durchmesser, welche nichts enthalten, was auf ihre Herkunft hindeuten könnte. Bis jetzt (Mitte November 1916) haben sich die Kugeln, in einem Glase mit dem feuchten Moose des Fundortes gehalten, nicht weiter verändert. Im Inneren enthalten die meisten je eine Luftblase, deren Größe etwas wechselt (1 bis 3 *mm* Durchmesser). Die Oberfläche ist nicht ganz glatt, sondern von seichten, unregelmäßigen Furchen durchzogen. Aus dem Glase genommen, beginnen die Kugeln infolge von Wasserverlust durch Verdunstung zu schrumpfen, die Oberfläche sinkt napfartig ein. In der feuchten Luft des Glases nehmen die Kugeln bald wieder ihre schöne Gestalt an. Die mikroskopische Untersuchung hat ergeben, daß sich auf und in der gallertigen Masse eine Kleinlebewelt ansiedelt, welche bisher aus verschiedenen niederen Pilzen mit reich verästelten Myzelien und hübschen Sporenträgern, ferner aus wenigen Algen und aus einigen freilebenden (nichtparasitischen) Nematoden (Fadenwürmern) besteht.

Es ist wohl naheliegend, diese Kugeln als Eier von großen Land-Lungenschnecken anzusehen. Doch findet sich weder eine Spur einer Kalkschale, noch kann man von einem Embryo etwas bemerken. Es müßte sich um unentwickelt gebliebene Eier handeln, deren kleine Eizelle mir bisher entgangen wäre. „Ausgeschlüpfte" Eier können es nicht sein, denn dann müßte die „Gallerte", die bei Schneckeneiern aus Eiweiß besteht, ganz oder zum Teile aufgebraucht oder mindestens von der jungen Schnecke an einer Stelle durchbrochen sein, was keineswegs der Fall ist. Vorläufig weise ich daher bloß auf den Fund hin, ohne noch eine bestimmte Deutung geben zu können. Vielleicht gelingt mir dies bei fortgesetzter Beobachtung. Dr. W. E. Bendl.

Schutzfärbung bei Phryganea striata L. Ein hübsches Beispiel von Schutzfärbung, scheinbar sogar Schutzform (Mimese), beobachtete ich am 26. Mai 1916 auf den Sumpfwiesen bei Loretto. Als ich eine der dort stehenden Birken auf ihre Rindeninsekten untersuchte, wurde

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

mein Blick zufällig durch eine auffliegende Fliege auf einen im Borkenteile des Stammes sitzenden und in der Borke ganz unauffälligen, etwa wie ein Stück Borke oder ein rindenüberzogenes Ästchen aussehenden Gegenstand hingelenkt, der sich bei näherer Untersuchung als ein in geschlechtlicher Vereinigung befindliches Paar der Köcherfliege, *Phryganea striata L.*, erwies. *Phryganea striata* hat in ausgespreiztem Zustande hellbräunliche, mit verwaschenen dunkelbraunen Längsflecken gestreifte, auf 38 (♂), beziehungsweise 45 (♀) *mm* klafternde Vorderflügel, während die kürzeren Hinterflügel einfach braungrau sind. Im Ruhezustande decken die Flügel dachförmig den pechbraunen Körper, sehen dann dunkler aus und formen aus dem Insektenkörper ein längliches, walziges, rindenähnlich gefärbtes Gebilde. Noch deutlicher tritt dies bei den in copula befindlichen Tieren in Erscheinung: die Tiere sitzen längelang mit zugewendeten, beziehungsweise vereinigten Hinterleibsenden, das kleinere ♂ von den Flügelspitzen des größeren ♀ bedeckt, unbeweglich wie ein einziger Körper, etwa wie ein Borkenstück oder ein rindenüberzogenes Stäbchen von zirka 4 *cm* Länge, möglichst in einer Vertiefung der Rinde. Die langen, braunen, schwarzgeringelten Fühler werden, in der Längsrichtung ausgestreckt, ebenfalls in Furchen der Unterlage eingelegt. Bei Berührung bewegen sich die Tiere nur träg etwas weiter, um dann wieder unbeweglich zu verharren. Erst stärkere Insulte bringen sie zum Wegfliegen. Ich fand bei längerem Suchen noch einige Stücke, teils einzeln, teils paarig, aber stets nur im Borkenteile des Baumes. Auf die glatte, weiße Rinde gesetzt, von der sie sich stärker abheben, krochen sie weg, während sie am Borkenteile ruhig sitzen blieben. — *Phryganea striata* war heuer scheinbar häufig; auch in die Stadt verflogen fand sie sich. Eine Woche nach der geschilderten Beobachtung fand ich sie in Loretto nicht mehr.

Es wäre verlockend, den Fall als ein Beispiel von schützender Ähnlichkeit (Schutzform, Mimese; vgl. Vortragsbericht in diesem Hefte, S. 48) aufzufassen. Bei näherer Kritik glaube ich, dies ablehnen zu müssen, denn es fehlt die bei den echten Fällen von Schutzformen ausgeprägte Ähnlichkeit des Tieres in Form und Farbe mit einem bestimmten ruhenden Gegenstande (Blatt, Zweig). *Phryganea striata* ist durch die unscheinbare braune Färbung von Körper und Flügel im allgemeinen „schutzgefärbt". Bei ruhender Haltung und insbesondere in copula steigert sich diese mit der Umgebung übereinstimmende Färbung noch insofern, als das Kerbtier irgend einem länglichen, rindenfarbigen Gegenstande, etwa einem Borkenstückchen oder Baumästchen, recht ähnlich sieht und dadurch zwischen borkiger Rinde zu verschwinden kommt. Unverkennbar ist ein gewisses, der Schutzfärbung entsprechendes „mimetisches Verhalten" der Tiere: sie meiden die glatte, weiße Birkenrinde, suchen den schützenden Borkenteil auf; sie verhalten sich unbeweglich; sie haben die auffälligeren Körperteile teils, wie die Beine, unter den schutzgefärbten Flügeln versteckt, teils, wie die Fühler, in einer sie ebenfalls möglichst verschwinden machenden Haltung ausgestreckt.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Die „Probe auf das Exempel", die Feststellung, ob und wie weit die Schutzfärbung von *Phryganea striata* das Tier wirklich vor seinen eventuellen Nachstellern, vorwiegend wohl Vögeln, zu schützen imstande ist, läßt sich im Freileben wohl ebensowenig durchführen, als in anderen gleichartigen Fällen.

Dr. Puschnig.

Elch oder Ren? Von der L. Urbanschen Gutsverwaltung in Kaltwasser in Obersteiermark wurde vor längerer Zeit ein Geweih (Geweihstück?) an unser Museum eingeschickt, das von dem f.-b. Gurker Forstwarte P. Mandl in der Michelebenalpe bei Fladnitz, also auf kärntnerischem Boden, in einer Meereshöhe von 1600 *m*, gefunden worden war. Es ist gestielt-schaufelförmig, die Schaufel länglich, dreizackig oder dreispitzig, doch ist die eine Spitze abgebrochen; mißt vom unteren Stielende bis zum Ende der am weitesten vorragenden zweiten (mittleren) Spitze 33 *cm* und wiegt 580 *g*. Die eine Schaufelfläche ist flach gewölbt, gebleicht und von Längsrissen durchzogen, die andere entsprechend seicht vertieft, erdbräunlich gefärbt und zermürbt, ein Zeichen, daß diese Seite beim Liegen im Freien nach unten gekehrt war. Die chemische Untersuchung ergab reichlichen Gehalt an Phosphorsäure, Kalk usw., was den Gedanken an ein Petrefakt gänzlich, den an ein Fossil nahezu ausschloß. Das Fundstück muß also als etwas Rezentes betrachtet werden. Über die Frage, von welcher Hirschart es herrührt, ob von Elch oder Ren, gingen die Meinungen auseinander; wenn vom Elch, dann konnte es sich nur um ein ganzes Geweih handeln, wenn vom Ren, dann nur um den Augensproß eines sehr großen Exemplares. Die Einsendung von gut gelungenen, beide Seiten der Schaufel darstellenden Lichtbildern an verschiedene wissenschaftliche Institute brachte keine Klarheit. Da entschloß sich unser „Carinthia"-Redakteur, Dr. R. Puschnig, das Fundstück anläßlich einer Reise nach Wien dem Vorstande des paläontologischen Universitätsinstitutes daselbst, Herrn Professor Dr. O. Abel, vorzulegen. Dieser erklärte es mit aller Bestimmtheit für das Geweih eines jungen Elches; Rentier käme gar nicht in Frage, wenn man das Original selbst und nicht bloß das Bild des Fundstückes sähe. Weiters meinte der sehr geschätzte Fachmann, daß es sich um ein Kaufstück handeln dürfte, das vielleicht in einem Försterhause als Schmuck aufgesteckt war und später fortgeworfen wurde, zumal das Stück am basalen Ende eine Art Bohrloch zeigt. Dieser Meinung hatte schon früher ein kärntnerischer Geweihkenner Ausdruck gegeben. — Bemerkt sei nur noch, daß der Schaufelstiel, d. i. die Hauptstange, keine Spur mehr von der Rose zeigt, auffallend dünner und unverhältnismäßig länger als gewöhnlich ist, was an das Rentier denken ließ.

Dr. R. Latzel.

Vogelzugsdaten 1916 für Umgebung Spittal a. d. Drau. I. Ankunftszeiten: Weiße Bachstelze: 28. Februar; Star: 3. März; Rotkehlchen: 16. März; Singdrossel: 18. März; Feldlerche: 18. März; Hausrotschwanz: 19. März; Weidenlaubsänger: 19. März; erster Zug der Hausschwalbe: 26. März; Schwarzblättchen: 29. März; Girlitz: 1. April; Garten-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carinthia II

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: 106_26_107_27

Autor(en)/Author(s): Puschnig Roman

Artikel/Article: Schutzfärbung bei Phryganea striata l. 27-29