

Aus dem Institut für Zoologie
(Abteilung für Morphologie und Ökologie)
der Karl-Franzens-Universität Graz

Neue Funde der Hornmilben *Belorchesites planatus* GRANDJEAN und *Litholestes altitudinis* GRANDJEAN in Österreich (Acari, Oribatei)

Von Günther KRISPER
Mit 2 Abbildungen im Text
Eingelangt am 28. Februar 1986

Zusammenfassung: *Litholestes altitudinis* GRANDJEAN, 1951 wird zum ersten Mal für die Bundesländer Steiermark und Tirol (Osttirol) nachgewiesen, *Belorchesites planatus* GRANDJEAN, 1951 zum ersten Mal für Tirol (Osttirol). Diese beiden Arten überschneiden sich in ihrem Höhenvorkommen, *Litholestes altitudinis* scheint aber höhere Lagen besiedeln zu können als *Belorchesites planatus*. Die Struktur des Cerotegumentes von *L. altitudinis* wird dargestellt (REM-Foto). Laborbeobachtungen an dieser *Litholestes*-Art deuten auf ein fehlendes Sprungvermögen hin.

Summary: The oribatid species *Litholestes altitudinis* GRANDJEAN, 1951 has been recorded in Styria and the Tyrol for the first time, *Belorchesites planatus* GRANDJEAN, 1951 in the Tyrol also for the first time. These two species overlap in their altitudinal distribution but *Litholestes altitudinis* seems to be able to populate higher regions than *Belorchesites planatus*. The structure of the cerotegument of *Litholestes altitudinis* is described (SEM-foto). Laboratory observations indicate that this *Litholestes*-species is not able to jump.

1. Einleitung

Vor kurzem konnten die beiden Gattungen *Belorchesites* und *Litholestes*, Fam. Zetorchestidae, zum ersten Mal für Österreich nachgewiesen werden (SCHUSTER & KRISPER 1983). In der Zwischenzeit durchgeführte Aufsammlungen erweitern unser Wissen über die Verbreitung und gewähren einen ersten Einblick in die Höhenzonierung der Vorkommen in den Alpen.

2. Material und Methodik

Das Tiermaterial stammt aus aufgebrochenen Felsspalten. Die Aufsammlung erfolgte manuell mit Hilfe eines Haarpinsels. Als Konservierungsmittel dient 70%iger Alkohol. Für die REM-Aufnahmen wurden in Alkohol konservierte Exemplare luftgetrocknet und mit Gold bedampft.

An dieser Stelle möchte ich Herrn Hofrat Dr. H. HORN, dem Leiter des Forschungsinstitutes für Elektronenmikroskopie und Feinstrukturforchung der Technischen Universität Graz, und seinen Mitarbeitern für das Zustandekommen der

REM-Aufnahmen danken. Mein Dank gilt ferner Frau cand. phil. H. PÖRSCH für das Überlassen von Tiermaterial, das sie von ihren Exkursionen mitbrachte.

3. Ergebnisse

3.1 Zur Morphologie und Biologie von *Litholestes altitudinis*

Cerotegument: Das den ganzen Körper bedeckende Cerotegument sieht bei lichtmikroskopischer Betrachtung scheinbar bis plättchenförmig aus. Die raster-elektronenmikroskopische Analyse zeigt, daß es sich dabei um kleine, mehr oder minder polygonale, der Kutikula aufliegende Plättchen handelt, die mit länglichen, konisch zulaufenden Zapfen dicht besetzt sind (Abb. 1).

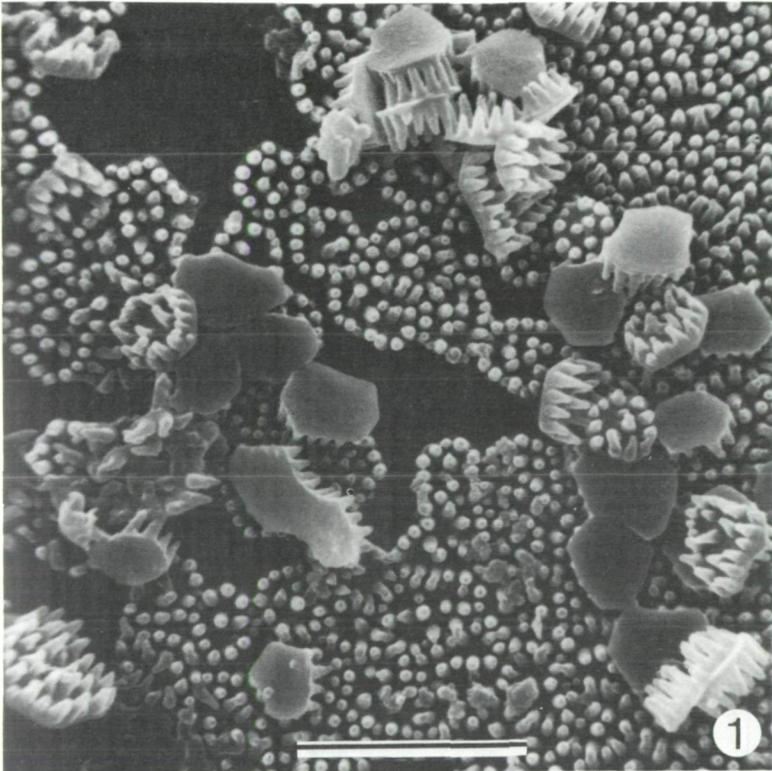


Abb. 1: *Litholestes altitudinis*, Bereich des Prodorsum. Cerotegument, einzelne zäpfchen-tragende Plättchen abgelöst; REM-Aufnahme, Meßstrecke = 5 μm .

Sprungvermögen: Lebende Tiere wurden im Laboratorium einige Tage lang in kleinen Plastikgefäßen (mit Gipsboden) gehalten und zeitweise durch das Stereomikroskop beobachtet. Ein Sprungvermögen konnte dabei nicht festgestellt werden. Selbst durch mechanische Reizung (Berührung mit einem Pinselhaar oder einer feinen Nadel) war ein Wegspringen nicht hervorzurufen.

3.2 Neue Funde

Die Proben wurden, soweit nicht anders vermerkt, von mir aufgesammelt.

Belorchestes planatus GRANDJEAN, 1951

Steiermark: Nahe der Silberkarhütte, Dachsteinmassiv, 1250 m; 3. 10. 1985; Probe KR-233; leg. H. Pötsch.

Osttirol: Prägraten, Venedigergruppe, NE Bichl, 1700 m; 15. 8. 1984; KR-180. – Prägraten, Venedigergruppe, „Wiesachweg“, ca. 100 m E des Timmelbaches, 1885 m; 28. 7. 1985; KR-219.

Litholestes altitudinis GRANDJEAN, 1951

Steiermark: Nahe der Preintaler Hütte, Schladminger Tauern, 1620 m; 15. 8. 1985; KR-231; leg. H. Pötsch. – Preber, Schladminger Tauern, links des Pfades vom Prebergipfel zur Grazer Hütte, 2500 m; 21. 8. 1985; KR-227.

Osttirol: Maurer Tal, Venedigergruppe, N der Essener-Rostocker Hütte, 2330 m; 14. 8. 1984; KR-178. – Prägraten, Venedigergruppe, „Wiesachweg“, ca. 100 m E des Timmelbaches, 1885 m; 28. 7. 1985; KR-219. – Prägraten, Venedigergruppe, Timmeltal, Wallhornalm, 2120 m; 28. 7. 1985; KR-220.

Eine Übersicht über die bis jetzt bekannten österreichischen Vorkommen von *Belorchestes planatus* und *Litholestes altitudinis* gibt Abb. 2.

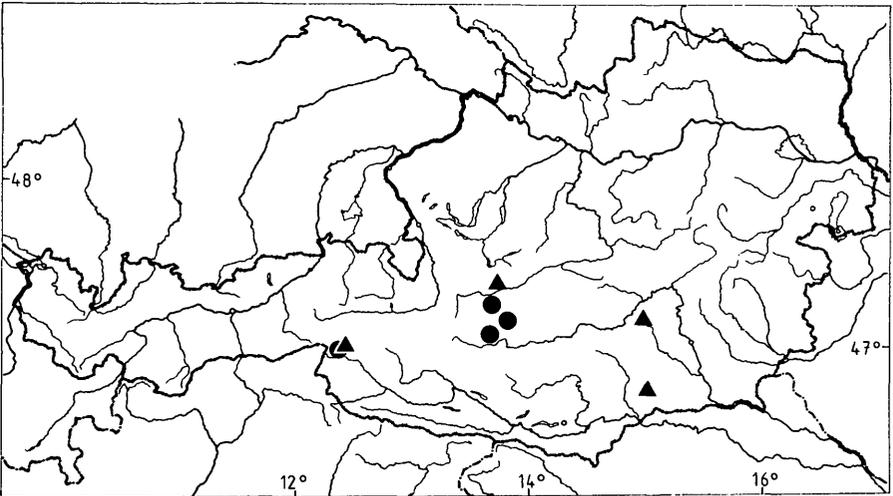


Abb. 2: Bisher bekannte Verbreitung von *Belorchestes planatus* (▲) und *Litholestes altitudinis* (●) in Österreich. Zusammenstellung nach bereits veröffentlichten Funddaten (SCHUSTER & KRISPER 1983) und den Neufunden.

4. Diskussion

4.1 Morphologie und Biologie

Cerotegument: Die Struktur des Cerotegumentes von *Litholestes altitudinis* unterscheidet sich grundlegend von einem anderen, ebenfalls elektronenmikroskopisch untersuchten Vertreter der Familie Zetorchestidae; bei *Zetorchestes falzonii* besteht das Cerotegument nämlich aus einem dünnen Häutchen, in das fein strukturierte, verschieden große Kügelchen eingelassen sind (KRISPER 1984, Abb. 1). Dieser deutliche Unterschied zwischen den beiden verglichenen Arten läßt daran denken, daß der Cerotegumentstruktur möglicherweise ein differentialdiagnostischer

Wert auf Gattungsniveau zukommt. Entsprechende Vergleichsuntersuchungen sind bereits geplant.

Sprungvermögen: Die auf Freilandbeobachtungen hin geäußerte Vermutung, *Litholestes altitudinis* hätte vielleicht doch die Fähigkeit zu springen (SCHUSTER & KRISPER 1983: 156), konnte in Laborexperimenten nicht verifiziert werden. Dieser scheinbare Widerspruch ließe sich folgendermaßen erklären: Der während der Freilandbeobachtungen herrschende Wind könnte einzelne Individuen vom Substrat abgeweht und so ein Wegspringen vorgetäuscht haben.

4.2 Verbreitung

Die Funde von *Belorchestes planatus* in Osttirol stellen Erstnachweise dieser Gattung im Bundesland Tirol dar. Diese *Belorchestes*-Art wurde bisher in den Alpen auf Felsen bzw. in Felsspalten nur in höheren Regionen gefunden, d. h. zwischen 1250 m und 1970 m Seehöhe (s. auch GRANDJEAN 1951, SCHUSTER & KRISPER 1983). Die Versuche, sie in Bodenproben von Almwiesen, die die Felsblöcke und den anstehenden Fels umgeben, zu finden, schlugen bis jetzt fehl.

Die Gattung *Litholestes* konnte nunmehr zum ersten Mal sowohl für die Steiermark als auch für Tirol nachgewiesen werden. Die Art *L. altitudinis*, nach GRANDJEAN (1951) und TRAVÉ (1963) ebenfalls ein Bewohner von nacktem Fels und hoher Gebirgslagen, kommt in den untersuchten Gebieten zwischen 1600 m und 2500 m Seehöhe in Felsspalten zahlreich vor, in einem Fall sogar gemeinsam mit *Belorchestes planatus* (s. Probe KR-219). Die Suche zwischen 1000 m und 1600 m sowie in Höhen über 2500 m (bis ca. 2800 m, in der Venedigergruppe, Osttirol) erbrachte bis jetzt keine weiteren *Litholestes*-Funde.

Die aufgrund der bisherigen Aufsammlungsergebnisse sich abzeichnende Höhenzonierung in den Alpen darf allerdings nicht verallgemeinert werden. Gegen eine Verallgemeinerung sprechen nicht nur manche der älteren Funde außerhalb Österreichs (diskutiert von SCHUSTER & KRISPER 1983), sondern auch inzwischen bekanntgewordene Fundmeldungen aus der Ost-Slowakei (eine von KUNST gefundene *Litholestes*-Art in 1007 m Seehöhe, deren taxonomische Bearbeitung im Gange ist – KUNST, briefliche Mitteilung) sowie aus Spanien (*Belorchestes planatus* in nur 350 m Seehöhe, auf einem Baumstamm – ARRIBAS, SUBIAS & RUIZ 1984).

Literatur

- ARRIBAS, M. A., SUBIAS, L. S. & RUIZ, E. (1984): Oribatidos (Acarida, Oribatida) superiores gimnonoticos del „Sabinar Albar“ Español. – Cuad. Invest. Biol. (Bilbao), 5: 57–63.
- GRANDJEAN, F. (1951): Etude sur les Zetorchestidae (Acariens, Oribates). – Mém. Mus. Nat. Hist. nat. Paris, Sér. A, Zool., 4: 1–50.
- KRISPER, G. (1984): Wiederbeschreibung und Verbreitungsanalyse der bodenbewohnenden Milbe *Zetorchestes falzonii* COGGI (Acari, Oribatei). – Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 114: 331–350.
- SCHUSTER, R. & KRISPER, G. (1983): Erstfunde der Hornmilbengattungen *Belorchestes* GRANDJEAN und *Litholestes* GRANDJEAN in Österreich (Acari, Oribatei). – Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 113: 153–157.
- TRAVÉ, J. (1963): Écologie et biologie des Oribates (Acariens) saxicoles et arboricoles. – Vie et Milieu, Suppl. 14: 1–267.

Anschrift des Verfassers: Dr. Günther KRISPER, Institut für Zoologie der Karl-Franzens-Universität, A-8010 Graz, Universitätsplatz 2

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark](#)

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: [116](#)

Autor(en)/Author(s): Krisper Günther

Artikel/Article: [Neue Funde der Hornmilben Belorchestes plannatus Grandjean und Litholestes altitudinis Grandjean in Österreich \(Acari, Oribatei\). 297-300](#)