

## *Pleuronectocelaeno austriaca* (Vitzthum) und *P. africana* n. sp. (Acari).

Von

MAX SELLNICK.

In den Zool. Jahrb. Abt. Syst. V. 52, p. 438—444 beschrieb Graf Vitzthum 1926 die Art *Celaenopsis* (*Anoplocelaeno*) *austriaca* und schlug am Schluss der Beschreibung, p. 444, den neuen Untergattungsnamen *Pleuronectocelaeno* für die Art vor. Sie war auf einem frisch geschlüpften Exemplar von *Eccoptogaster laevis* Chapuis in Waidhofen an der Thaya, Niederösterreich, im Mai 1921 von H. Wichmann unter der Rinde von *Ulmus montana* gefunden.

Ich halte die Unterschiede zwischen *Celaenopsis* und *Pleuronectocelaeno* für vollkommen ausreichend, um auch letztere als eine selbständige Gattung zu behandeln.

Im Jahre 1948 wurden der Entomologischen Abteilung der Skogsförsöksanstalt in Experimentalvärdet von der Firma AB Nisse Johansson, Norrlandsgatan 2, Stockholm, einige Rindenstücke von *Chaja ivorensis*, einem Baum aus Kamerun, zur Untersuchung auf holzzerstörende Tiere zugesandt. Unter den zahlreichen Milben, die ich von der Innenseite der Rinde sammeln konnte, befand sich ein Exemplar einer zweiten Art der oben genannten Gattung. Ich nenne sie *Pleuronectocelaeno africana* n. sp.

Die Beschreibungen, welche Graf Vitzthum von seinen Arten gegeben hat, sind ausführlich. Aber er hat sie nach Totalpräparaten gemacht. Obwohl er von manchen Arten zahlreiche Exemplare besessen hat, lesen wir bisweilen: »das Gnathosoma konnte nicht studiert werden, weil es von anderen Teilen des Körpers verdeckt war.« Das darf es heute bei Acaridenforschern nicht mehr geben. Wer eine neue Art beschreibt, muss sie in allen Teilen beschreiben, die für die Bestimmung wichtig sind und wo sich Unterschiede von anderen Arten ergeben können. Dazu gehören heute Epistom, Mandibeln, Hypostom und die Beine.

Man wird in den seltensten Fällen diese Teile beim Totalpräparat klar erkennen. Man muss also Teilpräparate anfertigen. Es genügt nicht, ein Tier zu diesem Zwecke zu zerquetschen, wie das früher gemacht

wurde, und die einzelnen Bruchstücke, noch dazu deformiert, zu zeichnen. Ein Acarologe muss es lernen, mit zwei feinen Goldnadeln die Teile unbeschädigt herauszupräparieren, die er studieren will. Es ist das notwendig und durchaus möglich. Man soll auch nicht davor zurückschrecken, Unica zu zerlegen. Im Interesse einer wirklich genauen Beschreibung ist das nicht zu umgehen.

Ich schlage aber allen Bearbeitern solch winziger Objekte folgenden Weg vor: Die Tiere werden einige Tage in ein Röhrchen mit Milchsäure gebracht. Nachdem sie darin untergesunken sind, kann man sie auf einen Objektträger unter ein Deckglas — durch genügend hohe Leistchen aus Karton oder Glas unterstützt — bringen und im Mikroskop studieren. Ich zeichne nun das Tier von oben, von unten und von der Seite. Dann erst beginnt das Präparieren. In einem Schälchen mit Wasser kann man das unter dem Binokular ausführen. Es erfordert oft einige Mühe, die Teile von Arten, welche nur  $1/3$  mm lang sind, aus dem Wasser herauszufischen und in eine Präpariersubstanz zu bringen. Aber auch das muss und kann gelernt werden. Wenn man dann die Zeichnungen des ganzen Tieres nach den Teilpräparaten berichtigt hat und alle oben genannten Einzelheiten zeichnet, dann erst kann man behaupten, dass man das Tier kennt.

Da, wie gesagt, Graf Vitzthum eine Anfertigung von Teilpräparaten nicht kannte, so hat er sich in manchem getäuscht. Er beschreibt sowohl für *Celaenopsis cuspidatus* (Kramer) — die nach meiner Auffassung *Celaenopsis badius* (C. L. Koch) heissen muss ( $r$ ) — als auch für *Pl. austriaca* ein Randschild des Rückens. Er meint, dass es als ein Teil der Rückenfläche ein Mittelschild umgibt. Ich habe schon 1941 nachgewiesen, dass das nicht richtig ist. Ich komme später darauf zurück.

*Pleuronectocelaeno austriaca* (Vitzthum) ist in Schweden mehrfach unter der Rinde von Nadelhölzern gefunden worden, zuletzt von Frau Dr. H. Francke — Reinbek b. Hamburg, die sich im Sommer 1950 zu Studienzwecken in Experimentalfältet aufhielt. Die Exemplare, die sie mir übergab, stammten aus Gängen von *Ips acuminatus*. Das Material wurde in Dalarna gesammelt.

Ich will die Beschreibungen und die Abbildungen beider Arten nebeneinander stellen, damit man sich eine Vorstellung der Unterschiede machen kann.

*Pleuronectocelaeno africana* n. sp.

♀ Länge 666  $\mu$ , Breite 432  $\mu$ . Die Exemplare von *P. au.*<sup>1</sup> aus Dalarna sind 738  $\mu$  lang und 470  $\mu$  breit.

*P. af.* ist im Umriss eiförmig, vorne spitzer als hinten, als Bewohner des Raumes zwischen Rinde und Holz ziemlich flach. Etwas hinter der Mitte des Rückens geht eine feine vertiefte Querlinie über die Fläche

<sup>1</sup> Ich vergleiche beide Arten der Gattung und bezeichne *P. austriaca* mit *P. au.* und *P. africana* mit *P. af.*

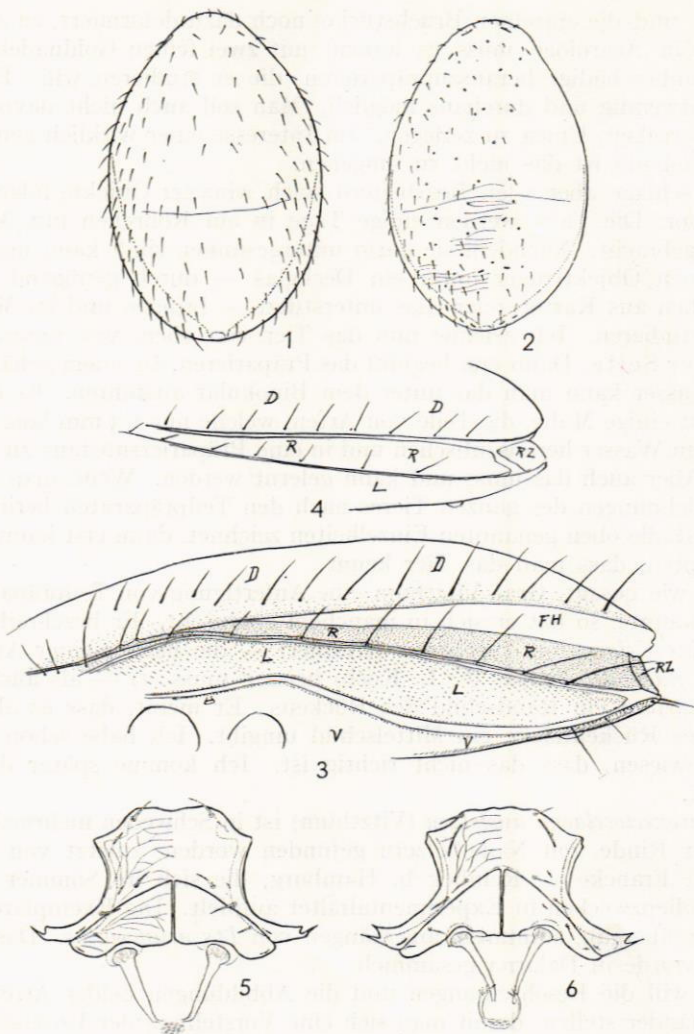


Abb. 1. *Pleuronectocelaeno austriaca* (Vitz.). Rücken. Die punktierte Linie ist die Grenze des durchscheinenden Randschildes.

Abb. 2. *Pleuronectocelaeno africana* Sell. Rücken.

Abb. 3. *Pleuronectocelaeno austriaca* (Vitz.). Seitenansicht.

Abb. 4. *Pleuronectocelaeno africana* Sell. Seitenansicht.

Abb. 5. *Pleuronectocelaeno austriaca* (Vitz.). Sternale, Metasternalia und Vaginalsklerite.

Abb. 6. *Pleuronectocelaeno africana* Sell. Sternale, Metasternalia und Vaginalsklerite.

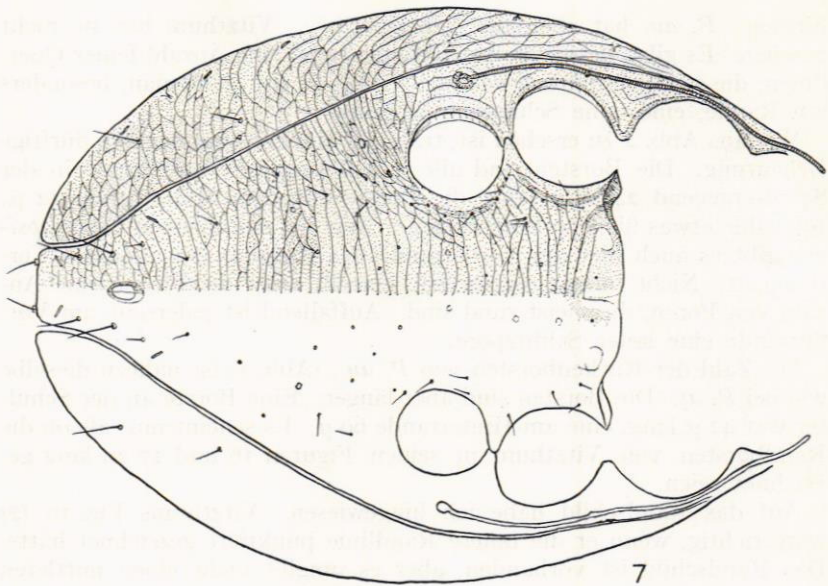
hinweg. *P. au.* hat ebenfalls eine Querlinie. Vitzthum hat sie nicht gesehen. Es gibt, besonders im hinteren Teile, eine Anzahl feiner Querlinien, die sich gelegentlich vereinigen. Bei *P. au.* sieht man, besonders am Rande, eine feine Schuppenzeichnung.

Wie aus Abb. 2 zu ersehen ist, trägt der Rücken eine ziemlich dürftige Behaarung. Die Borsten sind alle nadelförmig, die am Rande in der Schultergegend 24-28  $\mu$  lang, die Borste vor dem Hinterrande 32  $\mu$ . Ich zähle etwas über 70 Borstenpaare. Wie bei den meisten *Celaenopsidae* gibt es auch hier am Vorderrande des Rückens ein unpaares Verticalhaar. Nicht immer regelmässig gestellt zeigt die Fläche eine Anzahl von Poren, die meist rund sind. Auffallend ist jederseits am Vorderrande eine lange Schlitzpore.

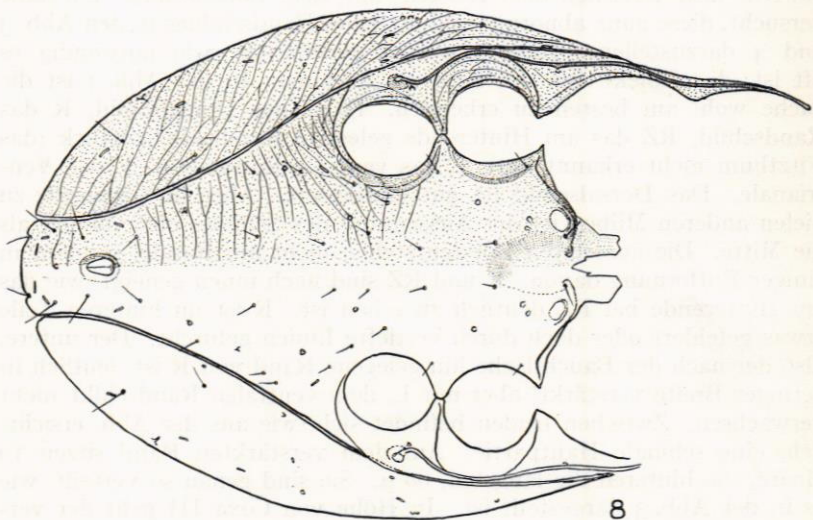
Die Zahl der Rückenborsten von *P. au.*, (Abb. 1) ist nahezu dieselbe wie bei *P. af.* Die Borsten sind aber länger. Eine Borste an der Schulter war 42  $\mu$  lang, eine am Hinterrande 60  $\mu$ . Es scheint mir, als ob die Randborsten von Vitzthum in seinen Figuren 16 und 17 zu lang gezeichnet seien.

Auf das Randschild habe ich hingewiesen. Vitzthums Fig. 16 (2) wäre richtig, wenn er die innere Randlinie punktiert gezeichnet hätte. Das Randschild ist vorhanden, aber es umgibt nicht einen mittleren Teil des Rückens, sondern es liegt unter dem eigentlichen Rückenschild, also zwischen dem Rücken- und dem Bauchschild! Ich habe versucht, diese ganz abnorme Bildung eines Randschildes in den Abb. 3 und 4 darzustellen. Diese beweisen gleichzeitig, wie notwendig es oft ist, das Objekt von der Seite zu zeichnen. In der Abb. 3 ist die Sache wohl am besten zu erkennen. D ist das Dorsalschild, R das Randschild, RZ das am Hinterende gelegene Randzwischenstück (das Vitzthum nicht erkannt hat), L das ventrale Randschild, V das Ventriale. Das Dorsalschild ist gut chitinisiert. Aber im Gegensatz zu vielen anderen Milben ist der Aussenrand des Schildes eher dünner als die Mitte. Die äussersten Borsten stehen nicht am Rande, sondern in einiger Entfernung davon. R und RZ sind nach innen geneigt, wie das am Hinterende bei RZ deutlich zu sehen ist. R ist im hinteren Teile etwas gefeldert oder doch durch vertiefte Linien gefurcht. Der untere, also der nach der Bauchfläche hin gelegene Rand von R ist deutlich in geringer Breite verstärkt, aber mit L, dem ventralen Randschild, nicht verwachsen. Zwischen beiden befindet sich, wie aus der Abb. ersichtlich, eine schmale Hautpartie. Auf dem verstärkten Rand sitzen 10 Haare, die hinteren die längsten, 60  $\mu$ . Sie sind genau so verteilt, wie es in der Abb. 3 dargestellt ist. In Höhe von Coxa III geht der verstärkte Rand von R in den Rand des Dorsalschildes über. Gleichzeitig treten vor Coxa III die Borsten vom verstärkten Rande herunter, und die folgenden stehen nun auf einer schmalen Chitinpartie unter dem schmalen Rande.

FH nun ist nun eine dünne Haut, welche zwischen dem Dorsalschilde



7



8

Abb. 7. *Pleuronectocelaeno austriaca* (Vitz.). Bauchpanzer, ohne die vorne liegenden Teile (Abb. 5).

Abb. 8. *Pleuronectocelaeno africana* Sell. Bauchpanzer, ohne die vorne liegenden Teile (Abb. 6).

und dem Randschilde sitzt, d. h. sie ist am Aussenrande des Dorsalschildes und am oberen Rande des Randschildes R befestigt. Sie ermöglicht das Einfallen des Randschildes, sodass es zwischen Rücken- und Bauchpanzer zu liegen kommt, im durchsichtigen Präparat also einen dunklen Randteil entstehen lässt. Wenn dann der Rand des Dorsalschildes auf dem Rande des Bauchpanzers, also des ventralen Randschildes, zu liegen kommt, so hat der Körper auch seine grösstmögliche Verflachung erreicht, die ja für die Bewohner des Raumes zwischen Rinde und Holz notwendig ist. Andererseits ermöglicht es dem Körper des ♀ auch wieder die Ausdehnung des Körpers nach der Eibildung. FH ist zwar dünn, aber trotzdem zeigt diese Hautpartie eine feine Furchung, die gelegentlich langgestreckte Felder bildet.

Die Ventralseite des Körpers beider Arten weist eine Reihe von Unterschieden auf, die beim Vergleich der Abb. 5 bis 8 klar werden. Abb. 6 stellt das Sternalschild des ♀ von *P. af.* mit den dahinter liegenden Metasternalia und den hinter diesen befindlichen Vaginalskleriten dar. Die Metasternalia bilden mit ihren Vorderrändern bei *P. af.* einen etwas spitzeren Winkel als bei *P. au.* Infolgedessen erscheint die Länge des Sternale — in der Mitte — bei *P. af.* geringer als bei *P. au.*, da der spitze Winkel der Metasternalia bei *P. af.* tiefer in den Hinterrand der Sternale hineindringt als bei *P. au.* Das Sternale von *P. af.* ist 57  $\mu$  lang und zwischen den Coxen II (engste Stelle) 124  $\mu$  breit. Die beiden vorderen Aussenecken des Sternale sind 160  $\mu$  voneinander entfernt, die unteren Spitzen der hinteren Aussenecken des Schildes 280  $\mu$ . Die innere Kante der beiden Metasternalia ist 64 lang, bei *P. au.* ist das Sternale 66  $\mu$  lang, zwischen den Coxen II 124  $\mu$  breit. Die Entfernung der beiden vorderen Aussenecken beträgt 158  $\mu$ , der unteren Spitzen der hinteren Aussenecken 280  $\mu$ . Die innere Kante der Metasternalia ist 60  $\mu$  lang.

Das Sternale ist bei beiden Arten gefeldert, wie auch die Metasternalia von *P. au.* Die von *P. af.* sind fast glatt. Auffallend lang ist bei *P. af.* die Schlitzpore hinter der vordersten Borste des Sternale (30  $\mu$ ). Bei *P. au.* ist sie 16  $\mu$  lang. Die zwischen Coxa II und III sich hineinschiebende hintere Aussenecke des Sternale ist ein Chitinbalken, der in zwei nach aussen gerichtete Spitzen endigt. Bei *P. af.* sind diese Spitzen fast gleich lang und gleich scharf. Bei *P. au.* ist die obere bedeutend kürzer und nur die untere scharf zugespitzt. Auch diese Bildung konnte Vitzthum bei seinem Totalpräparat nicht erkennen.

Die 3 Borsten auf dem Sternale von *P. af.* sind glatt, die von *P. au.* rauh bedornt oder beborstet. Die Metasternalborste ist bei beiden Arten glatt.

Im Hinterrand der Metasternalia befindet sich eine flache Bucht und hinter jeder der Kopf der keulenförmigen Vaginalsklerite. Ich mache darauf aufmerksam, dass beim Abpräparieren des Sternale mit den Metasternalia stets auch die Vaginalsklerite sich mit ablösen und mit den

anderen beiden Teilen vereinigt bleiben. Am hinteren Ende der Stiele der Sklerite und zwischen ihnen sieht man bei beiden Arten eine Scheibe mit Durchbohrungen wie bei einem Sieb, oder zum mindesten Vertiefungen, die eine Durchbohrung vortäuschen. Bei *P. af.* ist diese Scheibe an zwei nach vorne, also nach den Metasternalia hin weisenden schmalen Hautstreifen befestigt, die am Ende 3—4 feine Spitzen zeigen. Die Bestimmung dieser Platte ist unbekannt. Die Keule der Sklerite ist fein gerippt.

Die übrige Bauchfläche wird von 3 Platten bedeckt: jederseits am Körperrande ein ventrales Randschild und zwischen diesen eine einzige Platte, die aus allen sonst vorhandenen Teilen zusammengesetzt ist. Diese grosse Platte geht zwischen den Hinterenden der ventralen Randschilder hindurch bis an den Hinterrand des Körpers. Sie bildet hier eine breite, im Teile von der Höhe der Analöffnung an fast parallelsiebtige Zunge mit einem fast geraden Hinterrand und fast rechtwinkligen Ecken, eins der typischen Merkmale der Gattung *Pleurometopocelaeno*, welches sie bisher nur mit der Gattung *Ceratocelaenopsis* Trägårdh teilt. Die ganze Platte stellt eine Verschmelzung von Genitale, Ventrale, Anale, Endopodialia, Ectopodialia und Peritrematalia dar. Wie aus den Abb. 7 und 8 zu ersehen ist, wird Coxa IV vollständig umschlossen, Coxa III bis zum gewissen Grade auch, da man sich vorstellen muss, dass die vom Ventrale zwischen Coxa III und II hineinschiebende Ecke sich der des Ectopodiale beim lebenden Tier mehr nähern dürfte, als das bei dem durch Druck etwas auseinander gepressten Teilen im Präparat der Fall ist. Der Raum für Coxa II und I ist nicht voll umschlossen. Der vordere Teil des Ventrale von *P. af.* ist zwar sehr fein gekörnt, aber nicht durch vertiefte Querlinien gefurcht, wie wir es in dem Teil von der Höhe des Vorderrandes von Coxa IV bis zum Hinterrande sehen. Bei *P. au.* ist die ganze Ventrianalplatte mit den mit ihr verschmolzenen Platten quergefurcht und hinter Coxa IV und nach dem Hinterende zu ist die Querfurchung sogar zu einer Art Schuppenzeichnung umgebildet.

Einen deutlichen Unterschied beider Arten haben wir in der Bildung des Vorderrandes des Ventralteiles. Bei *P. au.* springt der mittlere Teil des Vorderrandes nur flach konvex nach vorne vor, ragt wenig über die vorderen Seitenecken hinaus, die sich zwischen Coxa II and III drängen, und zwischen dem mittleren Vorderrande und den Seitenecken gibt es eine deutliche Bucht. In der Mitte des mittleren Teiles ist eine nach hinten laufende Kerbe angedeutet, aber nicht durchgeführt, denn der Vorderrand des Schildes setzt sich über die Kerbe hinweg fort. Nach Trägårdh muss dieser Teil die mit dem Ventrale verschmolzenen Lateralschilder der Genitalöffnung darstellen, wie wir sie bei den *Diplogyniidae* und verwandten Familien finden. Bei *P. af.* springt der eigentliche Vorderrand des Ventralteiles in der Mitte auch vor, läuft dann aber in fast gerader Linie schräg nach hinten und aus-

sen, um als spitzwinklige Ecke in den Raum zwischen Coxa II und III zu stossen. Ausserdem gibt es am mittleren Teil des Vorderrandes jederseits ein vorspringendes, äusserst dünnes Chitinblättchen, etwa doppelt so lang als breit, beide um ihre Breite von einander entfernt, ihre Innenkante zu einander und zu ihren Aussenkanten parallel, aber der hintere Teil ihres Zwischenraumes spitzwinklig gekerbt. Diese beiden Blätter liegen bei geschlossener Genitalspalte — der Querspalte zwischen den Metasternalia und dem vorderen Ventralrand — auf den Metasternalia und erreichen mit ihrer Spitze fast deren Vorderrand. Hinter dem Aussenrande des Blättchens sieht man im Ventralteil die auf dessen Innenseite liegende Vertiefung, in welche der Kopf der Sklerite passt, eine hellere Stelle, umgeben von einem verstärkten Chitiring. Zwischen und hinter diesen Vertiefungen eine ovale Fläche mit feiner strahliger Strichelung, bei *P. au.* jederseits der angedeuteten Mittelkerbe. Von einer solchen ist bei *P. af.* nichts zu sehen, es sei denn, dass man die hellere Panzerpartie an dieser Stelle dafür nehmen will.

Die Ventrianalfläche trägt verstreut eine Anzahl von Haaren, die im vorderen Teile der Platte kurz sind, neben und hinter der Analöffnung, die um ihre doppelte Länge vom Hinterrande entfernt ist, bedeutend länger. Ausserdem gibt es eine Reihe von runden und auch schlitzförmigen Poren, wie die Haare nicht immer regelmässig angeordnet. Bei *P. af.* sehen wir vor jeder Borste am äussersten Hinterrande zwei Schlitzporen, bei *P. au.* nur eine.

Das Stigma ist bei beiden Arten in Höhe der Mitte von Coxa IV zu finden. Das von ihm nach vorne laufende Peritrema ist lang und reicht, im Gegensatz zur Gattung *Celaenopsis*, wo es über die Mitte der Coxa II nicht hinauskommt, bis vor Coxa I und ist mit seinem vordersten Ende bisweilen auch von oben her zu sehen. Es ist im ersten Teile bei *P. au.* fast gerade, bei *P. af.* dagegen mit einer Biegung nach innen versehen. Die Abb. 7 und 8 zeigen den Verlauf des Gebildes bei beiden Arten.

Bei *P. af.* gibt es hinter Coxa IV und hinter Coxa III je eine nach vorne offene Bogenlinie und vor Coxa III eine solche, die nach hinten offen ist. Bei *P. au.* sind diese Linien auch vorhanden, aber nicht so bestimmt wie bei *P. af.* Die hinterste deutet wohl eine Grenze des Metapodiale an, die beiden anderen einen Ectopodialteil. Ein genaues und systematisches Studium der um die Coxen liegenden Schildteile dürfte in Zukunft die Acarologen mehr beschäftigen als bisher.

Das Peritrema zieht sich dicht an der Aussengrenze des Peritrematalteils der Bauchplatte entlang. Diese Grenze ist ein deutlicher Streifen weicher Haut, der sich zwischen der ventralen Randplatte und der vorher beschriebenen übrigen Bauchbedeckung befindet. Diese ventrale Randplatte beginnt vorne in Höhe der Mitte von Coxa II, wird allmählich breiter, hat in der Höhe der Mitte der Entfernung von Coxa IV zur Analöffnung ihre grösste Breite und spitzt dann neben



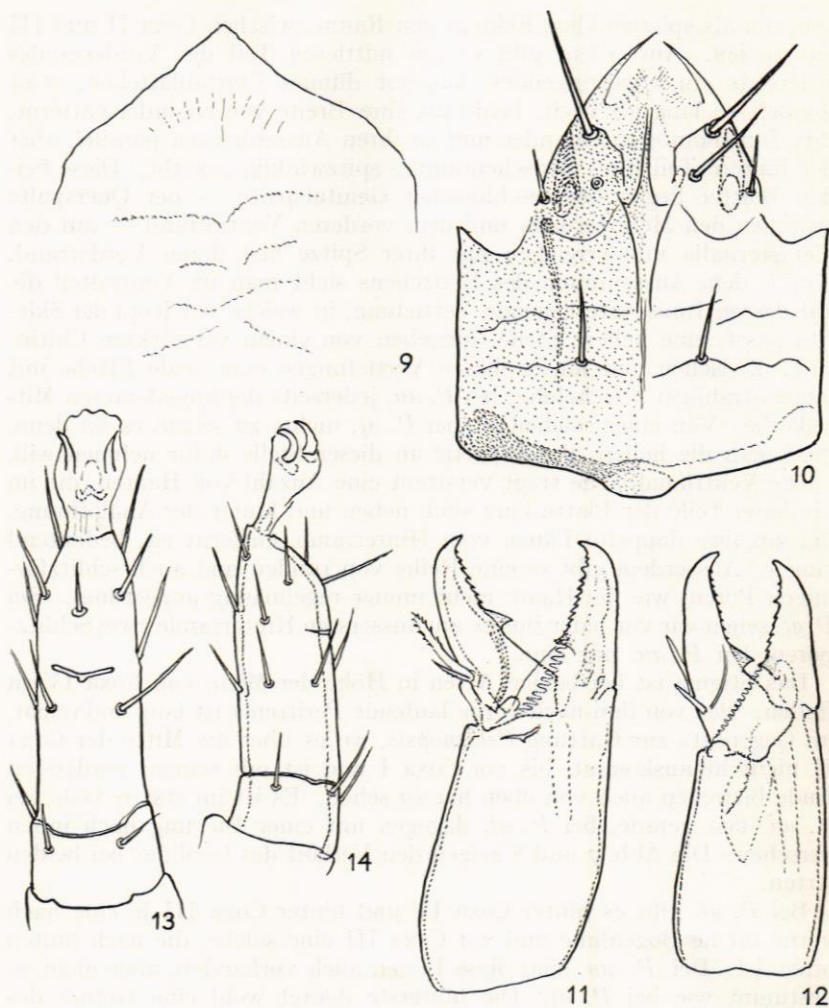


Abb. 9. *Pleuronectocelaeno austriaca* (Vitz.). Epistom. Abb. 10. *Pleuronectocelaeno africana* Sell. Hypostom. Abb. 11. *Pleuronectocelaeno austriaca* (Vitz.). Mandibel. Abb. 12. *Pleuronectocelaeno africana* Sell. Mandibel. Abb. 13. *Pleuronectocelaeno austriaca* (Vitz.). Tarsus II von oben. Abb. 14. *Pleuronectocelaeno africana* Sell. Tarsus II von der Seite.

dem Hinterende der Ventrianalplatte zu, mit ihrem Aussenrande sich in die eiförmige Körperrundung einfügend. Die Oberfläche ist durch Furchen, die von aussen schräg nach innen und hinten ziehen, durchquert. Bei *P. au.* gibt es auch hier Flächen, in denen die Furchen eine

schuppenartige Struktur bilden. Bei beiden Arten findet man eine Anzahl von Poren verschiedener Gestalt und nur zwei Borsten in der hinteren Hälfte der Platte. Die vordere ist kleiner als die hintere und sitzt etwa an der Grenze des hinteren Drittels und mehr nach der Innengrenze der Platte gestellt, die hintere ungefähr am letzten Fünftel oder Sechstel und mehr nach dem Aussenrande hin.

Das Epistom ist durchaus nicht so deutlich zu erkennen, wie Graf Vitzthum es in seiner Figur 16 darstellt. Es ist eine sehr dünne Platte, am Vorderende etwas zuspitzend. Die Oberfläche ist im vorderen Teil strahlig gestrichelt, dahinter mit einigen feinzackigen Querfurchen. Bei *P. af.* ist es nahezu von gleicher Gestalt.

Auch die Hypostome beider Arten zeigen nur geringe Unterschiede. Abb. 10 gibt ein Bild des Hypostoms von *P. af.* Die 4 Borsten stehen an den gewohnten Stellen. Aber die Corniculi maxillares sind von vorne her nicht zu sehen. Die Darstellung des Hypostoms in der Figur 17 bei Vitzthum ist also nicht richtig. Sie befinden sich auf der Rückseite der vorspringenden Maxillarloben und sind von diesen vollständig verdeckt. Am Vorderende der Loben sitzt eine ganz dünne, sehr schmale und scharfe Hautspitze. Beide sind gegeneinander gerichtet und berühren sich fast. Zwischen den Loben gibt es die üblichen Längsvertiefungen. Am Vorderende der Vertiefung sieht man einen im Umriss kegelförmigen Vorsprung und an dessen Vorderende pinselförmige Fransen.

Die Gabelborste auf dem letzten Palpglied ist zweizinkig. Das erste Palpglied ist auf seiner Unterseite ein wenig ausgebaucht. Die beiden Borsten darauf sind etwas länger als die übrigen des Palps.

Die Mandibeln beider Arten (Abb. 11 und 12) sind einander ähnlich, aber nicht völlig gleich. Das längere Haar auf der Oberseite des *Digitus mobilis* ist bei *P. au.* deutlich in der distalen Hälfte ausgefranst und etwas breit. Bei *P. af.* ist es spitz und nur angedeutet beborstet. Bemerkenswert ist bei beiden Arten eine Leiste auf dem *Digitus mobilis*, die in Höhe des grossen Zahnes dieses Gliedes schräg über es zieht und nach dem *Digitus fixus* hin konvex vorspringt. Sie ist anscheinend eine Rast für die ihr gegenüberliegende Zähnelung des hinteren Teiles der Schneide des *Digitus fixus*.

Das Tritosternum hat ein sehr kleines Basalstück, auf dem zwei lange beborstete Haare sitzen.

Tarsus I hat keine Krallen, nur einen Busch verschieden langer Haare, von denen keines auffallend lang ist. Auch die anderen Borsten von Bein I zeigen keine besonderen Verschiedenheiten. Auf der Oberseite von Tarsus II, III und IV gibt es eine quergestellte Schlitzpore (Abb. 13), die, von der Seite gesehen wie eine Kerbe aussieht (Abb. 14). Man könnte meinen, dass sie eine Abgrenzung eines Präatarsus andeutet. Eine Borste auf der Rückseite des Tarsus dieser drei Beine, die da steht, wo die Oberseite sich zum *Ambulacrum* hinunterbiegt, steht immer

fast senkrecht. Zwei Borsten am Vorderrande der Rückseite der Femora sind etwas stärker als die übrigen. Folgende Tabelle zeigt die Längenmasse der Glieder von Bein I beider Arten:

	Coxa	Trochant.	Basif.	Telofem.	Genu	Tibia	Basitars.	Telotars.
<i>P. au.</i>	72	32	10	60	62	72	8	84
<i>P. af.</i>	72	24	12	60	60	68	8	80

Die Nymphe von *P. austriaca* wird von Prof. Trägårdh an anderer Stelle beschrieben. Über das Männchen kann vorläufig noch nichts berichtet werden.

### Literatur.

1. Sellnick, M., Einige Milbenarten C. L. Kochs. — Zool. Anz. 133: 146—155. 1941.
2. Vitzthum, Hermann Graf, Commensalen von Ipiden. — Zool. Jahrb. Syst. 52: 407—503. 1926.