

Monographie der paläarktischen Ceuthorrhynchinae (Curcul.).

Bearbeitet von Hans Wagner, Bln.-Lichtenberg.

Vorwort.

Wie ich in meinen „Kritischen Vorstudien“ bereits erwähnte, habe ich mich während meiner fast 35 jährigen coleopterologischen Tätigkeit bald kürzere, bald längere Zeiträume hindurch intensiver dem Studium der mich von jeher besonders interessierenden Curculioniden-Gruppe der *Ceuthorrhynchinae* hingegeben. Namentlich meine zahlreichen Reisen im verflossenen Dezenium, vorzugsweise in die mediterranen Gebiete Zentral- und Westeuropas, die mir viel interessantes Material und viele bemerkenswerte ökologische Erfahrungen bezüglich dieser Gruppe brachten, wie nicht zuletzt aber die mit meinem lieben Freunde Dr. Neresheimer während 23 Jahren mit so erfreulichen Resultaten durchgeführte Erforschung der Mark Brandenburg, haben mir im wesentlichen den Ansporn dazu gegeben, meine noch verfügbare Schaffenskraft einer eingehenden monographischen Bearbeitung der Ceuthorrhynchinen zu widmen.

Die durch meine langjährigen Apion-Studien gewonnenen Verbindungen mit fast allen namhaften Coleopterologen des In- und Auslandes, die oftmals zu engen, freundschaftlichen Beziehungen führten, haben es mir ganz wesentlich erleichtert, in relativ kurzer Zeit das erforderlich gewesene, umfangreiche Material herbeizuschaffen, um damit meinen Studien die nötige Basis geben zu können.

Dies allein hätte jedoch nicht genügt, meine Studien einem so raschen und relativ lückenlosen Ergebnis, wie ich es heute bereits überblicken kann, entgegenführen zu können; einen wesentlichen Anteil daran nimmt der Faktor ein, daß Herr G. Frey-München die Sammlung des bisher bedeutendsten Spezialisten dieser Gruppe, Oberst A. Schultze (†)-München, erwarb und dieses typenreiche Material nunmehr meinen Studien uneingeschränkt zur Verfügung steht.

So fühle ich mich verpflichtet, ein Wort aufrichtigen Dankes allen Herren Vorständen und Kustoden jener Institute des In- und Auslandes sowie den vielen Herren Privatkoleopterologen auszusprechen, ohne deren vielseitige und weitgehende Unterstützung meine Arbeit nicht den Grad der Vollendung erreicht haben würde, den ich ihr beizumessen mich berechtigt, ja verpflichtet fühle: denn die möglich gewordene, vielfach lückenlose Klärung der bis dahin oft recht verworren gewesenen systematischen Verhältnisse in der behandelten Gruppe stellt den konkreten Ausdruck des zu schuldenden Dankes dar!

Er gilt den Herren:

Gilbert F. Arrow, Brit. Mus. London; A. Beck, Bln.-Röntgen-
tal; Dr. K. G. Blair, Brit. Mus. London; Geh.-Rat Prof. Dr.
C. Bosch, Heidelberg; Hauptlehrer P. Dolderer, Oberstotzingen,
Wttbg.; Ing. Engert, Berlin; Dr. H. Franz, Wien; Direktor
M. Frieb, Maxglan-Salzburg; E. Griep, Potsdam; Dr. C. Günther,
Zool. Mus. Dresden; V. Hansen, Kopenhagen; Hofrat Prof. Dr.
K. M. Heller, Dresden; Ing. O. Hennings, Bln.-Hermsdorf; Prof.
Dr. M. Hering, Zool. Mus. Bln.; Reg.-Rat Dr. K. Holdhaus,
Direktor d. zool. Abt. am Naturhist. Mus. Wien; Pfarrer A. Horion,
Düsseldorf; Prof. A. Hustache, Lagny; M. Hüther, Heidelberg;
G. Jankowski, dzt. Hannover; Dr. Kaestner, Naturhist. Mus.
Stettin; Pfarrer Knabl, Gramais-Tirol; Dr. F. Konô, Sapporo-
Japan; R. Korschefsky, Insp. am D. Ent. Mus. d. K.-Wilhelm-
Gesellsch., Bln.-Dahlem; H. Kulzer, Konservator am Zool. Mus.
München; Prof. Dr. H. Kuntzen, Zool. Mus. Bln.; K. Linke,
Leipzig; Prof. Dr. Guy A. K. Marshall, Direktor am Brit. Mus.
London; Oberst-Lieut. L. Natterer, Wien; Dr. J. Neresheimer,
Bln.-Britz; Prof. Dr. J. Obenberger, Kustos am Nat.-Mus. Prag;
Dr. H. Otin, Féz-Marocco; Forstdirektor P. de Peyerimhoff,
Alger; Kapitän Peetz, Pr.-Oldendorf; Dr. A. Reichelt, Kustos
am Zool. Mus. d. Akad. d. Wissenschaften, Leningrad; Dr. A. Roman,
Kustos am Zool. Riksmus. Stockholm; Zentralinspektor H. Scheuch,
Wien; Geh.-Rat Fr. Schubert, Wien; Dr. St. Smreczynski,
Krakau; Dr. Staudinger und A. Bang-Haas, Blasewitz b. Dres-
den; F. Stöcklein, München; Dr. von Sydow, Hamburg; Dr.
W. Székessy, Kustos am Zool. Mus. Budapest; Dr. G. Tempère,
Zordeaux; Dr. S. Tenenbaum, Warschau; G. Thiele, Bln.; Prof.
Dr. Titschak, Dir. am Zool. Staatsmus. Hamburg; Dr. Tuxen,
Kustos am Nat.-Mus. Kopenhagen; Dr. Uyttenboogaart, Hem-
stede-Holl.; Ing. E. Voss, Bln.-Charlottenburg; A. Winkler, Wien,
und Dr. F. Zumpt, Hamburg.

Einen besonderen Dank habe ich Herrn G. Frey, München, abzu-
statten, der insbesondere in finanzieller Hinsicht das Gelingen der vor-
liegenden Arbeit in weitgehendem Maße förderte.

Aber nicht nur die mir relativ leicht gewordene Beschaffung des
nötigen Tier- und vor allem Typen-Materials hat meinen Studien
einen rascheren Lauf gegeben, sondern auch die Möglichkeit, die ein-
schlägige Literatur fast restlos im Original studieren zu können, zumal
sich bei meinen Arbeiten immer mehr die oftmals überaus lästige Kritik-
losigkeit früherer Autoren offenbarte, die zu einem eingehenden Studium
der älteren Literatur zwang, sollte Besseres geboten werden.

In dieser Angelegenheit habe ich zwei Herren gleichfalls einen be-
sonderen Dank abzustatten:

Herr Prof. Dr. H. Kuntzen, Kustos am zool. Mus. der Univers.
Berlin, stand mir jederzeit in altgewohnter, liebenswürdiger Hilfsberei-
tschaft mit den literarischen Schätzen des genannten Institutes zur Seite,

und Herr Dr. H. Hedicke vermittelte mir in gleich freundschaftlicher Weise die benötigten Werke aus der reichen Bibliothek der Deutschen Entomolog. Gesellschaft in Berlin.

So übergebe ich meine Arbeit einer breiteren, wissenschaftlichen Öffentlichkeit in dem Bewußtsein, daß Menschenkönnen und Menschenkraft nichts absolut Vollendetes zu bieten vermögen; das verwehren in unserem Falle allein noch viele momentan unergründbare und wohl nie zu lösende Naturrätsel! — Aber ich gebe sie ebenso in dem Bewußtsein hin, was in meinen Kräften und Können stand, getan zu haben. Und ich gebe mich auch der Hoffnung hin, unserer schönen Wissenschaft und ihren Anhängern und Jüngern wenigstens einen bescheidenen Dienst geleistet zu haben.

Ich werde eine nötige und begründete Kritik dankbar hinnehmen und bemüht sein, Verbesserungen und Ergänzungen dort vorzunehmen, wo sie erforderlich und gerechtfertigt erscheinen.

Berlin-Lichtenberg, im Mai 1938.

Hans Wagner.

A. Einleitung und Allgemeiner Teil.

Oberst A. Schultze hat in den einleitenden Worten zu seinem „Krit. Verzeichnis d. paläarkt. Ceuthorrhynchinen“ (D. E. Z. 1902, p. 193-204) in überaus sachkundiger Weise auf alle jene maßgebenden morphologischen Mannigfaltigkeiten und Charaktere hingewiesen, die das systematische Bild der Ceuthorrhynchinen im wesentlichen bestimmen, in anderer Hinsicht aber auch die Lösung stammesgeschichtlicher Fragen zu einem der schwierigsten Kapitel machen. Allein schon die große Artenmasse, in der sich die Gestaltungskunst der Natur in breitem Ausmaß dokumentiert, ist ein Faktor, der jedem Bearbeiter der vorliegenden Materie eine Unmenge von Fragen zur Beantwortung vorlegt, die selbst bei intensivster und präzisester Arbeitsweise nicht in allen Fällen einer endgültigen und absolut richtigen Lösung zugeführt werden können.

Dennoch hat Schultze — bei vollkommen objektiver Einstellung gegenüber seinen Leistungen — durch einen seltenen Scharfblick diese Probleme einer solchen Lösung in weitem Maße nähergebracht. — Wenn wir berücksichtigen, welche Schwierigkeiten ihm in den Zeiten seiner hauptsächlichsten Tätigkeit allein schon durch den damals noch relativ großen Mangel des nötigen, vor allem mit verlässlichen Daten versehenen Studienmaterials entgegenstanden, da ja damals erst die modernere Sammeltechnik und der Drang nach der Erforschung weiter, bis dahin entomologisch völlig brach gelegener Territorien einsetzen; wenn wir ferner beachten, daß Schultze aber, trotz dieser vielfach störenden Tatsachen, die Zahl der wissenschaftlich festgelegten Ceuthorrhynchinen-Arten nahezu verdoppeln konnte, so beweist dies einerseits die Gründlichkeit seiner Arbeitsweise und seine Energie, andererseits aber besagt es

uns, daß er ungeachtet seines relativ engumgrenzten Spezialgebietes dennoch einen größeren wissenschaftlichen Horizont vor Augen hatte, der ihn auch dazu befähigte, der bahnbrechende Pionier in der Ceuthorrhynchen-Systematik zu werden.

Wenn wir dies alles voll und ganz zu würdigen verstehen und ihm die Wissenschaft auch stets den gebührenden Dank wird zollen müssen, so schließt dies andererseits nicht aus, jene maßvolle Kritik an seinen Werken üben zu müssen, die der in der Zwischenzeit erzielte Fortschritt in unseren Erkenntnissen in der zu behandelnden Materie erfordert.

So muß in erster Linie hervorgehoben werden, daß *Schultze* in rein systematisch-nomenklatorischen Fragen im großen und ganzen mit den heutigen, international gültigen Regeln und Gesetzen z. T. auf argem Kriegsfuß stand und dadurch manche Auffassung in seinen Abhandlungen zu Mißverständnissen Anlaß gibt. Indessen, diesem Tatbestand ist eine weniger wichtige Rolle beizumessen als dem Umstand, daß *Schultze* sozusagen vom rein „trocken-systematischen“ Standpunkt aus an die Begründung seines Ceuthorrhynchinen-Systems heranging, ohne sich über dasselbe mehr oder minder stark beeinflussende biologisch-ökologische Faktoren sowie über entwicklungs- wie stammesgeschichtliche Fragen eingehender zu bekümmern. — Diese Gründe sind es auch, die manchen Irrtum und Fehler in seinen Arbeiten zur Folge hatten. Diese zu korrigieren und zu beseitigen wird eine meiner Hauptaufgaben sein. — Ungeachtet dessen kann nicht bestritten werden, daß *Schultze* in seinem Aufbau des Systems, vielleicht vielfach mehr gefühlsmäßig, einem entwicklungs- wie stammesgeschichtlich natürlichen System weit näher gekommen ist als ältere, wie auch nachfolgende Autoren (*Reitter!*).

Wenn *Reitter* in seiner Neubearbeitung des Curculioniden-Systems im allgemeinen und damit auch des Ceuthorrhynchinen-Systems im speziellen¹⁾ zu dem *Schultze*'schen System vielfach geradezu diametral entgegengesetzten Auffassungen gelangte, so hauptsächlich nicht auf der Basis entsprechender, wissenschaftlich begründeter Forschungsergebnisse, sondern mehr in der *Reitter* — bei voller Würdigung seiner schöpferischen Kraft und seiner um die Coleopterologie kaum ermeßlichen Verdienste! — vielfach eigen gewesenen Sucht, möglichst revolutionisierende Ansichten und Neuerungen in unsere Wissenschaft hineinzutragen. — So sah ich mich denn auch bereits anderen Ortes gezwungen, darauf hinzuweisen, daß *Reitter*'s Subfamilie *Calandrinae*, die auch die Tribus „*Ceuthorrhynchini*“ in seinem Sinne umfaßt, ein geradezu absurdes Sammelsurium heterogener Elemente darstellt!

Damit komme ich zu einer kurzen Betrachtung, das gesamte Curculioniden-System in großen Zügen umspannend.

Ich stehe mit älteren Autoren auf dem Standpunkt, daß nicht nur

¹⁾ Conf.: Verhandl. naturforsch. Vereins Brünn, 51, p. 64 f. (1913).

die orthoceren und gonatoceren Curculioniden zwei phyletisch durchaus gesonderte, große Hauptstämme darstellen, sondern daß auch die adelognathen und phanerognathen Formen innerhalb der Gonatoceren als zwei tiefgreifend differenzierte und divergente Stämme aufzufassen sind, so daß wir also die Curculioniden insgesamt als eine Formengemeinschaft anzusprechen haben, die, von einem gemeinsamen Urtypus ausgehend, bereits in früheren Erdperioden vielfach verzweigte Entwicklungsbahnen eingeschlagen hat. — Wenngleich es des öfteren den Anschein hat, als ob der eine der erwähnten großen Hauptstämme, durch bestimmte Formen gewissermaßen verbunden erscheinend, von dem anderen unmittelbar abgeleitet werden könnte — ich erinnere nur an die in ihrem morphologischen Gesamtbau über alle Maßen stark an die Brachycerinen gemahnende Gattung *Herpes*! —, so sind dies meist nur auf mehr oder minder weitgehenden Konvergenzen beruhende Fehlschlüsse!

Aus diesen Gedankengängen heraus resultiert meine Einstellung, daß nur ein auf breitester Grundlage — unter Heranziehung aller wichtigen Hilfsdisziplinen — und namentlich auf weitgehenden, vergleichend-morphologischen Untersuchungen durchgeführtes Studium, die systematischen Verhältnisse unter den Curculioniden einigermaßen befriedigenden, dem natürlichen Werdegang ihrer Herausbildung am nächsten kommenden Resultaten zugeführt werden können. — Allerdings ermöglicht es die Unmasse der heute bereits wissenschaftlich festgestellten Curculioniden-Formen dem einzelnen nicht mehr, allein an die Lösung dieses Problems heranzutreten; aber die auf gleichgerichteter Bahn durchgeführte Detailarbeit mehrerer oder vieler wird uns eines Tages doch dem erstrebten Ziel mindestens recht nahe bringen.

Wenn ich nun versuche, eine solche Detailarbeit, mit Bezug auf den Aufbau eines neuen Ceuthorrhynchinen-Systems, zu einem möglichst definitiven Abschluß zu bringen, so habe ich meine Arbeit auf den obigen Betrachtungen und Erwägungen aufgebaut.

* * *

Eine unvermeidliche Schwierigkeit beim Aufbau jedes Systems, die oft zu falschen Beurteilungen führen kann, liegt darin, daß der Stammbaum eines größeren Gruppen-Komplexes, der in Wirklichkeit natürlich einem vielfach verzweigten, durch das Fehlen ausgestorbener Formen oftmals unterbrochenen Gebilde entspricht, bei der graphischen Darstellung in linearer Anordnung erscheinen muß, so daß es oft schwer fällt, die zahlreichen Seitenzweige an passender Stelle einzusetzen. Handelt es sich gar in einzelnen Fällen, wie z. B. bei *Ceuthorrhynchus pollinarius* Forst. oder *Phrydiuchus topiarius* Germ., um morphologisch stark isolierte und dabei hochspezialisierte Formen, die auch ökologisch gesonderte Typen darstellen, die man also nur als überlebende Terminalspore erloschener Seitenzweige auffassen kann, so wird die lineare Ein-

reihung zwischen einigermaßen verwandten Formen oder Formenreihen fast nur willkürlich erfolgen können.

Der vielfach diskontinuierliche Entwicklungsgang innerhalb eines vielgliedrigen, unter dem Begriff Familie oder Subfamilie zusammengefaßten Formenkomplexes, wie ihn die Subfamilie der *Ceuthorrhynchinae* darstellt, bietet auch die Erklärung dafür, daß sich bestimmte gleichartig gestaltete morphologische Merkmale in mehreren relativ weit voneinander getrennten Artenkreisen wiederholen können, ohne daß daraus unbedingt auf eine besonders nahe Verwandtschaft dieser Kreise unter sich geschlossen werden müßte. — Es handelt sich bei solchen Erscheinungen vielmehr um morphogenetische Parallelismen, die sich, unabhängig voneinander, an verschiedenen Zweigen des Stammbaumes herausgestaltet haben.

Diese Erkenntnis aber bedingt auch die durchaus verschiedenartig zu beurteilende genetische Wertigkeit ein und desselben bestimmten Kriteriums, das, je nach der besonderen Lage des Falles, bald nur als artliches Charakteristikum, bald aber als subgenerisches oder sogar generisches Merkmal gewertet werden kann oder muß. Maßgebend für die richtige Abwägung dieser Valenzen kann nur, wie schon eingangs angedeutet, eine weitgehende und tiefgründige vergleichend-morphologische Untersuchung der gesamten Materie sein, die uns dann auch den Hinweis darauf gibt, in welcher Verbindung mit anderen morphologischen Kriterien dieser oder jener Artenkomplex zu einer auch phyletisch begründeten Formengemeinschaft höherer systematischer Ordnung zusammengefaßt werden kann.

Zum leichteren Verständnis dieser Verhältnisse, wie zur klareren Beleuchtung meiner Auffassungen, erachte ich es als erforderlich, einige typische Beispiele aus unserer Materie herauszugreifen. — Eine kaum gänzlich zu umgehende kritische Beleuchtung des Lacordaire'schen Ceuthorrhynchinen-Systems bietet für eines dieser Beispiele einen günstigen Stoff.

Lacordaire teilt seine „Tribu LXXIII, *Ceuthorrhynchides*“ folgendermaßen in 3 „Groupes“:

1 Yeux, en partie au moins, recouverts par le prothorax.

Canal rostral entamant le mésosternum et parfois le métasternum *Coelioidides*.

Canal rostral effacé entre les hanches antérieurs, parfois nul *Ceuthorrhynchides vrais*.

2 Yeux complètement à découvert. *Phytobiides*.

*

Da wir auf Grund unserer heutigen Kenntnisse wissen, daß es einerseits „*Ceuthorrhynchides vrais*“ und auch „*Coelioidides*“ im Lacordaire'schen Sinne gibt, die keine von sog. „Augenlappen“ bedeckte Augen besitzen, die Ausbildung dieses Merkmales überhaupt großen graduellen Schwankungen unterwor-

fen ist, daß aber andererseits auch „*Phytobiides*“ vorkommen, die einen deutlichen Augenlappen aufweisen (*Marmaropus!*), so ist dadurch schon der erste Haupt-Gegensatz im Lacordaire'schen Ceuthorrhynchinen-System hinfällig.

Greifen wir nunmehr die Gruppe der „*Coelioidides*“ heraus; Lacordaire trennt diese Gruppe wie folgt in 4 Genera:

- I. Art. 4 des targes très court, muni d'un seul crochet. *Mononychus*.
 II. „ „ „ „ médiare, „ de deux „ ;
 a) Canal rostral limité au mésosternum *Coeliodes*.
 aa) „ „ entamant le métasternum;
 Funicule antennaire de 7 art. *Megacetes*.
 „ „ „ 6 „ *Scleropterus*.

*

Zunächst muß darauf hingewiesen werden, daß die Diagnostizierung der beiden Genera *Megacetes* und *Coeliodes* bei Lacordaire sich mit der heutigen Auffassung nicht mehr deckt, daß vielmehr Lacordaire in seinem Genus *Coeliodes* eine Mischgattung geschaffen hat. Wenn wir aber über diese Tatsache hinwegsehen und die beiden noch verbleibenden Genera miteinander vergleichen, so finden wir bei diesen so enorme morphologische Differenzen vor, daß wohl kein einziger heutiger, einigermaßen mit der Materie vertrauter Coleopterologe diesen beiden Gattungen: *Mononychus* und *Scleropterus*, auch nur eine entfernte entwicklungs- oder stammesgeschichtliche Zusammengehörigkeit zuerkennen wird! —

Daraus geht also hervor, daß Lacordaire lediglich auf Grund des Rüsselkanals mehrere in ihren sonstigen Charakteren weit differenzierte Genera zu einem Konglomerat formfremder Elemente verschmolzen hat. Hätten zu Lacordaire's Zeit die Gattungen *Oxyonyx*, *Hemiphytobius* u. a. m. bestanden, oder würde er *Marmaropus* einer genaueren Untersuchung unterzogen haben, so hätte er auch diese Genera in seine „*Coelioidides*“ einbeziehen und das Konglomerat um noch einige artfremde Bestandteile vermehren müssen. — Es steht demnach einwandfrei fest, daß auch Lacordaire's „*Coelioidides*“ in dem von ihm gedachten Rahmen nicht haltbar sind.

Andererseits ist aber damit klar erwiesen, daß das Charakteristikum des bis auf das Meso- oder Metasternum verlängerten Rüsselkanals ein Merkmal darstellt, das sich, unabhängig von anderen systematisch wertvollen morphologischen Kriterien, innerhalb sonst weit differenzierter Formenkreise unter den Ceuthorrhynchinen gleichmäßig herausgestaltet hat, und daß somit auf dieses Merkmal allein die Festlegung einer dem Genus übergeordneten systematischen Kategorie, wie sie die Lacordaire'schen „*Coelioidides*“ z. B. darstellen, nicht durchgeführt werden kann.

Analoge Entwicklungserscheinungen treten aber bei den Ceuthorrhynchinen, mit Bezug auf morphologisch wichtige Charaktere, vielfach auf; so in der Integumentalbeschaffenheit, in der Thorakalbildung („Kragen“-Entwicklung!), in der Tuberkulierung der Flügeldecken, in der Klauenbildung (Pseudonychium!), etc. etc.; ich bezeichne diesen morphologischen Entwicklungs-Parallelismus fortan als „Isomorphismus“.

Diese Isomorphismen sind aber keineswegs gleichbedeutend mit dem, was man allgemein oder schlechthin als „Konvergenzen“ anspricht; sie stellen vielmehr evolutionäre oder sukzessiv sich herausgestaltende Entwicklungserscheinungen an bestimmten Organen oder Körpersegmenten dar, die den, unter gewissen Gesetzmäßigkeiten ausgelösten, nur in einer begrenzten Formen-Verwandtschaft auftretenden Gestaltungsdrang der Natur zum Ausdruck bringen, während „Konvergenzen“ im eigentlichen Sinne doch nur als völlig von einander unabhängige, meist an nicht näher untereinander verwandten Tieren auftretende Ähnlichkeiten gewertet werden können, die, wenn ich mich so ausdrücken darf, nur ein launisches Spiel der Natur repräsentieren und somit keinen entwicklungsgeschichtlichen Wert besitzen. — Ich erinnere abermals an den Fall *Herpes—Brachycerus!*

Diesen Isomorphismen wohnt allerdings in besonderem Maße der genetische Wert inne, der für die systematische Aufbauarbeit bei den Ceuthorrhynchinen von ausschlaggebender Bedeutung ist. Sie sind die hauptsächlichsten Faktoren, auf deren entwicklungsgeschichtlicher Valenz die aufeinanderfolgende Gliederung der einzelnen Gattungs-Gruppen, sowie die Aneinanderreihung der von ihnen umschlossenen Genera basiert werden muß. — Dabei ist es aber unerlässlich: einerseits bei der Wertigkeitsbestimmung der einzelnen isomorphen Charaktere — mit Bezug auf die verschiedenen Formenkomplexe — eine vorsichtige gegenseitige Abwägung derselben walten zu lassen, sowie andererseits auch alle nur einmalig bei dieser oder jener Formengemeinschaft in Erscheinung tretenden Kriterien zu berücksichtigen und mit ersteren in eine bestimmte Parallele zu bringen.

Es darf nicht von der Hand gewiesen werden, daß all den Versuchen, diese entwicklungsgeschichtlichen, wie phylogenetischen Probleme einer bestimmten Lösung entgegenzuführen, neben gewissen spekulativen oder hypothetischen Auffassungen, auch ein Prozentsatz einer kaum vermeidlichen Subjektivität zugrunde liegt. Trotzdem wird ein kritisch durchgeführtes und logisch durchdachtes Studium des konkreten Tatsachenmaterials, die erstrebte Lösung der vorliegenden Probleme, einem, dem wirklichen Werdegang der Natur möglichst nahekommenden Ergebnis, zuführen.

Wir können bei einigen wichtigen morphologischen Merkmalen bzw. solchen „Isomorphismen“ allerdings mit absoluter Gewißheit behaupten, daß sie einen stark abgeleiteten, fortschrittlichen Charakter tragen. So z. B. der bereits erwähnte Rüsselkanal, der nicht zuletzt in seinem Vorhandensein auch einen praktischen Zweck erfüllt und die

Möglichkeit bietet, den Rüssel, und damit auch eines der wichtigsten Sinnesorgane, die Fühler, in einer schützenden Vorrichtung verbergen zu können, sei es im Ruhezustand oder in einem Moment der Gefahr. — Es wird wohl kein über ein gewisses Maß von Überlegung verfügender Entomologe oder Forscher insgemein behaupten wollen, daß die Natur bestrebt ist, ihre Organismen einer etwaigen Rückentwicklung²⁾ zuzuführen! — Wenn also bei der überwiegenden Masse aller Ceuthorrhynchinen kein Rüsselkanal ausgebildet ist, so können diejenigen Formen, bei denen ein solcher — in sukzessiver Entwicklung bis zum Höchstmaß seiner Vollkommenheit — ausgeprägt erscheint, logischerweise nur als höher entwickelte, stark abgeleitete oder spezialisiertere Typen betrachtet und gewertet werden. — Ein vollkommen analoges Kriterium stellen z. B. auch die „Körbchenbildung“ an den Schienen, die gleichfalls einem praktischen Zwecke, dem wenigstens teilweise möglichen Schutz des Tarsus dient, sowie die „Kragenbildung“ am Vorderrand des Halsschildes dar; letztere ist ein morphologisches Charakteristikum, das wir unter den paläarktischen Curculioniden einzig und allein bei den Ceuthorrhynchinen ausgeprägt finden. Auch dieses Merkmal unterliegt, wie ich dies schon bei meinen Ausführungen über die „Rhinoncina“³⁾ eingehend darlegte, einer sukzessiven Entwicklung.

In anderen Fällen aber können wir durch Analogie-Rückschlüsse mit einem hohen Prozentsatz von Bestimmtheit feststellen, ob es sich in einem besonderen Merkmal um ein primitives oder progressives, bzw. auch regressives, morphologisches Kriterium handelt.

Ich habe zu Anfang dieser entwicklungstheoretischen Auseinandersetzungen bereits erklärt, daß ein und dasselbe Merkmal in seiner genetischen Wertigkeit bald als ein spezifisches, bald als ein subgenerisches oder auch generisches beurteilt werden muß. Ich will hier einige Beispiele herausgreifen und daran meine Ansicht erläutern.

Bei der Gattung *Rhinoncus* ist die Ausbildung eines sogenannten „Pseudonychiums“ — das ist die Spaltung der Klauen in die gewissermaßen „Ur-Klauen“ und ein bewegliches sekundäres, klauenförmiges Nebengebilde an jeder Klaue, die zusammen scheinbar ein zweites Paar Klauen darstellen —, ein Kriterium, das sämtlichen Arten der Gattung eigen ist, also ein absolut generisches Merkmal repräsentiert. — Bei den beiden Gattungen *Heterophytobius* und *Phytobius*, deren Arten in der Mehrzahl einfache Klauen besitzen, finden wir je eine oder wenige Formen, bei welchen in Korrelation mit anderen (progressiven!) Merkmalen ein „Pseudonychium“ zur Ausbildung gelangte. Da nun die beiden letzterwähnten Genera mit Rücksicht auf verschiedene andere sie charakterisierende Merkmale als die

²⁾ Von einigen, unter bestimmten Voraussetzungen auftretenden, progressiven Reduktions-Erscheinungen muß Abstand genommen werden!

³⁾ Conf.: „Kritische Vorstudien etc. I“, Ent. Bl. 32, p. 161 f. (1936).

primitiveren Gattungen gegenüber *Rhinoncus* anzusprechen sind, müssen die im Rahmen dieser Gattungen auftretenden Arten, die bereits ein wohlentwickeltes Pseudonychium besitzen, auf Grund eines allein möglichen Analogie-Rückschlusses als die höher entwickelten Formen angesprochen werden, was durch die erwähnten mit diesem Merkmal korrelativ auftretenden anderen progressiv-morphologischen Kriterien ja auch erhärtet wird. — Diese Tatsachen berechtigen uns, die dadurch aus dem Rahmen ihrer Gattung herausfallenden Arten unter einem selbständigen Subgenus festzulegen. In diesem Moment wird das „Pseudonychium“ zu einem zumindest mitbestimmenden Kriterium subgenerischer Valenz! — In wieder anderen Fällen müssen wir aber feststellen, daß dasselbe Merkmal nur eine Art-spezifische Wertigkeit aufweist. Wir finden im Genus *Sirocalodes* Neresh. und Wagn.⁴⁾, daß bei den zwei Arten *nigrinus* Marsh. und *mixtus* Rey, die sich so ungemein nahe stehen wie wenige andere, die genau die gleiche Lebensweise besitzen, ja sogar an derselben Pflanze zu gleicher Zeit ihre Entwicklung durchlaufen⁵⁾, die eine Species einfache Klauen, die andere ein scharfes „Pseudonychium“ aufweist, so daß letzteres also in diesem Falle zum Art-spezifischen Hauptcharakteristikum wird!

Ich könnte noch mit einigen weiteren solchen Beispielen dienen, doch genug. — Wir ersehen daraus, daß es tatsächlich eines umfangreichen und eingehenden vergleichenden Studiums bedarf, um zu solchen entwicklungsgeschichtlichen Feststellungen und Schlußfolgerungen gelangen zu können. — Aber nur in den wenigsten Fällen liegen uns die Verhältnisse so einfach vor Augen wie in den eben vorgeführten.

Es wurde bereits an anderem Orte⁶⁾ von mir darauf hingewiesen, daß bei manchen Formen unter den maßgebenden morphologischen Merkmalen eine Anzahl einen durchaus primitiven Charakter tragen kann, während andere Kriterien einen weit vorgeschritteneren Entwicklungsgrad dokumentieren. Um auch hier die Sachlage an einem Beispiel demonstrieren zu können, muß ich etwas weiter ausholen.

Ich habe vorhin erwähnt, daß die sogenannte „Kragenbildung“ bei den Ceuthorrhynchinen ein diesen allein eigenes Spezialisationsmerkmal darstellt, das aber, gleich der Entwicklung anderer maßgebender Charaktere, einer sukzessiven Ausbildung unterworfen ist und somit in seiner vollendetsten Form: — das ist ein den Kopf zum größten Teil umschließender, kragenförmig aufgewulsteter, doppelkantiger Halsschild-Vorderrand, dessen untere Kante, von einem dichten Börstchen- oder Schuppensaum besetzt, dem Kopf im Ruhezustand einen gewissen Schutz

4) Auf die Begründung dieses Genus komme ich an späterer Stelle zu sprechen.

5) Ich fand beide Arten in der Umgebung von Montpellier (Süd-Frankreich) unter diesen Verhältnissen in Anzahl!

6) Conf.: Ent. Bl. 33, p. 173-75 (1937).

gewährt —, den Träger dieses „Kragens“ zu einem hochspezialisierten Typ prägt! Umgekehrt: Arten, deren Halsschild-Vorderrand in vollkommen einfacher Randung dem Kopfe anliegt, müssen, wenigstens bezüglich dieses Merkmals, als auf primitiverer Stufe stehen gebliebene Formen angesehen werden. — Analog verhält es sich nun mit einer ganzen Anzahl weiterer morphologischer Merkmale; so namentlich mit der Entwicklung einer 6- bzw. 7-gliedrigen Fühlergeißel, mit der Bildung medianer oder discaler Höcker am Thorax, mit der Herausbildung einer kräftigen und einer mehr oder minder kompliziert skulptierten Antepikalbeule, oder mit dem Streifensystem und der Tuberkulierung der Flügeldecken, mit der Gestaltung der Beine, etc. etc.

Es wird nun vollkommen plausibel erscheinen, daß durch die mögliche Kombination so vieler Isomorphismen, bzw. morphologischer Entwicklungsmodifikationen an den Gliedern eines kleineren oder größeren Artenkomplexes Komplikationen entstehen, die bei der entwicklungsgeschichtlichen Bewertung, wie auch bei dem Versuch einer phylogenetischen Eingliederung solcher Komplexe im System, bisweilen kaum zu beseitigende Schwierigkeiten erzeugen.

Um nun auch diese Darlegung durch ein konkretes Beispiel zu beleuchten, greifen wir die Gattung *Mononychus* heraus.

Wir finden bei diesem Genus, wie dies auch im speziellen Teil der Monographie erläutert ist, neben recht primitiven auch stark fortgeschrittene äußere Merkmale vor. Zu ersteren sind zu zählen: 1. die vollkommen einfache Formung des Halsschildes: kragenloser, einfach anliegender Vorderrand, Mangel medianer Seitenhöcker; 2. die vollkommen einfache Deckenskulptur, Mangel einer Antepikalbeule; 3. die — mit Ausnahme der Schienen — einfache Beinbildung; ungezähnte Schenkel, normal einfacher Tarsus, aber nur eine Klaue! — Demgegenüber sind als stark progressive Merkmale zu werten: 1. der vollständig ausgebildete Rüsselkanal, vom Pro- bis zum Metasternum reichend; 2. die „Körbchenbildung“ an den Schienen und 3. der spezialisierte Pygidialbau, der überdies einen hochentwickelten Sexualdimorphismus aufweist. — Wenn wir nun entscheiden sollen, ob die Gattung *Mononychus* auf Grund dieser, sich zahlenmäßig gleich gegenüberstehenden, einerseits recht ursprünglichen, andererseits aber hochentwickelten morphologischen Kriterien nun als ein entwicklungsgeschichtlich tiefer stehender oder aber stark spezialisierter Artenkomplex beurteilt werden muß, so stehen einer Entscheidung zunächst gewisse Zweifel im Wege. Es hat vielleicht vorerst den Anschein, als ob eine solche, gleichgültig ob sie nun in dieser oder jener Richtung getroffen wird, eine in bestimmtem Grade subjektiv beeinflusste Ansicht zum Ausdruck brächte. Dies ist jedoch nicht der Fall. — Auf Grund einer kritisch durchdachten Überprüfung des eingangs behandelten, allgemein-entwicklungsgeschichtlichen Sachverhaltes, auf der Basis bestimmter Analogierückschlüsse und vor allem: auf der, durch ein umfangreiches, vergleichendes Studium erworbenen Kenntnis der Kombinations-Möglichkeiten wichtiger

Merkmale können wir nur zu der Überzeugung gelangen, daß die als primitiv angesehenen Gattungscharaktere bei *Mononychus* als tatsächliche solche die maßgebenden Faktoren sind, die die Gattung zu einer in weitem Maße ursprünglichen Formengemeinschaft stempeln. Das erwähnte Studium hat nämlich gezeigt, daß eine Kombination gerade der drei bei *Mononychus* in Erscheinung tretenden, bei den Ceuthorrhynchinen zu den primitivsten zu zählenden Merkmale sich bei diesen im allgemeinen nicht mehr wiederholt, und wenn, in ganz einzelnen Ausnahmefällen; dann treten aber weit höhere Spezialisationsmerkmale als bei *Mononychus* mit auf! — Die höheren Spezialisationscharaktere beim Genus *Mononychus* sind nun als der Ausdruck dafür zu werten, daß dieses keinen absolut ursprünglichen Gattungstyp repräsentiert, sondern als ein in bestimmten Merkmalen spezialisierter Terminalsproß eines bereits erloschenen, im allgemeinen primitiveren Hauptastes der Ceuthorrhynchinen anzusehen ist; er weist eine ausgesprochene morphogenetische Isolierung auf, zufolge deren weder die Mononychinen von einer der anderen Gattungsgruppen, noch umgekehrt diese von den ersteren unmittelbar abgeleitet werden können.

Damit ergibt sich aber auch die Lösung der Frage, wo die Gattungsgruppe der „*Mononychina*“ im System einzugliedern ist, fast von selbst. Daß die Eingliederung nur am Anfang des Systems — und nicht wie bei Reitter am Ende! — erfolgen kann, dürften die vorstehenden Erörterungen klar genug erwiesen haben. — Da aber sowohl die „*Rhinoncina*“ wie „*Hypurina*“ — die noch die einzigen hier etwa in Betracht zu ziehenden primitiveren Ceuthorrhynchinen darstellen! — in einzelnen Gliedern ihrer Entwicklungsreihen zwar noch Typen aufweisen, die zum Teil mit jenen, den „*Mononychina*“ eigenen, primitiven Charakteren ausgestattet sind, aber im Spezialisationsgrad wichtiger anderer Merkmale weit fortgeschrittener erscheinen, so bleibt gar keine andere Möglichkeit mehr übrig, als mit den „*Mononychina*“ das System der Tribus „*Ceuthorrhynchini*“ einzuleiten.

*

Aus den im vorangehenden dargelegten Beispielen, die den entwicklungsgeschichtlichen und damit auch taxonomischen Wert bestimmter morphologischer Merkmale sowie den daraus resultierenden Mitbestimmungsgrad bei phylogenetischen Erwägungen klar genug zum Ausdruck gebracht haben dürften, ergibt sich das einleitend erwähnte Grundprinzip, das mich beim Aufbau meines neuen Systems leitet. — Ich glaube daher, nunmehr diese, die allgemeine Aufbauweise des Systems kennzeichnenden Erläuterungen beenden und mich den noch nötigen spezielleren Besprechungen des Systems der Tribus „*Ceuthorrhynchini*“ zuwenden zu können.

* *

Nachdem ich bereits eingangs meiner „Kritischen Vorstudien I“ (l. c.) die Gliederung der Subfamilie *Ceuthorrhynchinae* in 3 scharf differenzierte Untergruppen, die Tribus: *Ceuthorrhynchini*, *Coryssomerini* und *Orobini* präzisierete, genügt es, hier noch die umfang- und gestaltenreichste der drei genannten, die Tribus *Ceuthorrhynchini*, eingehender zu behandeln und ihre weitere Zergliederung zu begründen.

Über die 1. Gattungs-Gruppe der *Ceuthorrhynchini*, die „*Mononychina*“, dürfte mit den weiter oben gegebenen Ausführungen das Kapitel abgeschlossen sein. Die folgenden 3 Gattungs-Gruppen der „*Rhinoncina*“, „*Hypurina*“ und „*Scleropterina*“, habe ich im I. und II. Teil meiner „Kritischen Vorstudien etc.“ einer so eingehenden Behandlung unterzogen, daß sich hier eine Wiederholung erübrigt und der Hinweis auf diese Arbeiten genügt. Es verbleibt somit nur noch die Notwendigkeit, die beiden restierenden Gattungs-Gruppen im Sinne des Schultze'schen Systems, die „*Coeliodina*“ und „*Ceuthorrhynchina*“, einer gründlichen Besprechung zu unterziehen.

Bevor ich jedoch damit beginne, habe ich mich einer angenehmen Pflicht zu entledigen und darauf hinzuweisen, daß die folgenden Ausführungen auf dem Ergebnis einer seit 3 Jahren in Gemeinschaft mit meinem lieben Freunde Dr. Neresheimer durchgeführten Arbeit basieren; wir haben uns anlässlich unserer demnächst erscheinenden ökologischen Abhandlung über die „Nährpflanzen der märkischen Ceuthorrhynchinen“ damals schon gezwungen gesehen, das ganze System der Ceuthorrhynchinen und speziell das der „*Coeliodina*“ und „*Ceuthorrhynchina*“ eingehend zu überprüfen. Wir unterzogen alles erreichbare Material einer exakten und kritischen Untersuchung, die z. T. von ganz neuen Gesichtspunkten aus, vor allem unter weitgehender Berücksichtigung der ökologischen Verhältnisse, vorgenommen wurde. Wir sind dabei in systematischer Hinsicht vielfach zu wesentlich anderen Resultaten gelangt, als sie in den bisherigen Systemen zum Ausdruck kommen. Es gebührt daher auch Dr. Neresheimer ein Anteil an der Autorschaft der folgenden systematischen Erläuterungen, wie wir auch beide bei den neu zu begründenden Gattungen als die beschreibenden Autoren figurieren werden.

* * *

Reitter hat nicht ohne eine gewisse Berechtigung in seinem „Bestimmungs-Schlüssel d. europ. Curcul.“⁷⁾ wie in seiner „Fauna german.“ die „*Coeliodina*“ im Schultze'schen Sinne mit den „*Ceuthorrhynchina*“ s. str. vereinigt. Tatsächlich sind die „*Coeliodina*“ nach der Auffassung von Schultze⁸⁾ nicht haltbar, weil sie, nach dem Lacor-

⁷⁾ Verh. naturforsch. Vereins Brünn, 51, p. 64f. (1913).

⁸⁾ Schultze nannte sie „*Coeliodidae*“, gab ihnen also die Familien-Endung „idae“.

daire'schen Prinzip allein auf der Ausbildung eines Rüsselkanals aufgebaut, viele vollkommen heterogene Elemente umschließen. — Nachdem ich bereits an anderer Stelle nachgewiesen habe, daß das Genus *Platygaster* Fst. eine typische Hypurine ist, und sich ferner herausstellte, daß die Gattung *Coelogaster* Schltze ein Trugbild darstellt, da ihre einzige Art: *caviventris* Schltze. tatsächlich nichts weiter als der gewöhnliche *Ceuthorrhynchus 3-maculatus* F. ist, verbleiben in den „*Coelioididae*“ Schultze's noch folgende Gattungen: *Coeliodes* Schönh., *Stenocarus* Thoms., *Craponius* Lec., *Cidnorrhinus* Thoms., *Oxyonyx* Fst., *Bohemanius* Schltze., *Coeliastes* Wse. und *Allodactylus* Wse. (= *Zacladus* Rtrr.).

Wenn man diese Genera bloß auf ihr habituelles Gesamtgepräge hin eines schärferen Blickes würdigt, wird jedem sofort auffallen, daß mindestens 4 Gattungen rein äußerlich von *Ceuthorrhynchus* kaum zu unterscheiden sind: *Stenocarus*, *Cidnorrhinus*, *Coeliastes* und *Oxyonyx*. — Die Gattung *Bohemanius* — ein ausgefallener Typ — wollen wir zunächst außer acht lassen. — Untersuchen wir nun die restierenden 3 Gattungen: *Coeliodes*, *Zacladus* und *Craponius* genauer, so finden wir, daß diese nicht nur habituell gut zusammenpassen, sondern daß sie gegenüber den vorher erwähnten 4 Gattungen durch ein gemeinsames, auffälliges Merkmal, eine besondere Schienenbildung, ausgezeichnet sind; wenigstens die 4 hinteren Schienen weisen die für *Thamiocolus* Thoms. charakteristische „Zählung“ ihrer Außenseite auf. Ich komme auf die Entwicklung dieser Tibialbildung nochmals ausführlicher zu sprechen.

Auf Grund dieser Feststellung untersuchten wir alle übrigen *Ceuthorrhynchinen*-Genera nochmals genau auf dieses Merkmal hin und haben gefunden, daß außer *Thamiocolus* Thoms. nur noch den beiden Gattungen *Micrelus* Thoms. und *Neoxyonyx* Hoffm. diese Schienenbildung eigen ist, wobei *Micrelus* habituell recht gut zu den anderen Gattungen paßt, *Neoxyonyx* aber ein formfremdes Glied darstellt.

Wir haben uns lange und eingehend genug überlegt, ob es opportun sei, auf dieses Merkmal allein — da es uns nicht gelungen ist, ein zweites durchgreifendes, korrelatives Kriterium aufzufinden — die „*Coelioidina*“ als eine selbständige, entwicklungsgeschichtlich den übrigen gleichwertige Gattungs-Gruppe aufrecht zu erhalten, zumal aus Gründen der Konsequenz dann auch *Thamiocolus* aus dem Genus *Ceuthorrhynchus* eliminiert und als selbständige Gattung unter den „*Coelioidina*“ eingereiht werden müßte.

Da wir schon zu wiederholten Malen zu der Einsicht gedrängt wurden, daß C. G. Thomson ein von den Kollegen seiner Zeit und den nachmalig führenden Entomologen vielfach verkannter, von tiefgründiger Sachkenntnis und weit vorausschauenden, entwicklungstheoretischen Grundgedanken durchdrungener Systematiker war, konnte es uns nicht übermäßig schwer fallen, zu Thomson's Standpunkt, der *Thamiocolus* in seinen „Scandinav. Koleoptera“ ja als selbständiges Genus auf

Th. viduatus Gyll. begründete, zurückzukehren, zumal gerade die Mehrzahl der übrigen, meist scharf gezeichneten *Thamiocolus*-Arten sowohl in ihrer Schienenbildung, wie besonders in ihrer verrundeten, habituellen Erscheinung noch mehr als *Th. viduatus* an die Gattung *Coeliodes* gemahnen. Weit unangenehmer berührte uns der „Fall“ *Neoxyonyx* Hoffm.! Dieses Tier weicht habituell so sehr von den übrigen „*Coeliodina*“ ab und weist gegenüber diesen einige so hochspezialisierte Charaktere auf, daß es uns immer wieder zu der Frage hindrängte, ob das Merkmal der „Schienenzählung“ nicht doch auch nur als ein weniger kategorischer Isomorphismus anstatt eines in entwicklungsgeschichtlicher Hinsicht bestimmenden Kriteriums I. Ordnung aufzufassen sei!

Wir haben *Neoxyonyx* wiederholt einer genauen, vergleichenden Untersuchung unterzogen und sind zuletzt doch zu der Überzeugung gelangt, daß die Gattung, in der Schienenbildung durch die messerförmige Abplattung derselben *Craponius* zunächststehend, eine in der Ausbildung der eigenartigen Flügeldeckenmodellierung und damit zusammenhängenden Pygidialbildung höher spezialisierte Coeliodine darstellt, und in diesen Merkmalen vielleicht eine zu den gleichfalls an *Ephedra* lebenden echten *Oxyonyx*-Arten⁹⁾ wirklich nur rein konvergente Bildung zu erblicken ist.

Wenn wir nun die „*Coeliodina*“ auf der Basis dieses einen besprochenen Kriteriums weiter bestehen lassen wollen, so sehen wir dieselben Isomorphismen, die wir bei den eingangs behandelten Gattungsgruppen vorgefunden und besprochen haben, wieder in die Erscheinung treten. So die sukzessiv verstärkte „Kragenbildung“ und die Entwicklung medianer Seitenhöcker am Thorax, die Bildung eines Rüsselkanals, die Tuberkulierung der Decken, die Entwicklung eines Pseudonychiums etc. etc. — Und genau den gleichen Entwicklungs-Parallelismus finden wir dann zuletzt auch bei den echten „*Ceuthorrhynchina*“ wieder. — Wir sehen dann also bei allen Gattungsgruppen mit mehreren Gliedern, daß diese die gleichen, vollkommen parallel verlaufenden Entwicklungstendenzen aufweisen. Dies scheint uns aber eine Bestätigung dafür zu sein, daß den „*Coeliodina*“ nach unserer Auffassung und Definition doch eine entwicklungsgeschichtlich begründete, systematische Existenzberechtigung innewohnt.

Versuchen wir die zu den „*Coeliodina*“ zusammengefaßten Genera in eine möglichst kontinuierliche, genetische Reihe zu bringen, so müssen wir allerdings feststellen, daß hier weit mehr und größere Lücken als bei den meisten übrigen Gattungsgruppen klaffen, und daß sich hier

⁹⁾ Über die Gattung *Oxyonyx* sind die Akten mit der berechtigten Ausscheidung des *monticola* Dbrs. als *Neoxyonyx* durch Hoffmann noch keineswegs geschlossen. Eine weitere Aufspaltung der Gattung wird sich kaum vermeiden lassen, doch kann darüber erst nach einem eingehenden Studium tunlichst aller beschriebenen Formen endgültig entschieden werden.

auch die ökologischen Parallelismen nicht so klar dokumentieren wie etwa bei den „*Rhinoncina*“.

Wir müssen die Gattung *Coeliodes* als die in den meisten maßgebenden Merkmalen am primitivsten gestaltete an den Anfang der Gattungs-Gruppe stellen. Sie lebt in der weitaus größten Zahl ihrer Arten auch an relativ primitiven Pflanzenfamilien, den unmittelbar miteinander verwandten Betulaceen und Fagaceen, um allerdings in ihrer höchstdifferenzierten Art — *C. zonatus* Germ. — sozusagen einen ökologischen Riesensprung zu machen! Diese lebt an der weit höher entwickelten Pflanzenfamilie der Celastraceen: *Evonymus*. — Die *Coeliodes* in den meisten Charakteren nächststehende Gattung ist *Thamiocolus*; sie weist gegenüber *Coeliodes* durch den Mangel des Rüsselkanals einen geringeren, durch die auffällige Integumentaldifferenzierung aber einen höheren Spezialisationsgrad auf. Ökologisch ist die Gattung *Thamiocolus* einheitlich auf eine weit höhere Pflanzenfamilie, die Labiataen, orientiert, zeigt also ökologisch eine größere Geschlossenheit als das Genus *Coeliodes*. Demnach erscheint eine unmittelbare Ableitung der einen von der anderen Gattung unmöglich, wenngleich relativ enge genetische Beziehungen zugestanden werden können.

Anschließend kämen die beiden Genera *Micrelus* und *Zacladus* in Betracht, die, habituell noch stark den rein coelioididen Charakter tragend, teils gemeinsam tiefgreifende Spezialisationsmerkmale aufweisen, so die starke Tuberkulierung der Decken, teils weitgehende Differenzierungen erkennen lassen; so der Mangel eines Rüsselkanals bei *Micrelus*, die vollständige Ausbildung eines solchen bei *Zacladus*. — Mit dieser morphologisch ziemlich einschneidenden Differenzierung geht eine relativ weitgehende ökologische Trennung Hand in Hand; Gattung *Micrelus*: = Ericaceen-, *Zacladus*: = Geraniaceen-Bewohner!

Eine weit größere morphologische Differenzierung, als die 4 eben besprochenen Gattungen untereinander zu erkennen geben, weisen die 2 restierenden Genera gegenüber diesen 4 wie unter sich auf. — *Craponius* und *Neoxyonyx* haben wohl ein besonders auffälliges und unter den gesamten Ceuthorrhynchinen kaum sich wiederholendes Kriterium gemeinsam eigen, die messerartige Abplattung der Schienen mit ihrer eigenartigen winkelligen Knickung der äußeren Schienenkante unter dem Kniegelenk; beide haben auch einen vollständigen Rüsselkanal. Aber während bei *Craponius* bei relativ fein doppelkantigem, kaum kragenförmig aufgewulstetem Thorax-Vorderrand ziemlich kräftige, mediane Seitenhöcker entwickelt sind und die Flügeldecken bei nur schwach ausgeprägter Anteapikalbeule den normalen *Coeliodes*-Charakter aufweisen, ist bei *Neoxyonyx* am Thorax, bei völlig verrundeter Scheibe, der Vorderrand breit zweikantig und ziemlich scharf kragenförmig aufgewulstet; die Decken zeigen bei einer starken, dorsalen Abflachung eine extrem entwickelte, breit und flach schwielenförmig über den Deckenapex vorragende Anteapikalbeule, wodurch besonders der typische

Charakter gewisser *Oxyonyx*-Arten vorgetäuscht wird und weshalb Desbrochers *N. monticola* wohl auch als echten *Oxyonyx* beschrieb. — Ökologisch haben wir in diesen beiden Gattungen wohl eine ganz extravagante Erscheinung vor uns. *Craponius* lebt, wir können es ruhig so ausdrücken, seinem morphologischen Spezialisierungsgrad entsprechend, an einer ziemlich hoch entwickelten Pflanzenfamilie, den Oenotheraceen (*Epilobium*). — Der mindestens ebenso hoch spezialisierte *Neoxyonyx monticola* aber lebt an der niedrigsten Phanerogamen-Klasse, an der überhaupt Ceuthorrhynchinen leben, an der den „*Gnetales*“ zugehörigen Gattung *Ephedra*. An dieser eigenartigen Pflanze leben neben ihm auch die echten *Oxyonyx*-Arten. — Diese interessante Erscheinung dünkt mir eine Bestätigung meiner bereits a. a. O. ausgesprochenen Vermutung zu sein, daß der Befall einer entwicklungsgeschichtlich so niedrig stehenden Pflanzengruppe durch zu den höchst spezialisierten Coeliodinen und Ceuthorrhynchinen gehörige Gattungen, wie *Neoxyonyx* und *Oxyonyx*, nur als ein, durch besondere Faktoren — vermutlich klimatischer oder geologischer Natur — ausgelöster, sekundärer Futterwechsel gedeutet werden kann und somit der im allgemeinen klar und ziemlich konstant zutage tretende, genetische Parallelismus zwischen den Ceuthorrhynchinen und ihren Nährpflanzen durch diese Tatsache nicht in einschneidender Weise tangiert werden kann!

Alles in allem genommen geht aber aus den vorangehenden Erörterungen doch hervor, daß die „*Coeliodina*“ nur noch durch eine beschränkte Anzahl Terminalsprosse erloschener kleinerer Seitenzweige am Stammbaum der Ceuthorrhynchen im System der rezenten Formen repräsentiert werden, die daher auch keine allzu innigen genetischen Zusammenhänge mehr erkennen lassen können. Diese Ansicht scheint mir in der meist großen Artenarmut der einzelnen Gattungen — ausgenommen die beiden Genera *Coeliodes* und *Thamicolus*, die noch relativ artenreich sind! — eine gewisse Bestätigung zu finden.

Ich kann an dieser Stelle nicht vorübergehen, ohne einen deszendenz-theoretischen Gedankengang zum Ausdruck zu bringen.

Es mag den Anschein eines gewissen Widersinnes erwecken, wenn ich eingangs meiner Ausführungen über die „*Coeliodina*“, *Coeliodes* und *Thamicolus* als die morphogenetisch primitivsten Gattungen derselben anspreche, abschließend aber zu der Feststellung gelange, daß gerade diese beiden Gattungen die artenreichsten sind. Und gerade dieser anscheinende Widerspruch wiederholt sich bei den Ceuthorrhynchinen mehrmals.

Logischerweise sollte angenommen werden, daß gerade die höchst spezialisierten und damit wohl auch stammesgeschichtlich abgeleiteten Formen am reichsten vertreten sein müßten! Die Tatsachen scheinen mir aber das Gegenteil zu beweisen. Deshalb bin ich — auf Grund zahlreicher Analogieschlüsse aus verschiedenen anderen Gruppen der Curculioniden — auch zu der Auffassung gelangt, daß die Aufspaltung respektive mehr oder minder tiefgreifende Zergliederung — auch Rassendifferenzierung! — gerade solcher Formen, die mit relativ primitiven Charakteren ausgestattet sind, einen Regenerationsprozeß in der Natur an lebensstarken, gewissermaßen erdgeschichtlich erprobten Arten darstellt, während übermäßig mit hohen Spezialisationsmerkmalen sozusagen überlastete Formen ihre Daseins-

berechtigung sehr bald einbüßen. — Wir können und dürfen auch nicht verkennen, daß z. B. gerade die Formen der Gattungen *Coeliodes* und *Thamiocolus* oft so enorm enge morphogenetische Beziehungen zueinander aufweisen, daß wir unmöglich positiv zu entscheiden vermögen, ob es sich in ihnen nun um reine Arten, oder aber nur um Rassen einer Art handelt! — Dies beweist zwar offensichtlich ihre erdgeschichtlich junge bis jüngste Herausbildung, verneint aber keineswegs, daß der Ausgangstyp dieser Entwicklungsreihen — Rassen oder Arten! — ein erdgeschichtlich und stammesgeschichtlich älterer und damit wohl auch entwicklungsgeschichtlich primitiverer sein kann, ja wahrscheinlich auch sein wird! — Andererseits lassen aber gerade solche isolierte, in hohem Maße mit Spezialisationsmerkmalen überlastete Formen, wie z. B. *Neoxyonyx monticola*, darauf schließen, daß sie, als die zu einer weiteren progressiven Entwicklung nicht mehr fähigen Glieder einer bestimmten Entwicklungsreihe, von der Natur sozusagen aus ihrem Konkurrenzkampf ausgeschaltet wurden und nun auf ihrem terminalen, morphogenetischen Entwicklungsgrad stehen geblieben sind! Dabei können sie erdgeschichtlich weit älter sein als die in manchen Charakteren primitiver gebliebenen, oft zahlreichen und miteinander oft äußerst nahe verwandten Formen einer anderen Gattung oder Entwicklungsreihe.

Wir kennen ja die kausalen Zusammenhänge sowie die treibenden Faktoren leider nicht, die vielleicht die eine Entwicklungsreihe, sagen wir: vom Miocän bis Pleistocän, in ihrer Herausbildung von ihrem Urtypus bis zur höchsten Entfaltungsstufe, rasch vorwärts führten, während vielleicht eine andere Entwicklungsreihe diese geologischen Epochen hindurch in ihrem Gestaltungsdrang gehemmt wurde, vielleicht nur geringe, graduelle Fortschritte erreichte, die diluvialen Erdkatastrophen möglicherweise stagnierend überdauerte, aber in postglazialer Zeit ihrer Entwicklungsvollkommenheit zustrebte und vielleicht erst in allerjüngster Zeit diesem Ziele näher kam oder es erreichte (siehe z. B. gerade die *Thamiocolus*-Arten!).

Dies alles sind Probleme, die definitiv zu lösen uns wohl nie gelingen wird. Aber wir können durch ein tiefgründiges Studium der konkreten Materie wie durch ein kritisches und überlegendes Naturbeobachten uns doch so viele Einblicke in diese Geheimnisse des Naturgeschehens verschaffen, daß wir bei logischen Erwägungen all' dessen diese Probleme doch einer einigermaßen befriedigenden Lösung entgegenführen können und damit zu einer der Wirklichkeit möglichst nahekommenden Wahrscheinlichkeit gelangen!

* *

Und nun zurück zur Ceuthorrhynchinen-Systematik.

* *

Wenn wir uns also doch dazu entschlossen haben, die Gattungsgruppe der „*Coeliodina*“, wenn auch auf einer ganz anderen morphogenetischen Basis als Lacordaire und Schultze, aufrechtzuerhalten und diese Konservation gewissermaßen gegen unser allgemein durchgeführtes Prinzip durchführen, indem wir die „*Coeliodina*“ nur auf ein durchgreifendes Kriterium, das allerdings keinen Isomorphismus darstellt, aufbauen, so glauben wir, damit nicht nur eine Vereinfachung des systematischen Gesamtbildes herbeigeführt zu haben, sondern in hohem Maße der natürlichen Herausbildung der Ceuthorrhynchinen

gerecht geworden zu sein. Denn tatsächlich lassen sich nunmehr auch die noch verbleibenden „*Ceuthorrhynchina*“-Genera ohne besonderen Zwang in eine relativ geschlossene Entwicklungsreihe bringen. — Allerdings haben wir, um dieses Ziel ganz zu erreichen, uns bemüht gefühlt, eine weitere Elimination eines Genus aus dieser Gattungs-Reihe vorzunehmen und dieses — analog der Gattungs-Gruppe der „*Mono-nychina*“ — unter einer nur ein Genus erfassenden Kategorie höherer systematischer Ordnung dem Gesamtsystem einzugliedern; es ist dies die Gattungs-Gruppe „*Phrydiuchina*“ nob. — Das Genus *Phrydiuchus* de Gozis ist in erster Linie — wie dies schon Schultze in seinem „Kritisch. Verzeichn. etc.“ 1902, p. 196 besonders hervorhob — durch die spitzwinkelig nach außen vorgezogenen Hinterwinkel des Halschildes, die die Skapularspitzen (Epimeren) des Mesosternums vollkommen verdecken, sehr ausgezeichnet und fällt schon dadurch aus dem Rahmen der gesamten übrigen „*Ceuthorrhynchini*“ heraus. Darüber hinaus ist die ganze übrige Halsschildmodellierung, besonders die discale, beulige Aufwölbung, sowie auch die stark distale Einlenkung der Fühler von besonderer Bedeutung, wie denn die Gattung insgesamt ein eigentümliches Gemisch teils primitiver, teils überaus stark spezialisierter Merkmale aufweist. — Wenn Reitter in seiner „Fauna german.“ gerade diese, in morphologischer Hinsicht so sonderbare Gattung ohne jeden Kommentar zum Subgenus von *Ceuthorrhynchus* degradiert, so stellt dies wieder einen seiner erwähnten „revolutionierenden“ Gedankengänge dar, der durch nichts begründet erscheint!

* *

In der restlichen Gattungs-Gruppe der echten „*Ceuthorrhynchina*“ verbleiben zunächst folgende Gattungen: *Ceuthorrhynchus* Germ., *Ceuthorrhynchidius* Duv., *Sirocalus* Heyd., *Stenocarus* Thoms., *Cidnorhinus* Thoms., *Coeliastes* Wse., *Oxyonyx* Fst. und *Bohemanius* Schlz.

Vor allem muß nun darauf hingewiesen werden, daß von Heyden, ohne einen zwingenden Grund beibringen zu können, die von Thomson auf *C. apicalis* Gyll. basierte Gattung *Calosirus* in *Sirocalus* umgetauft hat. Wenn also auf die, bis dato noch unter dem Namen *Sirocalus* zusammengefaßten *Ceuthorrhynchus*-Arten mit sechsgliedriger Fühlergeißel weiterhin ein selbständiges Subgenus oder Genus aufrecht erhalten bleiben soll, so hätte es fortan wieder *Calosirus* zu heißen, da dieser Name in der zool. Nomenklatur nicht präokkupiert ist.

Nun hat Reitter in seiner „Fauna german.“ die in den bisherigen Katalogen unter *Sirocalus* zusammengefaßten Arten zum selbständigen Genus erhoben, dabei aber, offensichtlich auf einem nur oberflächlichen Studium fußend und mangels eingehender ökologischer Kenntnisse, in diesem Genus dasselbe Gemisch formfremder und biologisch weit differenzierter Glieder belassen, als das es bisher als Sub-

genus figurierte, ausgenommen die begründete Absonderung des Genus *Amalorrhynchus* Rtrr.

Wir sehen uns nun gezwungen, in konsequenter Fortsetzung der Reitter'schen Zergliederung bzw. Substituierung selbständiger Genera die Gattung *Sirocalus* sensu Rtrr. in drei solche zu zerlegen. Es zeigt sich sowohl auf Grund morphologischer Merkmale, wie in ökologischer Hinsicht, daß die unter *Sirocalus* zusammengezogenen Arten 3 stark differenzierten Formenreihen angehören. — Die um *pulvinatus* - *pyrrhorhynchus* - *Hampei* gruppierten Arten sind morphologisch einheitlich organisiert und biologisch auf die Familie der Cruciferen eingestellt. — Die Arten: *nigrinus* - *mixtus* - *quercicola* fallen schon habituell durch ihre dorsale Abflachung, vor allem aber durch ihre langspindelförmige Fühlerkeule, stark aus dem Rahmen des vorgenannten Artenkomplexes; sie sind ökologisch auf Papaveraceen bzw. auf die Gattung *Fumaria* spezialisiert. — Der 3. Artenkomplex ist der durch die kurzbeinigen und breittarsigen Arten gekennzeichnete Typ des *S. apicalis* - *terminatus*, der ökologisch an Umbelliferen gebunden ist.

Nun hat, wie bereits erwähnt, Thomson auf *C. apicalis* sein Genus *Calosirus* begründet, so daß also die beiden übrigen besprochenen Artenkomplexe mit neuen Namen belegt werden müssen; *Sirocalus* Heyd. verfällt der Synonymie zu *Calosirus*. — Da wir schon angedeutet haben, daß wir den weitgehenden morphologischen wie ökologischen Differenzierungen dieser Artenkreise einen unbedingt generischen Wert beimessen, begründen wir auf die Cruciferen bewohnende Formenreihe des *C. pulvinatus* - *pyrrhorhynchus* - *Hampei* etc. das nov. gen. *Neosirocalus* nob., und auf den Artenkomplex der Papaveraceen-Bewohner: *nigrinus* - *mixtus* - *quercicola* etc. das nov. gen. *Sirocalodes* nob.

Bevor wir auf die engeren genetischen Verhältnisse bei diesen 3 Gattungen eingehen und uns über ihre Eingliederung im System weiter verbreiten können, ist es erforderlich, zunächst alle übrigen, den „*Ceuthorrhynchina*“ zugehörigen Genera einer, mit Bezug auf ihre morphogenetischen Verhältnisse gründlicheren Untersuchung zu unterziehen, um dadurch auch zu einer, die stammesgeschichtliche Entwicklung dieser Gattungsgruppe berührenden, möglichst befriedigenden Lösung zu gelangen.

Wir haben bereits angedeutet, daß die Gattungen der „*Ceuthorrhynchina*“ im großen und ganzen recht enge phyletische Beziehungen zueinander aufzuweisen scheinen. — Wenn wir nun diese Genera auf die maßgebenden morphologischen Kriterien hin, die ihre entwicklungs- wie stammesgeschichtliche Aufeinanderfolge bestimmen, untersuchen, so können wir zunächst folgende Feststellung machen: die Genera lassen sich nach zwei verschiedenen Entwicklungsrichtungen hin in je zwei Gattungskomplexen anordnen; einerseits in je eine Gattungsgruppe, deren Glieder eine 6- bzw. eine 7-gliedrige Fühlergeißel besitzen, andererseits in je einen Gattungskomplex, dessen Vertreter einen

wohlausgebildeten Rüsselkanal aufweisen bzw. eines solchen ermangeln. Wir finden aber bei einigen Artenkreisen bzw. Arten diese beiden Entwicklungsmodifikationen auch kombiniert vor, also sowohl Arten ohne wie auch solche mit Rüsselkanal mit 6- bzw. 7-gliedriger Fühlergeißel! Es fragt sich nun zunächst, welche von diesen beiden Entwicklungserscheinungen die primäre darstellt und somit für die genetische Ableitung der Gattungen voneinander als die maßgebendere anzusprechen ist?!

Wir wissen nun, wie eingangs dieser Abhandlung klargelegt wurde, daß wir die Ausbildung eines Rüsselkanals auf alle Fälle als ein stark fortgeschrittenes Spezialisationsmerkmal anzusehen haben. Und es ist uns ebenso bewußt, daß bei sämtlichen Coleopteren eine Verminderung der Fühlergliederzahl unter die Normalzahl 11 — also auch eine 6-gliedrige Fühlergeißel gegenüber einer 7-gliedrigen — als eine progressive Reduktionserscheinung zu werten ist. Demnach haben wir es in diesen beiden Entwicklungsrichtungen mit derivativen Spezialisationserscheinungen zu tun. — Wenn wir nun unter den „*Ceuthorrhynchina*“ nach einem ursprünglicheren Ausgangstypus Umschau halten wollen, so müssen wir eine solche Gattung suchen, deren Arten eine 7-gliedrige Fühlergeißel und keinen Rüsselkanal besitzen. Die einzige unter den 11 „*Ceuthorrhynchina*“-Gattungen, die diesem Entwicklungsgrad entspricht, ist das Genus *Ceuthorrhynchus* selbst, das somit den Ausgangstypus der Gattungsgruppe „*Ceuthorrhynchina*“ repräsentiert.

In der Folge dieser Erwägungen fällt es uns nun gar nicht mehr schwer, zu einer natürlichen Gliederung und Aufeinanderfolge der übrigen Genera zu gelangen. Wir kommen nunmehr durch eine weitere eingehende, vergleichende Untersuchung der morphologischen Verhältnisse bei den restierenden Gattungen zu der Überzeugung, daß die Herausgestaltung von Formenreihen oder Formen mit 7-gliedriger Fühlergeißel, aber mit einem Rüsselkanal einerseits, und solcher ohne Rüsselkanal, aber mit einer 6-gliedrigen Fühlergeißel andererseits, als mehr oder minder parallele Entwicklungswege ursprünglicherer Natur anzusehen sind, und daß demzufolge Formen, die einen Rüsselkanal und eine 6-gliedrige Fühlergeißel besitzen, eine sekundäre Progression kennzeichnen, und solche Formen somit als die derivativsten Glieder der ganzen Entwicklungsreihe anzusprechen sind.

Auf der Basis dieser morphogenetischen Erwägungen und Erkenntnisse sowie unter weitgehender Berücksichtigung der ökologischen Verhältnisse ist nun eine der natürlichen Herausgestaltung möglichst nahe kommende systematische Gliederung der „*Ceuthorrhynchina*“-Gattungen eine sich fast von selbst ergebende Schlußfolgerung.

Das Genus *Ceuthorrhynchus* weist fast mit der Hälfte seiner Arten einen in breitem Ausmaß homogenisierten Formenkomplex auf, der in seinen morphologischen Grundcharakteren gegenüber den zahlreicheren,

aber weit artenärmeren übrigen Artenkreisen, die zusammen etwa die 2. Artenhälfte des Genus ausmachen, durchschnittlich wesentlich primitiver gestaltet ist; dieser Artenkomplex ist auch ökologisch auf eine relativ primitivere Pflanzenfamilie, die der *Cruciferae*, organisiert.

Das Genus *Neosirocalus* nob. stellt nun unverkennbar einen, namentlich durch die 6-gliedrige Fühlergeißel spezialisierten, derivativen Ast der grauen, Cruciferen bewohnenden Artengruppe der Gattung *Ceuthorrhynchus* dar, ist also stammesgeschichtlich an diesen Artenkomplex anzuschließen. Im linearen System kann dies natürlich nicht ganz richtig zum Ausdruck gebracht werden, da ja die große Artenmenge aller übrigen echten *Ceuthorrhynchus*-Arten zwischengeschaltet werden muß; wir bringen also *Neosirocalus* im System an 1. Stelle hinter dem Genus *Ceuthorrhynchus*.

Ganz analog verhält es sich mit dem Genus *Sirocalodes* nob., das gleichfalls zu den grauen *Ceuthorrhynchus*-Arten noch die engsten genetischen Beziehungen aufweist, wenngleich bereits eine, wenn auch nicht übermäßig weitgehende, so doch konstante ökologische Differenzierung vorhanden ist. Es wird also die Gattung *Sirocalodes* zwanglos dem Genus *Neosirocalus* im System angegliedert werden können.

Weit schwieriger gestaltet sich schon die Lösung der Frage, wo die Gattung *Calosirus* Thoms. anzugliedern ist. Sie ist sowohl morphologisch wie ökologisch weitgehend spezialisiert und weist keine engeren morphogenetischen Beziehungen zu irgendeinem Subgenus von *Ceuthorrhynchus* auf. Da aber die allgemeinen Charaktere doch einen relativ primitiven Typus zu erkennen geben, werden wir in *Calosirus* wohl einen terminalen Sproß eines erloschenen Seitenzweiges ursprünglicherer Entwicklungsreihen von *Ceuthorrhynchus* erblicken müssen. Die systematische Eingliederung aber erfolgt, da *Calosirus* gegenüber den nachfolgenden Gattungen noch wesentlich primitivere Charaktere aufweist, am besten unmittelbar hinter den beiden vorgenannten Genera.

Anschließend wäre dann das Genus *Ceuthorrhynchidius* Duv. einzugliedern, das zu *Ceuthorrhynchus* von allen restierenden Gattungen noch die engsten morphologischen und somit auch genetischen Beziehungen aufweist.

Die folgenden Gattungen sind gegenüber allen bisher besprochenen durch die Ausbildung eines bis an das Metasternum reichenden oder dieses sogar noch mit erfassenden Rüsselkanals¹⁰⁾ bereits in tiefgreifendem Maße spezialisiert. Von diesen weisen zwei, *Cidnorrhinus* Thoms. und *Coeliastes* Weise eine außerordentlich weitgehende, morphologische Homogenität auf; es ist eigentlich nur die Differenzierung in eine 7-gliedrige (bei *Cidnorrhinus*!) bzw. 6-gliedrige Fühlergeißel (bei *Coeliastes*!) das einzige morphologisch maßgebende Kriterium, das die

¹⁰⁾ Bei *Platygasteronyx* Rtrr. ist dieses Merkmal infolge mangelhafter Präparation der Type (Unicum!) nicht ganz einwandfrei feststellbar!

generische Trennung rechtfertigt. Ökologisch sind die beiden Gattungen weit stärker differenziert, denn *Cidnorrhinus* lebt monophag an *Urtica*, während *Coeliastes* an die erheblich höher spezialisierte Familie der Labiaten gebunden ist und an *Lamium* (*album* und *maculatum*) seine Entwicklung durchläuft. Aus diesen, bei *Cidnorrhinus* morphologisch wie ökologisch gleich primitiveren Verhältnissen heraus hat *Coeliastes*, als die spezialisiertere und abgeleitete Form, systematisch hinter *Cidnorrhinus* eingegliedert zu werden.

Von den 4 letzten Gattungen zeigt *Stenocarus* Thoms. noch weit engere morphogenetische Bindungen zu *Ceuthorrhynchus* als *Oxyonyx*, *Bohemanius* und *Platygasteronyx*. Da *Stenocarus* in seiner integumentalen Spezialisierung gegenüber *Cidnorrhinus* und *Coeliastes* viel einfachere Verhältnisse aufweist, auch in seinem sonstigen morphologischen Gepräge große Anklänge an die gleichfalls Papaveraceen bewohnenden Arten des Sbg. *Ethelcus* Rtrr. (part.!) von *Ceuthorrhynchus* aufweist, dürfte nicht fehlgegangen sein, wenn wir *Stenocarus* als einen spezialisierteren Seitenzweig dieser Formengruppe ansprechen. — Im anderen Falle weisen *Cidnorrhinus* und namentlich *Coeliastes* in der gleichen Hinsicht noch so enge genetische Affinitäten zu den höher spezialisierten Labiaten-Bewohnern des Genus *Ceuthorrhynchus* auf, daß wir dementsprechend letztere als die derivativen Seitensprosse jener Entwicklungslinie auffassen können. Daraus ergibt sich, mit Bezug auf die lineare systematische Aufeinanderfolge der besprochenen 3 Gattungen, folgendes Bild: *Stenocarus*, *Cidnorrhinus*, *Coeliastes*.

Die Gattungen *Oxyonyx*, *Bohemanius* und *Platygasteronyx* weisen gegenüber *Ceuthorrhynchus* zum Teil so außerordentlich hochspezialisierte Merkmale auf, daß sie, durch dieselben von letzterem Genus morphologisch stark abgesondert erscheinend, unweigerlich am Ende des Systems der „*Ceuthorrhynchina*“ eingegliedert werden müssen, wenn gleich, wie eingangs bereits hervorgehoben, über eine tatsächliche generische Einheitlichkeit aller bisher als *Oxyonyx* beschriebenen Arten die Akten noch nicht geschlossen sind.

Bohemanius Schltze. und *Platygasteronyx* Rtrr. sind monotypische Genera, *Oxyonyx* ist eine relativ artenreiche Gattung. — Die echten (ursprünglich) beschriebenen *Oxyonyx*-Arten weisen noch gewisse morphogenetische Zusammenhänge mit bestimmten Ceuthorrhyncheu (Sbg. *Ethelcus* Rtrr., pt.!) auf, namentlich durch die starke dorsale Abflachung der Decken und die scharf entwickelte Anteapicalbeule derselben, während *Bohemanius* und *Platygasteronyx* in noch weitgehendem Maße isoliert erscheinen. *Bohemanius* erinnert habituell etwas an *Cidnorrhinus*, durch die sammetartigen Tomentpolsterchen der Deckenintervalle an *Phrydiuchus*. — *Platygasteronyx* zeigt in seiner integumentalen Zeichnungsanlage den *massagetus*-Typ der Gattung *Oxyonyx*, seine Tibialbildung fällt aber vollständig aus dem Rahmen aller verwandten Genera; seine phyletische Ableitung ist daher keineswegs recht

erklärlich. Wir können daher im linearen System die Anordnung der 3 genannten Genera nur so vornehmen, daß wir *Oxyonyx*, als mit *Ceuthorrhynchus* noch die meisten Affinitäten aufweisend, an 1. Stelle einsetzen, *Bohemanius* und *Platygasteronyx* an 2. und 3., wobei für die terminalste Einstufung von *Platygasteronyx* die überaus hochspezialisierte Tibialbildung ausschlaggebend ist.

Die, aus den im vorangehenden behandelten morphogenetischen Entwicklungstendenzen und den sich daraus ergebenden phylogenetischen Ableitungen zusammengefaßte linear-systematische Anordnung der gesamten Gattungen der Gattungsgruppe der „*Ceuthorrhynchina*“ kann demnach nur das Bild ergeben, das am Schluß des allgemeinen Teiles aus dem systematischen Katalog ersichtlich ist.

* *
*

Wenn wir die Gattungen der Gattungsgruppe „*Ceuthorrhynchina*“ überblicken, so finden wir abermals eine Bestätigung dessen, was ich bereits p. 161, 162 ausgeführt habe, nämlich, daß die mit den relativ primitivsten morphologischen Charakteren ausgestatteten Genera die artenreichsten sind. Unter den „*Ceuthorrhynchina*“ ist die an 1. Stelle stehende Gattung *Ceuthorrhynchus* nicht nur die umfangreichste unter den „*Ceuthorrhynchina*“, sondern unter den *Ceuthorrhynchinae* insgesamt. Es ist selbstverständlich, daß ein so formenreicher Komplex, wie ihn die Gattung *Ceuthorrhynchus* repräsentiert, in eine mehr oder minder große Anzahl von Artengruppen zerfällt, die sich ihrerseits wieder durch eine geringere oder größere Anzahl gemeinsamer spezifischer Merkmale und die gleichen ökologischen Verhältnisse auch als phyletisch gebundene Formenreihen dokumentieren und demgemäß den Anspruch auf eine subgenerische Zusammenfassung erheben dürfen. So hat Reitter bereits (l. c.) eine Anzahl solcher Artenkomplexe mit besonderen Namen belegt, indessen in mehreren Fällen ihre systematische Kennzeichnung in wenig befriedigender, ja z. T. vollkommen unrichtiger Weise zum Ausdruck gebracht; teilweise hat er sogar durch die Eingliederung vollkommen fremdartiger Elemente ausgesprochene Mischgruppen geschaffen¹¹⁾. — Es muß ja allerdings zugegeben werden, daß die außerordentlich große Artenzahl der Gattung einer endgültigen Lösung dieses Problems große Schwierigkeiten in den Weg stellt; diese zu beseitigen, kann erst durch ein langes und eingehendes Studium gelingen. Daher sind auch wir momentan nicht in der Lage, zu diesen Problemen hier bereits eine endgültige Stellungnahme zum Ausdruck zu bringen. Soweit eine systematische Bereinigung die deutschen bzw. mitteleuro-

¹¹⁾ So z. B. sein Subgen. *Ethelcus*, wie einzelne Artengruppen der Subgen. *Ceuthorrhynchus* s. str. und *Hadroplonthus*!

päischen Arten betrifft, ist eine solche von uns bereits durchgeführt worden und wird in unserer Abhandlung „Die Ceuthorrhynchen und ihre Nährpflanzen“ der Öffentlichkeit übergeben werden. Allein die zahllosen Arten der südlichen mediterranen Zonen sowie der östlichen Paläarktis, über deren ökologische Verhältnisse so gut wie nichts bekannt ist, erfordern noch ein jahrelanges tiefgründiges Studium, dessen Ergebnisse in weiteren „Kritischen Vorstudien“ ihre Erledigung finden werden und wo die Nomierung weiterer nötiger Subgenera ihre Durchführung erlangen wird. Unsere Vorstudien sind jedoch bereits so weit vorgeschritten, daß durch diese Vorbehalte an den Grundzügen des hier festgelegten Systems keinerlei einschneidendere Änderungen mehr zu erwarten sind.

Es ist noch eine Besprechung der Gattung *Mecysmoderes* Schönh. vonnöten. Dieses Genus stellt in der paläarktischen Fauna ein vollkommen fremdartiges Element dar, das denn auch tatsächlich als eine Einstrahlung aus dem typisch indo-malayischen Faunengebiet zu betrachten ist. Die weitaus überwiegende Mehrzahl der *Mecysmoderes*-Arten ist auch in Indien und im indomalayischen Archipel beheimatet, wenige Arten sind im südlichen China heimisch und offensichtlich von dort aus in die japanische Zone eingedrungen, wo sich vielleicht (!) die eine oder andere Art selbständig entwickelte. Indessen ist das vorhandene Material so gering und die Erforschung der maßgebenden Gebiete in bezug auf diese Tiere bis heute so außerordentlich mangelhaft geblieben, daß die Annahme, daß die 3 japanischen *Mecysmoderes*-Arten keine Endemismen darstellen, sondern es sich vielmehr um tatsächliche Einwanderungen typisch indomalayischer Faunenelemente in das japanische Faunengebiet in jüngster erdgeschichtlicher Zeit handelt, dieselben Arten vielleicht heute noch auch in den subtropischen Zonen Chinas beheimatet sind, durchaus nicht von der Hand gewiesen werden kann. — Wie dem auch sei, in morphologischer Hinsicht stellt die Gattung *Mecysmoderes* unter den paläarktischen Ceuthorrhynchinen durch die ganz eigenartige Thoracalbildung, mit der eine mehr oder minder starke Oedemerie der Hinterschenkel Hand in Hand geht, ein ganz exceptionelles Beispiel dar. Die Thoraxbasis ist in einen, das Scutum völlig verdeckenden Mittelstachel nach hinten verlängert, der das basale $\frac{1}{5}$ - $\frac{1}{4}$ der Flügeldeckennaht erreicht; es hat den Anschein, als ob das Scutellum mit dem basalen Mittellappen des Halsschildhinterandes, der ja bei vielen Ceuthorrhynchen deutlich entwickelt ist, zu einem einheitlichen, chitinösen Dorn verschmolzen wäre. Ich bin der Ansicht, daß wir in dieser eigenartigen Bildung eine hohe Spezialisationserscheinung zu erblicken haben, die, in Gemeinschaft mit mehreren anderen für Ceuthorrhynchinen progressiven Charakteren, *Mecysmoderes* zu einem stark spezialisierten Typ prägt. Jedenfalls fällt *Mecysmoderes* durch diese morphologischen Kriterien so aus dem Rahmen aller übrigen Gattungen und Gattungsgruppen heraus, daß ich es für

gerechtfertigt und nötig erachte, für *Mecysmoderes* die monogenerische Gattungsgruppe der „*Mecysmoderina*“ m. zu begründen.

* *

Damit glaube ich, die gesamte Neugliederung des Ceuthorrhynchinen-Systems, das der vorliegenden Monographie zugrunde gelegt werden soll, in genügend erschöpfender Form durchgesprochen und die dafür maßgebenden entwicklungsgeschichtlichen — morphologischen wie ökologischen — Faktoren in den nötigen großen Zügen gekennzeichnet zu haben. Eine detaillierte Behandlung der letzteren bleibt teils dem speziellen Teil der Monographie, teils unserer ökologischen Abhandlung über die Nährpflanzen der Ceuthorrhynchinen vorbehalten. Es erübrigt sich daher, hier nochmals auf alle die feineren morphologischen Gestaltungsmodifikationen, die bei den Ceuthorrhynchinen in Erscheinung treten, ausführlicher einzugehen, zumal dies, wie einleitend bereits bemerkt wurde, von Oberst Schultze in seinem „Kritischen Verzeichnis etc.“ in gründlicher Weise besorgt wurde und somit der Hinweis auf diese Arbeit allein schon genügt. — Auf ein morphologisches Kriterium, das dort nicht die nötige Klarlegung erfuhr und das für unser System von besonderer Wichtigkeit ist, habe ich noch eingehender zurückzukommen; die äußere Schienenzählung der „*Coeliodyna*“ nob. betreffend.

Bei der größten Masse aller Ceuthorrhynchinen finden wir, daß das distale Ende, namentlich der 4 hinteren Schienen, eine Verbreiterung und eine rundliche oder querovale Aushöhlung aufweist, die zur Längsachse der Schiene nahezu horizontal oder doch in sehr stumpfem Winkel angeordnet ist. In dieser Aushöhlung liegt mehr oder minder zentrisch die Gelenkpfanne des Condylus des I. Tarsengliedes, das demnach um einen fast rechten Winkel zur Längsachse der Tibie gedreht werden kann. Die Aushöhlung ist ringsum von einem mehr oder minder deutlich ausgebildeten Kranz einiger weniger, oder auch zahlreicherer Börstchen oder Dörnchen umsäumt; diese stellen vielfach an der äußeren, bisweilen auch an der inneren distalen Ecke der Schiene ein spitzes, dorn- oder zahnförmiges Gebilde dar, das aus den pinselförmig zusammengewirbelten Härchen oder Börstchen besteht. In weniger zahlreichen Fällen, so bei einer Artengruppe des Subgen. *Ceuthorrhynchus* s. str. und bei einigen *Neosirocalus*-Arten, verbreitert und vergrößert sich diese distale Aushöhlung, die Schiene erweitert sich zum distalen Ende mehr oder minder tüten- oder trompetenförmig, die Aushöhlung ist in eine schrägere Lage zur Längsachse der Schiene gestellt, und namentlich auf ihrem unteren — und oberen - äußeren Spitzenrand von einem Kranz zahlreicherer, mehr dornförmiger Chitinbörstchen besäumt, wodurch die höchste Ausbildungsstufe der sog. „Körbchenbildung“ erreicht ist.

Im Falle der „*Coeliodyna*“ nob. liegt diese tibiale Gestaltung vollkommen anders. Hier ist der apikale Ausschnitt nicht senkrecht oder quer-stumpfwinkelig zur Längsachse der Schiene gerichtet, sondern er

verläuft am Außenrande der Tibie fast parallel zu ihrer Längsachse. Die Gelenkpfanne des 1. Tarsengliedes liegt stark exzentrisch dem distalen Innenwinkel der Schiene genähert, so daß der Tarsus in spitzem Winkel zur Schienenlängsachse zurückgebogen werden kann und mehr oder minder weit wie in eine Hohlschiene in die Tibie zurückgelegt werden kann. Diese apikale Längsaushöhlung ist nun beiderseits von einer meist größeren Anzahl starrer Chitinbörstchen oder Dörnchen besäimt, die sich — gleich dem vorher geschilderten Fall — an dem, hier aber nun an das distale Drittel oder Viertel der Schienenlänge zurückverlagerte Ende des Ausschnittes zu einem meist kräftigeren, pinselförmig zusammengewirbelten Dorn oder Zahn zusammenschließen. Öfters ist tatsächlich auch der chitinisierte Teil der oberen Begrenzungskante des Ausschnittes in geringerem oder größerem Ausmaße winkelig bis stumpf-zahnförmig vorspringend ausgeweitet, und auf diesem schwachen Vorsprung sitzen nun die pinselartig angeordneten Börstchen, so daß dadurch der „zahnförmige“ Vorsprung der Außenseite der Tibie viel kräftiger erscheint (*Zacladus!*). — In dieser gegenüber allen anderen Ceuthorrhynchinen prinzipiellen Verschiedenartigkeit in der Herausgestaltung der apikalen Schienenentwicklung glauben wir ein morphogenetisch so tiefgreifendes Merkmal vor uns zu haben, das die allein darauf basierte Beibehaltung der Gattungsgruppe der „*Coeliodyna*“ in dem von uns umgrenzten Gattungskomplex als vollkommen gerechtfertigt erscheinen läßt.

* *
*

Da mein Studium über bestimmte Gruppen noch keineswegs beendet ist und sich außerdem aller Wahrscheinlichkeit nach verschiedene Aufgliederungen bestimmter Gattungen (*Coeliodes*, *Stenocarus*, *Oxyonyx*) als unumgänglich notwendig erweisen werden, ist ein gegenseitiges Abwägen der Valenzen der generischen Merkmale zum Zwecke der eindeutigen Definition der einzelnen Gattungsgruppen z. Z. noch nicht möglich. Aus diesem Grunde kann ich eine Übersichts-Tabelle über die Gattungs-Gruppen erst nach Vollendung der diesbezüglichen Studien bringen. Diese wird in römischer Paginierung einem der speziellen Teile der Monographie beigegeben werden, so daß sie nach Abschluß der Monographie an richtiger Stelle, also vor dem Beginn des speziellen Teiles, eingegliedert werden kann.

*

Von diesen, den Gesamtbau des Systems nicht tangierenden, wenigen generischen Rektifikationen absehend, hat das der Monographie zugrunde gelegte System in seiner linearen Anordnung folgendes Gepräge:

Subfam. *Ceuthorrhynchinae* :

1. Tribus: *Ceuthorrhynchini*:

- | | |
|---|--|
| <p>1. Gatt.-Gruppe: <i>Mononychina</i>:
Gattg. <i>Mononychus</i> Germ.</p> <p>2. Gatt.-Gruppe: <i>Rhinoncina</i>:
1. Gattg. <i>Eubrychius</i> Thoms.
2. „ <i>Litodactylus</i> Redt.
3. „ <i>Phytobius</i> Schönh.
4. „ <i>Heterophytobius</i> Wagn.
5. „ <i>Lophotropidius</i> Wagn. (i. l.)
6. „ <i>Phytobiomorphus</i> Wagn.
7. „ <i>Rhinoncus</i> Steph.
8. „ <i>Marmaropus</i> Schönh.</p> <p>3. Gatt.-Gruppe: <i>Hypurina</i>:
1. Gattg. <i>Oreorrhynchaeus</i> Otto.
2. „ <i>Hemiphytobius</i> Wagn.
3. „ <i>Pseudophytobius</i> Dbrs.
4. „ <i>Hypurus</i> Rey.
5. „ <i>Anthypurus</i> Wagn.
5. „ <i>Platyaster</i> Fst.</p> <p>4. Gatt.-Gruppe: <i>Scleropterina</i>:
1. Gattg. <i>Brachiodontus</i> Schltze.
2. „ <i>Rutidosoma</i> Steph.
3. „ <i>Homorosoma</i> Friv.
? 4. „ <i>Cyphosemus</i> Schltze.
5. „ <i>Scleropterus</i> Schönh.</p> <p>5. Gatt.-Gruppe: <i>Amalina</i>:
1. Gattg. <i>Amalus</i> Schönh.
2. „ <i>Amalorrhynchus</i> Rtt.
3. „ <i>Drupenatus</i> Rtrr.</p> | <p>4. Gattg. <i>Poophagus</i> Schönh.
5. „ <i>Tapinotus</i> Schönh.</p> <p>6. Gatt.-Gruppe: <i>Phrydiuchina</i>:
Gattg. <i>Phrydiuchus</i> de Gozis.</p> <p>7. Gatt.-Gruppe: <i>Coeliodyna</i>:
1. Gattg. <i>Coeliodes</i> Schönh.
2. „ <i>Thamiocolus</i> Thoms.
3. „ <i>Micrelus</i> Thoms.
4. „ <i>Zacladus</i> Rtt.
5. „ <i>Craponius</i> Lec.
(+ <i>Auleutes</i> Dietz.?)
6. „ <i>Neoxyonyx</i> Hoffm.</p> <p>8. Gatt.-Gruppe: <i>Ceuthorrhynchina</i>:
1. Gattg. <i>Ceuthorrhynchus</i> Germ.
2. „ <i>Neosirocalus</i>
Neresh. & Wagn.
3. „ <i>Sirocalodes</i>
Neresh. & Wagn.
4. „ <i>Calosirus</i> Thoms.
5. „ <i>Ceuthorrhynchidius</i> Duv.
6. „ <i>Stenocarus</i> Thoms.
7. „ <i>Cidnorrhinus</i> Thoms.
8. „ <i>Coeliastes</i> Wse.
9. „ <i>Oxyonyx</i> Fst.
10. „ <i>Bohemanius</i> Schltze.
11. „ <i>Platygasteronyx</i> Rtt.</p> <p>9. Gatt.-Gruppe: <i>Mecysmoderina</i>:
Gattg. <i>Mecysmoderes</i> Schönh.</p> |
|---|--|

*

2. Tribus: *Coryssomerini*:

- | | |
|---|---|
| <p>1. Gattg. <i>Coryssomerus</i> Schönh.
2. „ <i>Euryommatus</i> Rog.</p> | <p>3. Gattg. <i>Aocnus</i> Kolen.
? 4. „ <i>Lamyrys</i> Schönh.</p> |
|---|---|

*

3. Tribus: *Orobitini*:

- | | |
|--|---|
| <p>1. Gattg. <i>Orobitis</i> Germ.</p> | <p>? 2. Gattg. <i>Pseudorobitis</i> Redt.</p> |
|--|---|

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1938

Band/Volume: [34](#)

Autor(en)/Author(s): Wagner Hans

Artikel/Article: [Monographie der paläarktischen
Ceuthorrhynchinae \(Curcul\). 145-172](#)