



# *Entomofauna*

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

---

Band 23, Heft 13: 149-156

ISSN 0250-4413

Ansfelden, 31. Juli 2002

---

## **Weitere Insekten aus Gambia, Westafrika**

**(Coleoptera: Buprestidae, Scarabaeidae;  
Diptera: Asilidae, Asteiidae, Tabanidae;  
Hymenoptera: Apidae, Scoliidae;  
Planipennia: Ascalaphidae, Myrmeleontidae)**

**Wolfgang SCHACHT**

### **Abstract**

Further records of insects from The Gambia, Westafrica, are listed (Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, Planipennia). The results are from insect material collected in 1998 - 2000, mainly in Forest and Nature Reserves. The determination of *Plesioclythia hendicksoni* KESSEL & CLOPTON, 1970 in the previous paper is corrected.

### **Zusammenfassung**

Weitere Nachweise von Insekten aus Gambia, Westafrika, werden aufgelistet. Die Ergebnisse stammen von Insektenmaterial, das 1998 bis 2000, überwiegend in Wald- und Naturschutzgebieten gesammelt wurde. Die Meldung von *Plesioclythia hendicksoni* KESSEL & CLOPTON, 1970 in der vorhergehenden Arbeit wird korrigiert.

### **Einleitung**

Das in dieser Veröffentlichung bearbeitete Insektenmaterial stammt von 4 Sammelreisen nach Gambia. Die erste Reise, BUCHSBAUM/ RIEDEL/ SCHACHT vom 9.-21.VII.1998, und die zweite, CHEN/ SCHACHT vom 29X.-7.XI.1998, wurden bereits in der vorausgegangenen Arbeit kommentiert (SCHACHT 2000). Danach folgten die Reisen GRIMM/ SCHACHT vom 12.-25.X.1999 und GRIMM vom 1.-19.VII.2000. Das Material von

diesen Reisen befindet sich hauptsächlich in der Zoologischen Staatssammlung München (ZSM) sowie in den Sammlungen CHEN (Scarabaeidae) und GRIMM (Tenebrionidae). Nur wenige Gruppen sind an Spezialisten gegangen, die mit der ZSM in Zusammenarbeit stehen.

Eine Familie, die Asteiidae (Diptera), und vier Arten erweisen sich als Neunachweise für Gambia. Weitere Neufunde für Gambia aus dem oben erwähnten Material finden sich bereits in den Arbeiten von GUSENLEITNER (2000) mit der Beschreibung einer neuen Art, SCHACHT (2000) und WIESNER (2001).

Wie bereits in der ersten Arbeit angesprochen, liegt Gambia im Bereich der afrikanischen Baumsavanne mit einer Regenzeit von Juni/ Juli bis September/ Oktober und einer langen Trockenzeit. Interessanterweise schlagen die meisten Bäume und Sträucher zu Beginn der Regenzeit aus, auch immergrüne Pflanzen, aber wenige Arten bleiben auch in der Regenzeit noch kahl und schlagen erst zu Beginn der sonnenreichen Trockenzeit aus. Und auch die Landwirtschaft kann noch nach dem letzten Regenguss eine Saat ausbringen und mit dem im Boden gespeicherten Wasser zu einer Ernte gedeihen lassen. Das Insektenleben erwacht fast schlagartig innerhalb von drei Wochen mit Beginn der Regenzeit. Ein auffallendes Tier, das bereits nach den ersten zwei bis drei Gewittergüssen aus dem Boden kommt, ist eine fast 1 cm grosse, leuchtend rote Milbe, die für die Einheimischen den sicheren Beginn der Regenzeit innerhalb der nächsten zwei Wochen anzeigt. Nach dem Ende der Regenzeit, etwa ab Oktober, hält das Pflanzenwachstum und das Insektenleben noch viele Wochen an, bei einigen Arten bis in den Januar. Es ist nicht auszuschliessen, dass eine Reihe von Insekten, wie besonders bei den Tagfaltern zu beobachten, gerade in dieser sonnenreichen Zeit ihre Imaginalphase haben.

### Systematischer Teil Coleoptera

#### **Buprestidae** det. H. MÜHLE:

*Sternocera interrupta* (OLIVIER, 1790): 6 Ex. Kiang West Nat. Park, Headquarter 6.XI. 1998 leg. m.; 5 Ex. Kiang West Nat. Park, Headquarter 16.X.1999 leg. m.

#### **Scarabaeidae** det. K.-M. CHEN:

##### Scarabaeinae:

*Caccobius anthracites* D'ORBIGNY, 1904: 2 Ex. Kololi 6.-8.VII.2000 leg. R. GRIMM.

*Caccobius mirabilepunctatus* CAMBEFORT, 1971: 1 Ex. Kololi 6.-19.VII. 2000 leg. R. GRIMM.

*Catharsius quinqueensis* FERREIRA, 1963: 1 ♀ Kololi 1.-19.VII.2000 leg. R. GRIMM.

*Copris sesostris* WATERHOUSE, 1888: 1 ♂ Kololi 6.-19.VII.2000 leg. R. GRIMM.

*Garreta azurea* FABRICIUS, 1801: 1 Ex. Kiang West Nat. Park, Headquarter 16.X.1999 leg. R. GRIMM. - **Neu für Gambia!**

*Gymnopleurus fulgidus* OLIVIER, 1789: 1 Ex. Kiang West Nat. Park, Headquarter 16.X. 1999 leg. m.; 1 Ex. 16.VII.2000 leg. R. GRIMM.

*Heliocopris antenor* OLIVIER, 1789: 1 ♀ Yundum International Airport 27.VII.2000 leg. R. GRIMM.

*Onitis senegalensis* LANSBERGE, 1875: 1 ♂ Kololi 1.-19.VII.2000 leg. R. GRIMM.

*Onitis viridulus* BOHEMAN, 1875: 1 Ex. Kiang West Nat. Park, Headquarter 16.X.1999 leg. m.; 1♂ Janjanbureho 12.VII.2000 leg. R. GRIMM.

*Onthophagus pullus* ROTH, 1851: 1 Ex. Kololi 6.-19.VII.2000 leg. R. GRIMM.

*Strandius obliquus* (OLIVIER, 1789): 1♀ Kololi 1.-19.VII.2000 leg. R. GRIMM; 1♂ Janjanbureho 12.VII.2000 leg. R. GRIMM.

#### Dynastinae:

*Oryctes boas* (FABRICIUS, 1775): 2 Ex. Tanji Bird Res. near Brufut 21.X.1999 leg. m.

*Phyllognathus burmeisteri* ARROW, 1911: 1 Ex., 2 Larven, 3 Puppen Abuko Nat. Res. 13.X.1999 leg. GRIMM/SCHACHT.

*Phyllognathus orion* (OLIVIER, 1789): 5♂♂ Kololi 6.-19.VII.2000 leg. R. GRIMM.

#### Cetoniinae:

*Chondrorrhina abbreviata* (FABRICIUS, 1801): 3 Ex. Kololi, Umg. Bijilo For. Park 15.X.1999 leg. m.

*Diplognata gagates* (FORESTER, 1771): 1♀ Bijilo For. Park 11.VII.2000 leg. R. GRIMM.

*Pachnoda interrupta* (OLIVIER, 1789): 3 Ex. Bakau Umg. 12.-25.X.1999 leg. m.

*Pachnoda marginata marginata* (DRURY, 1773): 1 Ex. Kololi 8.-20.II.2000 leg. R. GRIMM.

*Polybaphes sanguineolenta* (OLIVIER, 1789): 1 Ex. Bakau Umg. 12.-25.X.1999 leg. m.

## Diptera

#### Asilidae det. T. DIKOW:

*Hoplistomerus serripes* (FABRICIUS, 1805): 1♂ Kiang West Nat. Park, Headquarter 6.XI.1998 leg. m.

*Hynirhynchus pantherinus* (BIGOT, 1879): 1♂ 1♀ Kiang West Nat. Park, Headquarter 6.XI.1998 leg. m. - **Neu für Gambia!**

*Lamyra vorax* LOEW, 1858: 1♀ Kiang West Nat. Park, Headquarter 6.XI.1998 leg. m.

*Philodicus fraternus* (WIEDEMANN, 1819): 11♂♂ 3♀♀ Kiang West Nat. Park, Jalandi 1.XI.1998 leg. m.; 2♀♀ Lamin Lodge bei Lamin 11.VII.1998 leg. BUCHSBAUM/RIEDEL/SCHACHT.

*Philodicus yirolensis* BLASDALE, 1957: 2♂♂ Kiang West Nat. Park, Jalandi 1.XI.1998 leg. m. - **Neu für Gambia!**

*Rhipidocephala morio* HERMANN, 1926: 1♀ Lamin Lodge bei Lamin 11.VII.1998 leg. BUCHSBAUM/RIEDEL/SCHACHT.

#### Asteiidae det. m. unter Mitwirkung von A. FREIDBERG und M. KOTRBA:

*Anarista endroedyi* PAPP, 1972: 4♂♂ 3♀♀ Kiang West Nat. Park 17.VII.1998 leg. m.; 1♂ Lamin Lodge bei Lamin 11.VII.1998 leg. m.; 5♂♂ 2♀♀ Bakau Umg. VII.1998 leg. m.; 97♂♂ 5♀♀ Lamin Lodge Umg. bei Lamin, an Fussweg zwischen Feldern 11.VII.1998 leg. m. - **Familie neu für Gambia!**

Die Tiere wurden an Feld- und Wegrändern und auf Ruderalflächen gekäschert, vor allem an kleinen, kleinblütigen Stauden zum frühesten Beginn der Regenzeit, wenn die bekannte grosse Rote Milbe als "Ankündiger der Regenzeit" überall aus dem Boden kommt (1998 begann die Regenzeit sehr spät). Die Art scheint an

geeigneten Plätzen ziemlich häufig zu sein.

Die Art passt nicht vollständig in die Familienmerkmale der Asteiidae, weil sie, auch entgegen der PAPP'schen Beschreibung, keine vollständige Subcosta besitzt. Die Tiere sind sehr klein, daher könnte die Unvollständigkeit der Subcostal-Ader übersehen worden sein.

**Tabanidae det. m.:**

*Atylotus agrestis* WALKER, 1856: 1 ♀ Bakau 12.-25.X.1999 leg. m.

*Haematopota decora* WIEDEMANN, 1828: 1 ♂ Abuko Nat. Res. 19.X.1999 leg. m.

*Tabanus taeniola* PALISOT DE BEAUVOIS, 1806: 1 ♀ North Bank, Berending 23.X.1999 leg. m.; 1 ♀ Kiang West Nat. Park, Headquarter 16.X.1999 leg. m.; 1 ♀ Kiang West Nat. Park, Ranger Station 17.X.1999 leg. m.

**Hymenoptera**

**Apidae det. M. SCHWARZ:**

*Coelioxys umbripennis* FRIESE, 1922: 1 ♀ Kiang West Nat. Park, Headquarter 16.X.1999 leg. m.

*Coelioxys aurociliata* PASTEELS, 1968: 1 ♂ Kiang West Nat. Park, Headquarter 16.X.1999 leg. m.

*Euasps rufiventris* GERSTAECKER, 1857: 1 ♀ Abuko Nat. Res. 10.X.1999 leg. m.

*Xylocopa callens* LEPELETIER, 1841: 1 ♀ Tanji Bird Res. bei Brufut 21.X.1999 leg. m.; 1 ♀ Kiang West Nat. Park, Headquarter 16.X.1999 leg. m.

*Xylocopa hottentotta* SMITH, 1854: 2 ♂ Abuko Nat. Res. 19.X.1999 leg. m.

**det. A. PAULY:**

*Leuconomia granulata* (VACHAL, 1903): 2 ♀ ♀ Tanji Bird Res. b. Brufut 21.X.1999 leg. m.

*Lipotriches rotundata* (COCKERELL, 1933): 1 ♀ North Bank, Berending 23.X.1999 leg. m.; 1 ♀ Tanji Bird Res. bei Brufut 21.X.1999 leg. m.

*Pachynomia amoenula* (GERSTAECKER, 1870): 1 ♂ Abuko Nat. Res. 13.X.1999 leg. m.; 1 ♂ Kololi, Umg. Bijilo For. Park 15.X.1999 leg. m.; 1 ♀ Tanji Bird Res. bei Brufut 21.X.1999 leg. m.

*Trinomia natalensis* (COCKERELL, 1916): Kololi, Umg. Bijilo For. Park 15.X.1999 leg. m.

*Trinomia orientalis* (FRIESE, 1909): 1 ♂ 1 ♀ Kololi, Umg. Bijilo For. Park 15.X.1999 leg. m.; 1 ♀ Bakau Umg. 12.-25.X.1999 leg. m.

**Scoliidae det. T. OSTEN**

*Austroscolia ebania disparilis* (KIRBY, 1889): 2 ♂ ♂ Kiang West Nat. Park, Headquarter 16.X.1999 leg. m.

*Campsomeriella dimidiatipennis* (SAUSSURE, 1854): 1 ♀ Umg. Bakau/ Banjul 12.-25.X.1999 leg. m.

*Campsomeriella thoraica senilis* (FABRICIUS, 1793): 1 ♂ Umg. Bakau/ Banjul 12.-25.X.1999 leg. m.

*Cathimeris hymenaea* (GERSTAECKER, 1871): 1 ♂ Kololi, Umg. Bijilo For. Park 15.X.1999 leg. m.

*Micromeriella hyalina hyalina* (KLUG, 1832): 1 ♂ 1 ♀ Abuko Nat. Res. 13.X.1999 leg. m.;  
1 ♂ Abuko Nat. Res. 19.X.1999 leg. m.

### Planipennia

#### Ascalaphidae det. P. OHM

*Ascalaphus festivus* (RAMBUR, 1842): 1 ♂ Kiang West Nat. Park, Headquarter 16.X.1999  
leg. m.; 1 ♂ 3 ♀ Tanji Bird Res. bei Brufut 21.X.1999 leg. m.; 1 ♂ Umg. Bakau VII.  
1998 leg. m.

*Stephanolasca rufopicta* (WALKER, 1853): 2 ♂♂ 1 ♀ Umg. Bakau/ Banjul 12.-25.X.1999  
leg. m.; 6 ♂♂ 1 ♀ Kiang West Nat. Park, Headquarter 16.X.1999 leg. m.; 11 ♂♂ 5 ♀  
Tanji Bird Res. bei Brufut 21.X.1999 leg. m.

*Palascusa pardalis* (GERSTAECKER, 1888): 5 ♀♀ North Bank, Berending 23.X.1999 leg. m.  
*Tmesibasis royi* TJEDER, 1980: 3 ♂♂ Kiang West Nat. Park, Ranger Stat. 17.X.1999 leg.  
m.

#### Myrmeleontidae, det. P. OHM & H. HOELZEL

*Banyutus lynx* (NAVAS, 1912): 1 ♂ 1 ♀ Abuko Nat. Res. 13.X.1999 leg. m.; 2 ♂♂ 1 ♀  
Kiang West Nat. Park, Headquarter 16.X.1999 leg. m.

*Cueta variegata* (KLUG, 1834): 1 Ex. Kiang West Nat. Park, Kolonding 17.VII.1998 leg.  
BUCHSBAUM/ RIEDEL/ SCHACHT.

*Hagenomyia tristis* (WALKER, 1853): 1 ♂ Kiang West Nat. Park, Ranger Station 17.X.1999  
leg. CHEN/ SCHACHT.

*Myrmecaelurus atomarius* (RAMBUR, 1842): 16 ♂♂ 8 ♀♀ Kiang West Nat. Park,  
Headquarter 6.X.1999 leg. m.; 1 ♂ Abuko Nat. Res. 13.X.1999 leg. m.; 3 ♂♂ 2 ♀♀  
Abuko Nat. Res. 19.X. 1999 leg. m.; 1 ♂ Tanji Bird Res. near Brufut 21.X.1999 leg.  
m.

*Nemoleon notatus* (RAMBUR, 1842): 1 ♂ 1 ♀ Tanji Bird Res. bei Brufut 21.X.1999 leg. m.

*Nosa tigris* (DALMAN, 1823): 2 ♂♂ 1 ♀ Kiang West Nat. Park, Ranger Station 17.X.1999  
leg. m.

*Phaenoclisia longicollis* (RAMBUR, 1842): 1 ♂ Abuko Nat. Res. 13.X.1999 leg. m.; 1 ♀  
Tanji Bird Res. bei Brufut 21.X.1999 leg. m.

*Yaya gulo* (DALMAN, 1823): 2 ♂♂ Kiang West Nat. Park, Kolonding 17.VII.1998 leg.  
BUCHSBAUM/ RIEDEL/ SCHACHT.

### Korrektur

Die Meldung von *Plesioclythia hendricksoni* KESSEL & CLOPTON, 1970 (Diptera, Platypezidae) für Gambia in der vorausgegangenen Arbeit (SCHACHT 2000) ist eine Fehlbestimmung. Die gemeldeten Tiere wurden von CHANDLER unter Vorbehalt als *Paraplatypeza congoensis* KESSEL & CLOPTON, 1970 determiniert. Diese Bestimmung ist zur Zeit korrekt. Die Art gehört eigentlich in die Gattung *Lindneromyia* (CHANDLER briefl.) und könnte synonym sein, aber dazu ist eine gründliche Revision notwendig.

### Dank

Mein Dank geht wieder an einige Personen vom Naturschutz in Gambia, vor allem aber an Dr. Linda BARNETT und Dr. A. CAMARA. Für die Determination des Materials habe ich folgenden Spezialisten zu danken: P. CHANDLER (Melksham), K.-M. CHEN (Taipeh), T. DIKOW (Rostock), Dr. A. FREIDBERG (Tel Aviv), H. HÖLZEL (Eppersdorf/Brückl), H. MÜHLE (München), Dr. P. OHM (Kiel), Dr. T. OSTEN (Stuttgart), A. PAULY (Brüssel) und M. SCHWARZ (Ansfelden/ Linz).

### Literatur

- GUSENLEITNER, J. - 2000: Über Vespoidea aus Gambia (Hymenoptera, Vespidae, Eumenidae). - Linzer Biologische Beiträge 32 (2): 917-921. Linz.
- PAPP, L. - 1972. Entomological explorations in Ghana by Dr. S. Endrödy-Younga. 18. A new genus and species of Asteiidae from Ghana (Diptera). - Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici 64: 319-321, Figs. Budapest.
- SCHACHT, W. - 2000. Insekten aus Gambia, Westafrika (Diptera: Platypezidae, Odiinidae, Tabanidae, Glossinidae und Planipennia: Chrysopidae, Myrmeleontidae, Ascalaphidae und Coleoptera: Carabidae, Cicindelidae, Elateridae, Scarabaeidae). - Entomofauna 21 (1): 1-4. Ansfelden.
- WIESNER, J. - 2001: New records of tiger beetles from Gambia (Coleoptera: Cicindelidae). - Entomologische Zeitschrift 111 (7): 305-307. Stuttgart.

Anschrift des Verfassers:

Wolfgang SCHACHT

Scherrerstrasse 8

D-82296 Schoengeising

Germany

e-mail: [Wolfgang.Schacht@zsm.mwn.de](mailto:Wolfgang.Schacht@zsm.mwn.de)

## Literaturbesprechung

**LEVINTON, J.S. 2001: Genetics, Palaeontology, and Macroevolution.** - Cambridge University Press, Cambridge. 617 S.

In der erweiterten und aktualisierten 2. Auflage vermittelt dieses Buch einen Eindruck aus einem interessanten Gebiet der Biologie, welches in den letzten Jahrzehnten einen immensen Aufschwung erfahren hat. Studien zur Makroevolution liefern nun den profunden Blick in die Geschwindigkeit der Evolution und die Evolution der biologischen Diversität. Hier findet der Leser fundierte Antworten auf Fragen wie, was reguliert die biologische Diversität und ihre historische Entwicklung, kann sie alleine aufgrund natürlicher Selektion erklärt werden, hat die geologische Geschichte das Tempo der Diversifikation reguliert? Die 9 Kapitel seien hier kurz genannt: "Macroevolution: The problem and the Field", "Genealogy, Systematics, and Macroevolution", "Genetics, Speciation, and Transspecific Evolution", "Development and Evolution", "The Constructional and Functional Aspects of Form", "Patterns of Morphological Change in Fossil Lineages", "Patterns of Diversity, Origination, and Extinction", "A Cambrian Explosion", and "Coda: Ten Theses".

Ein gut aufgebautes und klar geschriebenes Lehrbuch zu dieser Thematik.

R. GERSTMEIER

DeSalle, R., Giribet, G., Wheeler, W.: *Molecular Systematics and Evolution: Theory and Practice.* - Birkhäuser Verlag, Basel. 2002. 309 S.

Die Einführung molekularer Techniken in den Forschungsrichtungen Systematik, Evolution und Ökologie zog eine wahre Flut an neuen Informationen in den letzten 10 Jahren nach sich. Entsprechend stieg auch der Bedarf an schnellen und effizienteren Methoden der Datenerfassung und Analyse zunehmend. Während die Ergebnisse der DNA-Sequenzierung in unzähligen Zeitschriftenartikeln publiziert werden, fehlen doch zusammenfassende Darstellungen zu den Themenbereichen Molekulare Systematik und Evolution, v.a. für den universitären Bereich. Das vorliegende Buch hilft diese Lücke zu schließen.

Es ist in die drei Hauptkapitel "Evolutionary analysis at different levels", "Current problems in molecular systematics" und "New approaches to molecular evolution" eingeteilt, in denen wiederum verschiedene Autoren ihre Forschungsarbeiten und deren spezielle Ansätze vorstellen. Das erste Kapitel untersucht den Nutzen von molekularen Informationen in Systematik und Evolution anhand mehrerer empirischer Beispiele. Die einzelnen Arbeiten demonstrieren, wie molekulare Daten in Studien unterschiedlicher hierarchischer Ebenen eingesetzt werden können, wobei sukzessive von der Gattungsebene über die Familien- bis hin zur Stammesebene aufgebaut wird. Die zweite Sektion befaßt sich mehr mit der Datenverarbeitung, wie z.B. Alignmentprobleme, Datenkombination und Baumkonstruktion (maximum parsimony, maximum likelihood, Distanzmethoden). Das letzte Hauptkapitel fokussiert neue Probleme bei der Untersuchung der molekularen Evolution, z.B. die Evolution von Genfamilien, die Evolution einer speziellen Genfamilie (Spinnenseide-Proteine), vergleichende Methoden und Evolution, die Anwendung physiologischer Daten zur Bekräftigung ko-spezifischer Ereignisse sowie das Phänomen

des horizontalen Transfers in der mikrobiellen Evolution und Systematik.  
Eine empfehlenswerte, weil moderne und auf hohem Niveau stehende Darstellung dieser  
Thematik, für alle an Evolution, Systematik und Molekularbiologie interessierten  
Naturwissenschaftler. R. Gerstmeier

---

Druck, Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich:  
Maximilian SCHWARZ, Konsulent für Wissenschaft der O.Ö. Landesregierung,  
Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden  
Redaktion: Erich DILLER (ZSM), Münchhausenstrasse 21, D-81247 München, Tel.(089)8107-159  
Fritz GUSENLEITNER, Lungitzerstrasse 51, A-4222 St. Georgen / Gusen  
Wolfgang SCHACHT, Scherrerstrasse 8, D-82296 Schöngeising, Tel. (089) 8107-146  
Erika SCHARNHOP, Himbeerschlag 2, D-80935 München, Tel. (089) 8107-102  
Johannes SCHUBERTH, Bauschingerstrasse 7, D-80997 München, Tel. (089) 8107-160  
Emma SCHWARZ, Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden  
Thomas WITT, Tengstrasse 33, D-80796 München  
Postadresse: Entomofauna (ZSM), Münchhausenstrasse 21, D-81247 München, Tel.(089) 8107-0,  
Fax (089) 8107-300, e-mail: [Erich.Diller@zsm.mwn.de](mailto:Erich.Diller@zsm.mwn.de)



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [0023](#)

Autor(en)/Author(s): Schacht Wolfgang

Artikel/Article: [Weitere Insekten aus Gambia, Westafrika \(Coleoptera: Buprestidae, Scarabaeidae; Diptera: Asilidae, Asteiidae, Tabanidae; Hymenoptera: Apidae, Scoliidae; Planipennia: Ascalaphidae, Myrmeleontidae\). 149-154](#)