

**In memoriam Prof. Dr. rer. nat. Hildegard Strübing
(8.5.1922 - 18.5.2013), with a complete bibliography**

Roland Mühlethaler¹, Andreas Wessel



Hildegard Strübing (1922 – 2013)
(2002, Foto: W.E. Holzinger)

Ten days after her 91st birthday, Hildegard Strübing passed away in Berlin-Zehlendorf, on 18th of May 2013.

The authors of this obituary, as two researchers of the younger generation, who did not have the opportunity to be in contact with Professor Strübing during her active research time, nevertheless wish to commemorate her. We were privileged to be in lively exchange with her after her retirement, discussing new or old problems in taxonomy and bioacoustics of leafhoppers and planthoppers. Most of her publications were published in German (scientific) journals, so Strübing's opus is not easily accessible to non-German speaking colleagues. Thus, we aim at providing information about her life and research to those not yet familiar with her scientific achievements.

Ein Nachruf auf Deutsch wurde im Band 50 der *Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (N.F.)* abgedruckt (Hoch & Günthart 2014). – An obituary in German was published in volume 50 of *Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (N.F.)* (Hoch & Günthart 2014).

¹ Corresponding author; e-mail: roland.muehlethaler@mfn-berlin.de



Fig. 1: Hildegard Strübing at the age of three at home in Mahlsdorf.



Fig. 2: Hildegard Strübing and Günter Tembrock on an excursion (ca. 1942/1943).

Hildegard Strübing was born in the village of Mahlsdorf, at that time already part of Greater Berlin, on the 8th of May 1922 as the only child of Agnes and Erich Strübing. Her parents divorced soon after her birth and hence Hildegard grew up with her mother and grandmother. Hildegard Strübing was already interested in nature as a child and she enjoyed observing ants and other insects in their garden (Fig. 1). She liked school and finally went to the Gymnasium in Altlandsberg. In 1940, she started her studies in biology, chemistry and geography at the Friedrich-Wilhelms-Universität (now Humboldt Universität zu Berlin) although the Second World War already devastated many parts of Europe. Despite these difficult times, Hildegard Strübing enjoyed her studies, especially the excursions to the surroundings of Berlin and the Harz mountains organized by Heinrich Jakob Feuerborn (1883-1979), Konrad Herter (1891-1980) and Günter Tembrock (1918-2011) (Figs. 2-3).



Fig. 3: Hildegard Strübing as student in 1942.

During that time she also got engaged to Willibald Schürmann, but her fiancé soon had to join the army as many others at that time. Shortly before the end of the war, Hildegard Strübing graduated from university under dramatic circumstances (see Strübing 2008) with her dissertation titled “Untersuchungen über den Temperatursinn der Amphibien” [Studies on the temperature sense in Amphibians] supervised by Konrad Herter, then Professor for comparative physiology and animal psychology at the University of Berlin.

Konrad Herter was not only Hildegard Strübing’s but also Willibald Schürmann’s supervisor. In his autobiographic book “Begegnungen mit Menschen und Tieren. Erinnerungen eines Zoologen 1891-1978” published in 1979 he was referring several times to Hildegard Strübing:

„Auf Prof. Dr. rer. nat. Hildegard Strübing (geb. 8.5.1922 in Berlin), die in meinem Leben eine bedeutende Rolle gespielt hat und noch spielt, werde ich noch mehrmals zurückkommen. Sie war meine Schülerin und bestand am 5. März 1945 die Doktorprüfung. Sie wurde von mir als Assistentin bald nach meinem Amtsantritt [als kommissarischer Direktor des Zoologischen Instituts 1945] angestellt.“ (Herter 1979, p. 275).

[I will come back several times to Prof. Dr. rer. nat. Hildegard Strübing (born 8.5.1922 in Berlin), who has played and still plays a significant role in my life. She was my student and passed the doctoral examination on March 5th 1945. She was employed as an assistant of mine soon after I was in charge [as provisional director of the Zoological Institute 1945].]

Later in his book Herter is writing about his PhD students Willibald Schürmann and Hildegard Strübing:

*„Während des 2. Weltkrieges bat mich ein sehr sympathischer, begabter Student um ein Thema für seine Doktorarbeit. Ich empfahl ihm, über die Biologie des Winterhafts (*Boreus hiemalis*) zu arbeiten. Dies Insekt hat einen ungewöhnlichen Lebenszyklus. Die Larven leben im Sommer in steppenartigen Biotopen an Mooswurzeln, während die Imagines im Winter aktiv sind und sich oft auf der Schneedecke aufhalten. Herr Willibald Schürmann (geb. 30.4.1915 in Magdeburg) geriet am 8.12.1944 schwer verwundet in französische Gefangenschaft. Er hatte die Arbeit tatkräftig in Angriff genommen und schon einige Ergebnisse erzielt, als er zur Wehrmacht eingezogen wurde, um nie zurückzukehren. Der 8.12.1944 sollte sein Hochzeitstag sein. Seine Verlobte, Hildegard Strübing, und er hatten bereits alle dafür erforderlichen Papiere eingereicht, aber der Urlaub wurde infolge der starken Kämpfe im Elsaß nicht mehr genehmigt. Eine der vielen tausend Tragödien dieses Krieges. Hildegard Strübing hat dann später die Untersuchungen weitergeführt und die beachtlichen Ergebnisse veröffentlicht: Strübing, H.: Beiträge zur Biologie von *L.*, Zool. Beitr. N. F. 1. 51-110. 1950.“* (Herter 1979, pp 595-596).

[During the 2nd World War, a very friendly, talented student asked me for a topic for his doctoral thesis. I suggested to work on the biology of the snow scorpionfly (*Boreus hiemalis*). This insect has an unusual life cycle. The larvae live in steppe-like habitats on moss roots in summer, while the imagines are active in winter and often stay on the snow. Willibald Schürmann (born April 30th 1915 in Magdeburg) was severely wounded and got into French captivity on December 8th 1944, his supposed wedding day. He had vigorously started his study and had already obtained some results, when he was conscripted and never returned. His fiancée, Hildegard Strübing, had already submitted all the papers necessary for the marriage, but due to the severe combat action in Alsace the furlough was not ap-

proved anymore. This is but one of the many thousand tragedies of this war. Hildegard Strübing later continued her studies and published remarkable results: Strübing, H.: Beiträge zur Biologie von *Boreus hiemalis* L., Zool. Beitr. N. F. 1. 51-110. 1950.]

After the war, Hildegard Strübing could return to the Zoological Institute at Invalidenstraße where she was working before. The boxes with the saved collection specimens that she had packed during the last days of the war were taken out of the basement and she started to unpack and sort the material. She not only continued to work for Konrad Herter as an assistant but also started to study the Auchenorrhyncha fauna of Brandenburg. She described the time after the war at the institute with her colleagues as very harmonic (Strübing 2008). It was thus not an easy decision for her to follow Konrad Herter to the newly established "Freie Universität" in West Berlin in 1952. At the farewell party for Professor Herter one of his students, Wolfgang Gewalt (1928-2007), was presenting a poem in which Hildegard Strübing played a role:

*„Im Nebenzimmer ist es stumm,
dort zieht die Trauer ein,
Frl. Strübing schaut betrübt herum:
„Zikadchen fehlt ein Bein“!
Inzwischen ist ein and'res Tier
ganz unverhofft entsprungen,
das ist für heut' schon Nr. 4,
dem diese Flucht gelungen!
Da könnte selbst ein Herz aus Stein
in Mitgefühl erweichen
denn a) sind die Zikaden klein,
und b) schwer zu erreichen!*

*Das Aug' wird trüb', der Kopf wird schwer,
das Mikroskop beschlägt,
man fragt sich täglich mehr und mehr,
wie sie das noch erträgt.
Doch gegen Mittag unbeschwert
wall'n weiße Dämpfe nieder,
Die Dame sitzt am Küchenherd,
– die Erde hat sie wieder!
Bald brät sie Speck, bald Paraffin,
Der Duft ist appetitlich,
sie läßt ihn durch's Gebäude zieh'n
– das wirkt ganz urgemütlich.“*

(Strübing 2008, pp 48-49).

After Konrad Herter's retirement in 1959, Hildegard Strübing joined the group of his successor Klaus Günther (1907-1975). The personal contact with her former colleagues and friends in Eastern Berlin was getting more and more difficult, but even after the erection of the Berlin Wall in 1961 the strong connections to them were not severed. Her mother Agnes Strübing was still living in East Berlin and could therefore not visit her daughter in West Berlin. Only after retirement she got the permission to visit Hildegard. During one stay the mother got seriously sick and could not return to Mahlsdorf according to the visitor's visa regulations. The German Democratic Republic government considered this as defection and the family house in East Berlin was subsequently confiscated. Since then Hildegard and Agnes Strübing were living in a house in Berlin-Marienfelde with a fine big garden and an aviary for the canary birds.

As mentioned before, Hildegard Strübing continued the research on *Boreus hiemalis* and other 'snow insects' (Fig. 4). Furthermore she was studying the ecology and morphology of planthoppers and leafhoppers. In particular she was inspired by Hans Joachim Müller (1911-2007) from Friedrich-Schiller-Universität Jena. Her detailed studies of the oviduct and oviposition in Delphacidae under a systematic aspect (Strübing 1956) were unique. Further inspired by Frej Ossiannilsson (1908-1995) she started her studies on the mating behaviour

and the sound production of leafhoppers and planthoppers in the early 1960s. Her fascinating presentation during the International Congress of Entomology in 1960 in Vienna must have been very impressive. Without doubt she was one of the pioneers with an integrative approach to insect taxonomy (see e.g. Strübing 1978).

In 1971, Hildegard Strübing was appointed Professor of Zoology at the Freie Universität Berlin. In the following years she continued and deepened the behavioural and acoustic studies of leafhoppers and supervised several students (see Appendix for details). Apart from her research she was involved with teaching entomology at the university. Many educational wall charts (Fig. 5) were produced especially for the lectures by the illustrator Carla Stephanie Friedemann under the scientific supervision of K. Günther and H. Strübing (a detailed list of the wall charts is provided in the appendix).

She was not only engaged in the biological parts of the studies, but developed also the technical equipment. The new and innovative magneto-dynamic recording system (see Strübing & Rollenhagen 1988) revolutionised bioacoustic studies. This system was not only easy to handle, even in the field, but also relatively inexpensive and was used for many years by other colleagues. Therefore Hildegard Strübing has to be listed among the pioneers in Auchenorrhyncha acoustics (Fig. 6).

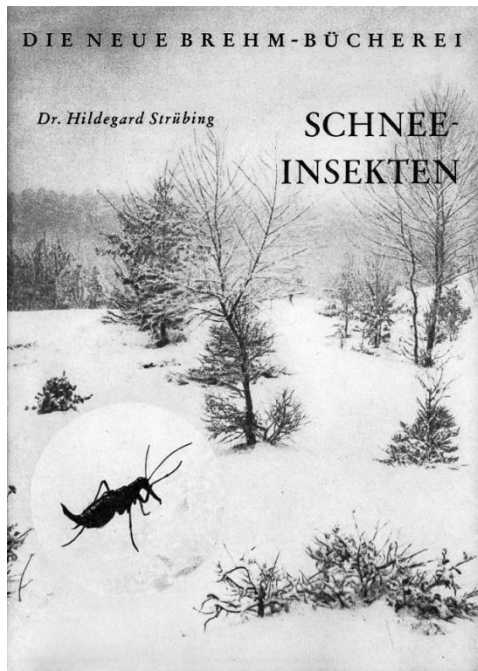


Fig. 4: Cover of the book *Schneeinsekten*. Published in 1958 (A. Ziemsen Verlag, Wittenberg).

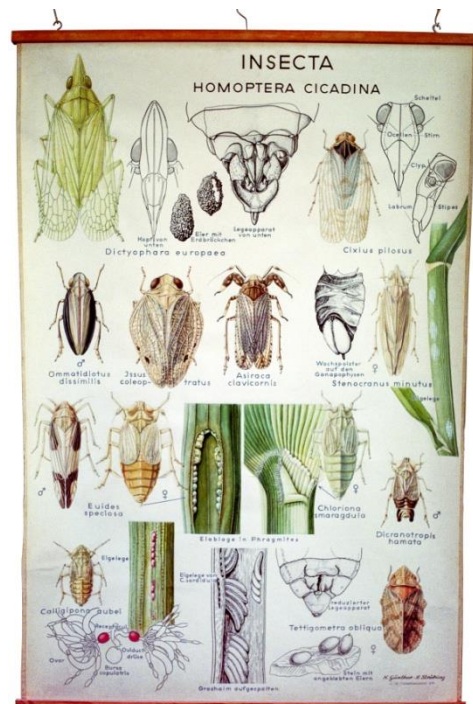


Fig. 5: Wall chart of "Insecta Homoptera Cicadina", No. 561 (see appendix for details).



Fig. 6: Hildegard Strübing (on the right) together with Heidi Günthart and Peter De Vrijer during an excursion at the "3rd International Meeting of Rhynchota Fauna of Balkan and Adjacent Regions" in Slovenia in 1989 (Photo by Ernst Günthart).

Even after her official retirement in 1988 she continued with her breeding experiments of leafhoppers. Following some health issues, she had to stop her experiments in 1990, though. The German Society of General and Applied Entomology (DGaaE) honoured her substantial scientific work with the Fabricius Medal in 1995 (see Funke 1995). In 1996 she became an Honorary Member of the Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, for which she served as Secretary (since 1967) and President (1977-1982). During the International Symposium "Vibrational communication in Arthropods" in Berlin in 2011, Hildegard Strübing was honoured for her lifetime work with the Insect Drummer Award (Wessel 2014). Unfortunately her health had deteriorated at that time and she could not attend the meeting personally. The volume arising from this symposium is dedicated to her memory (Cocroft *et al.* 2014).

Acknowledgments

We are very grateful to our colleagues Prof. Dr. Ekkehard Wachmann (Berlin) and Dr. Rüdiger Plarre (Berlin) for providing information and making contact with people who were working with Hildegard Strübing. We also want to thank the staff of the library of the Institute of Biology (Freie Universität Berlin) for their kind support in finding student's thesis supervised by Hildegard Strübing. Renate Kulik (Kleinmachnow) kindly provided pictures and information from Hildegard Strübing's estate.

References

- Cocroft R.B., Gogala M., Hill P.S.M., Wessel A. (eds.) (2014): Studying Vibrational Communication. – Animal Signals and Communication 3. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg. 462 pp.
- Herter K. (1979): Begegnungen mit Menschen und Tieren. Erinnerungen eines Zoologen 1891–1978. – Duncker & Humblot, Berlin. 598 pp.
- Strübing H. (2008): Zur Erinnerung an Günter Tembrocks 85. Geburtstag. – In: Wessel A. (ed.): „Ohne Bekenntnis keine Erkenntnis“. Günter Tembrock zu Ehren. Berliner Studien zur Wissenschaftsphilosophie und Humanontogenetik, Bd. 25. Kleine Verlag, Bielefeld, pp. 41-52.
- Wessel A. (2014): Hildegard Strübing: A pioneer in vibrational communication research. – In: Cocroft R.B., Gogala M., Hill P.S.M., & Wessel A. (eds.): Studying Vibrational Communication. Animal Signals and Communication: 3. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, pp. 47-51

Appendix

I. Bibliography of Hildegard Strübing

- Strübing H. (1941): Fund des Bergmolches in der Umgebung von Potsdam. – Das Aquarium 15: 53.
- Strübing H. (1945): Untersuchungen über den Temperatursinn der Amphibien. – Doctoral thesis. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin.
- Strübing H. (1950): Beiträge zur Biologie von *Boreus hyemalis* L. – Zoologische Beiträge (N.F.) 1(1): 51-110.
- Strübing H. (1952): Beiheft zum Unterrichtsfilm / Deutsches Zentralinstitut für Lehrmittel F 253. Walfang. – Verlag Volk und Wissen, Berlin. 22 pp.
- Strübing H. (1954): Über Vorzugstemperaturen von Amphibien. – Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere 43: 357-386.
- Strübing H. (1955): Spermatophorenbildung bei Fulgoroiden (Homoptera, Auchenorrhyncha). – Naturwissenschaften 42(24): 653.
- Strübing H. (1956): *Neogonatopus ombrodes* Perkins (Hymenoptera, Dryinidae) als Parasit an *Macrosteles laevis* Rib. (Homoptera, Auchenorrhyncha). – Zoologische Beiträge (N.F.) 2(1): 145-158.
- Strübing H. (1956): Über die Beziehungen zwischen Ovidukt, Eiablage und natürlicher Verwandtschaft einheimischer Delphaciden. – Zoologische Beiträge (N.F.) 2(2/3): 331-357.
- Strübing H. (1956): Beiträge zur Ökologie einiger Hochmoorzikaden (Homoptera-Auchenorrhyncha). – Oesterreichische Zoologische Zeitschrift 6(3/5): 566-596.
- Strübing H. (1957): Die Oviduktdrüsen der Delphaciden (Homoptera, Auchenorrhyncha) und ihre Bedeutung für die Eiablage. – Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft (50. Jahrestagung, Hamburg 1956), Zoologischer Anzeiger, Suppl. 20: 361-366.
- Strübing H. (1957): Ein Beitrag zur Biologie parasitischer Fliegen (Diptera-Pipunculidae). – Naturwissenschaften (Berlin) 44(10): 313-314.
- Müller H.J., Strübing H. (1958): Über einen neuen Zuchtkäfig für phytophage Insekten. – Zoologische Beiträge (N.F.) 3: 227-233.
- Strübing H. (1958): Lautäußerungen – der entscheidende Faktor für das Zusammenfinden der Geschlechter bei Kleinzikaden (Homoptera - Auchenorrhyncha) (Vorläufige Mitteilung). – Zoologische Beiträge (N.F.) 4(1): 15-21.
- Strübing H. (1958): Paarungsverhalten und Lautäußerung von Kleinzikaden, demonstriert an Beispielen aus der Familie der Delphacidae (Homoptera, Auchenorrhyncha). – Zoologische Beiträge (N.F.) 4(1): 8-14.
- Strübing H. (1958): *Schneeeinsekten*. – A. Ziemsen Verlag, Wittenberg. 47 pp.

- Strübing H. (1960): Lautgebung und Paarungsverhalten von Kleinzikaden. – Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft (53. Jahrestagung, Münster 1959), Zoologischer Anzeiger, Suppl. 23: 118-120.
- Strübing H. (1960): Eiablage und photoperiodisch bedingte Generationsfolge von *Chloriona smaragdula* Stål und *Euidella speciosa* Boh. (Homoptera, Auchenorrhyncha). – Zoologische Beiträge (N.F.) 5(2/3): 301-332.
- Strübing H. (1961): Paarungsverhalten und Lautäußerung von Kleinzikaden, demonstriert an Beispielen aus der Familie der Delphacidae (Homoptera, Auchenorrhyncha). – Proceedings of the International Congress of Entomology (Vienna) 11(3): 12-14.
- Strübing H. (1963): Lautäußerungen von *Euscelis*-Bastarden (Homoptera, Auchenorrhyncha). – Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft (57. Jahrestagung, München 1963) Zoologischer Anzeiger, Suppl. 27: 268-281.
- Strübing H. (1963): Zum Diapauseproblem in der Gattung *Stenocranus* (Homoptera, Auchenorrhyncha). – Zoologische Beiträge (N.F.) 9(1): 1-119.
- Strübing H. (1964): Gesänge, das Verständigungsmittel auch der Zikaden. – Umschau in Wissenschaft und Technik 64(12): 360-364.
- Strübing H. (1965): Das Lautverhalten von *Euscelis plebejus* Fallén und *Euscelis ohausi* Wagn. (Homoptera, Cicadina). – Zoologische Beiträge (N.F.) 11(1/2): 289-341.
- Weidner H., Herter K., Strübing H. (eds.) (1965): Festgabe für Wilhelm Wagner zum 70. Geburtstag am 29. März 1965. – Zoologische Beiträge (N.F.) 11(1/2): 380 pp.
- Strübing H. (1966): Ein Vergleich von Lautäußerungen verschiedener *Euscelis*-Arten (Homoptera – Cicadina). – Deutsche entomologische Zeitschrift (N.F.) 13(4/5): 351-358.
- Strübing H. (1966): Einige Beobachtungen zum Verhalten von *Agama hispida distanti* Boulenger in Gefangenschaft. – Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (N.F.) 6: 108-125.
- Strübing H. (1967): Zur Untersuchungsmethodik der Lautäußerungen von Kleinzikaden (Homoptera, Cicadina). – Zoologische Beiträge (N.F.) 13(2/3): 265-284.
- Strübing H., Schwarz-Mittelstädt G. (1968): The vibratory membranes of *Euscelis incisus* and *Struebingianella lugubrina* (Homoptera, Cicadina), pp. 343-343. In: Vidano C., Arzone A. (eds). 6th Auchenorrhyncha Meeting, Turin, Italy.
- Herter K., Strübing H. (1970): Jahresbericht des Vorstandes in der Mitgliederversammlung am 2.12.1969. – Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (N.F.) 10(1-2): 1-2.
- Strübing H. (1970): Ein Beitrag zur Neuen Systematik, demonstriert an einem Beispiel aus der Zikadengattung *Euscelis*. – Zeitschrift für Angewandte Entomologie 65 (1-4): 232.
- Strübing H. (1970): Zur Artberechtigung von *Euscelis alsius* Ribaut gegenüber *Euscelis plebejus* Fallén (Homoptera, Cicadina): Ein Beitrag zur Neuen Systematik. – Zoologische Beiträge (N.F.) 16(2/3): 441-478.
- Strübing H., Hasse A. (1974): Zur Artberechtigung von *Euscelis alsius* Ribaut (Homoptera-Cicadina): 2. Die Aedeagus-Variabilität. – Zoologische Beiträge (N.F.) 20(3): 527-542.
- Herter K., Strübing H. (1975): Klaus Günther † (7.10.1907 – 1.8.1975). – Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (N.F.) 15(Beiheft: In memoriam Klaus Günther): 5-11.
- Strübing H., Hasse A. (1975): Ein Beitrag zur Neuen Systematik - demonstriert am Beispiel zweier *Javesella*-Arten (Homoptera - Cicadina: Delphacidae). – Zoologische Beiträge (N.F.) 21(3): 517-543.
- Strübing H. (1976): *Euscelis ormaderensis* Remane, 1968: 1. Saisonformenbildung und akustische Signalgebung. – Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (N.F.) 16(2): 151-160.

- Strübing H. (1977): Lauterzeugung oder Substratvibration als Kommunikationsmittel bei Kleinzikaden? Diskutiert am Beispiel von *Dictyophara europaea* (Homoptera, Cicadina: Fulgoroidea). – Zoologische Beiträge (N.F.) 23(2): 323-332.
- Strübing H. (1977): Neue Ergebnisse zur Kommunikation bei Kleinzikaden. In: Rathmayer W. (ed.). Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft, 70. Jahrestagung, Erlangen 1977. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York, p. 336.
- Strübing H. (1978): *Euscelis lineolatus* Brullé 1832 und *Euscelis ononidis* Remane 1967: 1. Ein ökologischer, morphologischer und bioakustischer Vergleich. – Zoologische Beiträge (N.F.) 24(1): 123-154.
- Strübing H. (1978): *Euscelis ohausi* Wgn. 1939 and *Euscelis singeri* Wgn. 1951: Separate species or not? – (Tymbal) Auchenorrhyncha Newsletter 1: 15.
- Strübing H. (1978): Prof. Dr. Theo Eckardt (1910-1977). – Willdenowia 8(2): 229-230.
- Strübing H., Zepernick B. (1978): Jahresbericht des Vorstandes in der Mitgliederversammlung am 13.12.1977. – Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (N.F.) 18: 1-4.
- Strübing H., Zepernick B. (1979): Jahresbericht des Vorstandes in der Mitgliederversammlung am 12.12.1978. – Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (N.F.) 19: 1-4.
- Strübing H. (1980): *Euscelis remanei*, eine neue *Euscelis*-Art aus Südspanien im Vergleich zu anderen *Euscelis*-Arten (Homoptera, Cicadina). – Zoologische Beiträge (N.F.) 26(3): 383-404.
- Strübing H. (1981): *Euscelis remanei* Strübing, 1980, from southern Spain compared with other *Euscelis* species. – Acta Entomologica Fennica 38: 44-44.
- Strübing H. (1981): In memoriam Konrad Herter. – Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (N.F.) 20/21: 1-3.
- Strübing H., Zepernick B. (1981): Jahresbericht des Vorstandes in der Mitgliederversammlung am 11.12.1979. – Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (N.F.) 20/21: 23-25.
- Strübing H., Zepernick B. (1981): Jahresbericht des Vorstandes in der Mitgliederversammlung am 9.12.1980. – Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (N.F.) 20/21: 61-63.
- Strübing H., Zepernick B. (1982): Jahresbericht des Vorstandes in der Mitgliederversammlung am 15.12.1981. – Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (N.F.) 22: 1-3.
- Thiemann H., Strübing H. (1982): In memoriam Charlotte Eichner. – Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (N.F.) 22: 7-8.
- Strübing H. (1983): Die Bedeutung des Kommunikationssignals für die Diagnose von *Euscelis*-Arten (Homoptera, Cicadina). – Zoologische Jahrbücher / Abteilung für allgemeine Zoologie und Physiologie der Tiere 87 (2/3): 343-351.
- Strübing H., Zepernick B. (1983): Jahresbericht des Vorstandes in der Mitgliederversammlung am 14.12.1982. – Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (N.F.) 23: 1-4.
- Strübing H. (1984): Eine neue *Euscelis*-Art aus Marokko und ihre verwandtschaftliche Stellung zu anderen *Euscelis*-Arten (Homoptera, Cicadina), pp. 209-213. In: Kaszab Z. (ed.): Verhandlungen des Zehnten Internationalen Symposium über Entomofaunistik Mitteleuropas (SIEEC), 15.-20. August 1983, Budapest, Hungary.
- Strübing H. (1985): In memoriam Reinhard Bickerich 21.9.1903 - 5.10. 1983. – Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (N.F.), 24/25: 4-6.
- Strübing H. (1985): Nachwort. – Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (N.F.) 24/25: 227.
- Strübing H., Schwarz-Mittelstädt G. (1986): The vibratory membranes in the genus *Euscelis*. – In: Drosopoulos S. (ed.): Proceedings of the 2nd International Congress concerning the Rhynchota fauna of Balkan and adjacent Regions, Mikrolimni-Prespa, Greece, pp. 49-52.

- Strübing H., Rollenbach T. (1988): Ein neues Aufnehmersystem für Vibrationssignale und seine Anwendung auf Beispiele aus der Familie Delphacidae (Homoptera-Cicadina) - A New Recording System for Vibratory Signals and its Application to Different Species of the Family Delphacidae (Homoptera, Cicadina). – Zoologische Jahrbücher / Abteilung für allgemeine Zoologie und Physiologie der Tiere 92(2): 245-268.
- Strübing H., Schwarz-Mittelstädt G. (1988): The ectotypes of the *Euscelis ohausi*-complex. – In: Vidano C., Arzone, A. (eds): 6th Auchenorrhyncha Meeting, Turin, Italy, pp. 425-428.
- Strübing H., Schwarz-Mittelstädt G. (1988): The vibratory membranes of *Euscelis incisus* and *Struebingianella lugubrina* (Homoptera, Cicadina). In: Vidano C., Arzone, A. (eds): 6th Auchenorrhyncha Meeting, Turin, Italy, p. 343.
- Strübing H. (1990): Katharina Heinroth 4.2.1897 - 20.10.1989. – Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (N.F.) 29/30: 149-152.
- Strübing H. (1992): Vibrationskommunikation im Paarungsverhalten der Büffelzikade *Stictocephala bisonia* Kopp und Yonke 1977 (Homoptera, Auchenorrhyncha, Membracidae). – Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie 8: 60-62.
- Strübing H., Rollenbach [sic, correctly: Rollenbach] T. (1992): Vibratory communication of *Stictocephala bisonia* Kopp and Yonke (1977) and *Dictyophara europaea* L. (Dictyopharidae) – Homoptera – Auchenorrhyncha. 8th International Meeting on Insect Sound, Pommersfelden, pp. 69-70.
- Strübing H. (1999): Anmerkungen zu den Vibrationssignalen von *Stictocephala bisonia* KOPP et YONKE und *Dictyophara europaea* (L.) (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Cicadomorpha et Fulgoromorpha: Membracidae et Dictyopharidae). – Reichenbachia–Zeitschrift für taxonomische Entomologie des Staatlichen Museums für Tierkunde Dresden 33(1, Festgabe für Reinhard Remane zum 70. Geburtstag, edited by Hoch H., Emmrich R., Holzinger W.), pp. 63-69.
- Strübing H. (1999): Die Gesellschaft Naturforschender Freunde seit Beendigung des Krieges 1945. – Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (N.F.) 38: 25-36.
- Strübing H. (2001): Lehre und Forschung zweier namhafter Zoologen an der FU Berlin: Konrad Herter und Klaus Günther. – Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (N.F.) 40: 111-123.
- Strübing H. (2006): Vibratory communication and mating behaviour in the European lantern fly, *Dictyophara europaea* (Dictyopharidae, Hemiptera). – In: Drosopoulos S, Claridge M.F. (eds): Insect sounds and communication: physiology, behaviour, ecology and evolution. (Contemporary Topics in Entomology) CRC Press/Taylor & Francis, Boca Raton, London & New York, pp. 351-355.
- Strübing H. (2006): Photoperiodism, morphology and acoustic behaviour in the leafhopper genus, *Euscelis*. In: Drosopoulos S, Claridge M.F. (eds): Insect sounds and communication: physiology, behaviour, ecology and evolution. (Contemporary Topics in Entomology) CRC Press/Taylor & Francis, Boca Raton, London & New York, pp. 255-262.
- Strübing H. (2008): Zur Erinnerung an Günter Tembrocks 85. Geburtstag. – In: Wessel A. (ed.): „Ohne Bekenntnis keine Erkenntnis“. Günter Tembrock zu Ehren. (Berliner Studien zur Wissenschaftsphilosophie und Humanontogenetik, Bd. 25) Kleine Verlag, Bielefeld, pp. 41-52.
- Strübing H. (2014): Sound production: the crucial factor for mate finding in planthoppers (Homoptera: Auchenorrhyncha) (Preliminary Communication). [English translation of the original paper (1958): Lautäußerungen – der entscheidende Faktor für das Zusammenfinden der Geschlechter bei Kleinzikaden (Homoptera - Auchenorrhyncha) (Vorläufige Mitteilung).]. In: Cocroft R.B., Gogala M., Hill P.S.M., & Wessel A. (eds.): Studying Vibrational Communication. (Animal Signals and Communication, 3) Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, pp. 53-61.

II. Educational films

- Strübing H. (1986): *Struebingianella lugubrina* (Delphacidae) - Vibrationskommunikation beim Paarungsverhalten. *Struebingianella lugubrina* (Delphacidae) - Vibratory communication during mating behaviour. (11 min.). Deutschland: IWF Wissen und Medien gGmbH, Göttingen.
- Strübing H. (1986 / 1993): *Euscelidius variegatus* (Cicadellidae) – Vibrationskommunikation beim Paarungsverhalten. / *Euscelidius variegatus* (Cicadellidae) – Vibratory Communication during Mating Behaviour. (13 min.). Deutschland: IWF Wissen und Medien gGmbH, Göttingen.
- Strübing H. (1986 / 1993): *Euscelis incisus* (Cicadellidae) - Vibrationskommunikation beim Paarungsverhalten. / *Euscelis incisus* (Cicadellidae) - Vibratory communication during mating behaviour (9 min.). Deutschland: IWF Wissen und Medien gGmbH, Göttingen.
- Strübing H. (1993): Schilf-Zikaden. Treehoppers. (22 min.). Deutschland: IWF Wissen und Medien gGmbH, Göttingen.

III. Supervised Diploma and Doctoral Theses at Freie Universität Berlin

- Mebes, Hans Detlef (1973): Zur Biophysik der Schallerzeugung bei Kleinzikaden (Homoptera – Cicadina). (Diplomarbeit/Diploma Thesis), 73 pp.
- Hasse, Arnim (1974): Lauterzeugung und Lautrezeption von Kleinzikaden am Beispiel mehrerer *Euscelis*-Arten (Homoptera: Cicadina). (Dissertation/Doctoral Thesis), 83 pp.
- Schönrock, Gerd Uwe (1976): Anordnung und Feinstruktur von Sinneshaaren im Abdominalbereich von *Euscelis incisus* (Homoptera, Jassidae). Morphologischer Beitrag zur Bioakustik der Jassiden. (Diplomarbeit/Diploma Thesis), 26 pp.
- Franz, Paul Ulrich (1977): Lauterzeugung und Lautäußerungen bei einheimischen Schaumzikaden der Familien Cercopidae und Aphrophoridae. (Diplomarbeit/Diploma Thesis), 67 pp.
- Zabel, Ulrich (1977): Struktur und Funktionalität der Lauterzeugungsapparate einiger Jassiden (Cicadina, Homoptera). (Diplomarbeit/Diploma Thesis), 88 pp.
- Traue, Dieter (1978): Zur Biokommunikation der Kleinzikaden am Beispiel von *Euides speciosa* Boh. (Homoptera – Cicadina: Delphacidae). (Diplomarbeit/Diploma Thesis), 42 pp.
- Hering, Henry (1981): Ein Beitrag zum Verhalten und zur akustischen Kommunikation von Totengräber-Käfern der Gattung *Necrophorus*. (Diplomarbeit/Diploma Thesis), 45 pp.

IV. Articles about Hildegard Strübing

- Funke W. (1995): Laudatio für Prof. Dr. Hildegard Strübing anlässlich der Verleihung der Fabricius-Medaille der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie am 28. März 1995 in Göttingen. – Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie 10 (1-6): 1-3.
- Wessel A. (2014): Hildegard Strübing: A Pioneer in Vibrational Communication Research. – In: Cocroft R.B., Gogala M., Hill P.S.M., & Wessel A. (eds.): Studying Vibrational Communication. Animal Signals and Communication: 3. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, pp. 47-51.
- Hoch H., Günthart H. (2014): In memoriam Hildegard Strübing (1922-2013): Ein Leben für die Tiere. – Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (N. F.) 50: 209-215.
- Keil T. (2014): Nachruf auf Hildegard Strübing 8.5.1922-18.5.2013. – Zoologie 2014 – Mitteilungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft (Rangsdorf): 59-62.

V. Educational wall charts

All wall charts are deposited in the Institute of Biology (Freie Universität Berlin).

No.	Signature	Title	Scientific Supervision	Artist	Year
463	<u>K32g</u> / 5	Insecta Orthoptera Saltatoria	K. Günther & H. Strübing	C. St. Friedemann	[19]60
467	<u>K32o</u> / 1	Insecta Neuroptera	K. Günther & H. Strübing	C. St. Friedemann	[19]60
468	<u>K32b</u> / 1	Insecta Pterygota	K. Günther & H. Strübing	C. St. Friedemann	[19]60
489	<u>K32s</u> / 1	Insecta Diptera Larven- und Puppenformen	K. Günther & H. Strübing	C. St. Friedemann	[19]61
491	<u>K32l</u> / 1	Insecta Coleoptera Adephaga	K. Günther & H. Strübing	C. St. Friedemann	[19]61
525	<u>K32f</u> / 1	Insecta Embioptera	K. Günther & H. Strübing	C. St. Friedemann	[19]63
526	<u>K32g</u> / 25	Insecta Dermaptera	K. Günther & H. Strübing	C. St. Friedemann	[19]63
527	<u>K32l</u> / 2	Insecta Coleoptera Larvenformen	K. Günther & H. Strübing	C. St. Friedemann	[19]63
528	<u>K32u</u> / 11	Insecta Heteroptera Landwanzen	K. Günther & H. Strübing	C. St. Friedemann	[19]63
529	<u>K32u</u> / 5	Insecta Heteroptera Wasserwanzen	K. Günther & H. Strübing	C. St. Friedemann	[19]63
560	<u>K32e</u> / 2	Insecta Odonata Zygoptera	K. Günther & H. Strübing	C. St. Friedemann	[19]64
561	<u>K32u</u> / 20	Insecta Homoptera Cicadina	K. Günther & H. Strübing	C. St. Friedemann	[19]64
562	<u>K32u</u> / 21	Insecta Homoptera Cicadina	K. Günther & H. Strübing	C. St. Friedemann	[19]64
591	<u>K32g</u> / 7	Insecta Locusta migratoria, innere Genitalorgane	K. Günther & H. Strübing	C. St. Friedemann	[19]66
653	<u>K32</u> / 15	Insecta Kopfkapsel	H. Strübing	C. St. Friedemann	[19]70
654	<u>K32</u> / 14	Insecta Äussere Genitalorgane	H. Strübing	C. St. Friedemann	[19]70
693	<u>K32</u> / 16	Insecta Mundwerkzeuge Grundschema des orthoptheroiden Bauplans	H. Strübing	C. St. Friedemann	[19]78
694	<u>K32q</u> / 1	Insecta Trichoptera Köcherfliegen	H. Strübing	C. St. Friedemann	[19]78
695	<u>K32</u> / 17	Insecta Bauplan von Darm und Malphigischen Gefäßen	H. Strübing	C. St. Friedemann	[19]78
696	<u>K32</u> / 18	Insecta Beinmorphologie	H. Strübing	C. St. Friedemann	[19]78

Addresses of the Authors

Roland Mühlethaler, Museum für Naturkunde – Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung an der Humboldt-Universität zu Berlin, Invalidenstr. 43, 10115 Berlin, Germany

Andreas Wessel, Museum für Naturkunde – Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung an der Humboldt-Universität zu Berlin, Invalidenstr. 43, 10115 Berlin, Germany & Centrum für Naturkunde (CeNak) – Zoologisches Museum, Universität Hamburg, Martin-Luther-King-Platz 3, 20146 Hamburg, Germany