

Clas M. Naumann (26.06.1939 – 15.02.2004) – in memoriam

After several years of suffering from cancer, Professor Clas Michael Naumann zu Königsbrück died on Sunday, 15th of February, 2004. He was a full professor of Systematic Zoology at the Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität and director of the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn.



Fig. 1. Professor Clas Michael Naumann zu Königsbrück, June 12, 1995 (Photo M. Schmitt)

Clas Michael Naumann zu Königsbrück was born the 26th of June 1939, in Dresden as the only child of Dr. Eberhard Naumann zu Königsbrück and Freda-Irene, née Hannemann. He spent the first years of his life at the family estate (Königsbrück, near Dresden) from where he could hear and see the bombing of Dresden (13th/14th of February 1945), an impression he preserved well, as he recounted some fifty years later. He fled from the approaching Red Army with his family in Spring 1945, another experience which left a lasting impression.

His family found a provisional home in the village of Kirchhohnen near Hameln, where Clas Naumann entered primary school. From 1949, he went to high school in Wilhelmshaven for two years, and finally in Braunschweig, where his father, who had a doctoral degree in agriculture, found a position with the Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (Federal Research Institute of Agriculture). From his father, who was an ardent beetle collector, he was guided into natural history. Already during his high school years, he made contact with local entomologists, especially lepidopterists, e.g. Fritz Hart-

wieg. Certainly through these contacts, Clas Naumann's passion for butterflies and moths developed in those years. He even wrote as his first publication a short report on the Lepidoptera found in the surroundings of Maria Taferl in Austria, where he had spent a summer holiday with his parents (in 1958, no. 1). In 1959, he passed the final secondary-school examinations. After three trimesters of "*studium generale*" at Leibniz Kolleg, Tübingen, he studied chemistry from 1960 to 1962, and biology from 1962 to 1966 at the Eberhard-Karls-Universität in Tübingen. Here, his entomological interests focussed on Burnet Moths, especially of the genus *Zygaena*.

During his time in Tübingen, he undertook his first entomological trip through a country of the Near East, and subsequently published his first species description: *Zygaena problematica* Naumann, 1966, from southern Turkey (no. 2). He also made first experiences as a businessman since he founded a trade of entomology supply. In his later days, he used to tell about this era of his life with great delight.

In 1967, he switched to the Rheinische Friedrich Wilhelms-Universität in Bonn. Here, he received his doctoral degree in 1970 after doing his doctoral dissertation at the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig on the systematics and phylogeny of the holarctic Sesiidae – Insecta, Lepidoptera, under the supervision of Günther Niethammer (published in 1971, no. 6). Subsequently, he took up an opportunity to work for three years as a university docent at Kabul University (Afghanistan). Besides his teaching, he built up a zoological collection and a small university museum of zoology. The three years he spent in Afghanistan were most influential upon his further life and scientific career. He took more than just a fancy for the nature, culture, history and people of that country. He learned the language(s) of this country and did extensive field work, even in quite remote parts of the country, such as Nuristan and Registan, the provinces of Badakhshan and Paktia, as well the Wakhan Valley in the Afghan Pamirs (Naumann 1974, nos. 11–14). His strong affection for Afghanistan and the whole region of the Middle East lasted for the rest of his life.

He returned to Bonn in 1973 and received a two-year post as an assistant at the Institute for Applied Zoology (Professor Dr. Werner J. Kloft) in Bonn, followed by three years at the Ludwig-Maximilians-Universität in München (Zoological Institute, Professor Dr. Jürgen Ja-

cobs), where he received his habilitation in 1977. His Habilitationsschrift (professorial dissertation) was on the phylogeny and zoogeographical relations of the Zygaenini, published also in English in 1977 (no. 21). The same year he was appointed a professor at Bielefeld University, where he chaired the Department of Morphology and Systematics of Animals until 1989. He continued working on morphology, taxonomy, phylogeny and zoogeography of the Zygaenidae, but extended his field of work into chemical ecology and sensory physiology. A quickly growing number of enthusiastic diploma and doctoral students soon formed a vivid and prolific team of investigators and authors.

On July 1, 1989, he was appointed a full professor at the Rheinische Friedrich Wilhelms-Universität in Bonn, and at the same time director of the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig. Under his directorship, a corporate plan was elaborated that provided the institution with an internal structure, i.e. departments (vertebrates, entomology, exhibition and public relations) and sections. He initiated monthly scientists' meetings, weekly informal meetings of all staff members, and he made the regular meeting of the heads of the three departments an effectively working and well-accepted board of directors. His main goals were to increase the scientific output and to improve the international standing of Museum Koenig, and to enhance its attractiveness to the public. In all of these activities and throughout the whole of his decisions as Director, he strove for a consensus among the parties involved. And it caused literally anguish to him when he did not succeed in reaching consensus.

Clas Naumann clearly saw that the museum's infrastructure had to be improved drastically in order to reach his goals. So, he worked inconceivably hard to acquire additional funds, be it for additional technical equipment such as a scanning electron microscope or a bone-degreasing device, or for a total renovation of the museum's basement, or for the redesign of its public exhibition. Under his guidance, an entirely new concept for the exhibition was elaborated. With a considerable amount of "soft" money, the reorganisation of the exhibition was achieved, at least partially, before his untimely death. However, most tragically, he was already too feeble to attend the opening ceremony for the first redesigned portion of the exhibition, on the 9th of October 2003.

One of his most notable merits for Museum Koenig was that he succeeded in reaching an administrative decision from the state of Nordrhein-Westfalia and the German Federal Government for a new building. He would definitely not have succeeded without the recruitment to accept a position of full professor at the München University and at the same time director of the Zoologische Staatssammlung München. When negotiating with both

the state ministries of Bavaria and Nordrhein-Westfalia, he managed to convince the government of the latter state to guarantee a new building, which would entice him to remain in Bonn. He was intensively involved in the detailed planning and invested a good deal of hope and energy in this enterprise. However, the construction of this new building began only the day after he died.

As a director, Clas Naumann was always concerned about the welfare of the museum's staff members, the countless colleagues who worked at the museum on grants, and of the students doing their theses at the museum. And while he mostly did not show much of his emotions, he could be as merry as a lark when he managed to do something good to somebody, especially when it came as a surprise. Possibly, these were the most rewarding moments in his daily work.

Clas Naumann was a dedicated academic teacher who also stimulated younger scientists to give university courses. In many cases, he announced these courses only formally, while in fact they were given by his doctoral students. Thus, he not only provided these younger colleagues the opportunity of gaining experience in teaching, but also considerably enhanced the range of courses for students of zoology at the Bonn University. In addition, he supervised numerous diploma- and doctoral theses (see list below), both at Bielefeld and Bonn.

Systematists in Central Europe, zoologists and especially museum entomologists, owe Clas Naumann a great deal for his never ending efforts for a better lobby for our field of science within Germany's political and general scientific frame. He was one of the promoters of the Gesellschaft für biologische Systematik (Society for Biological Systematics) founded December 12, 1997, and organised its first annual meeting at Museum Koenig in 1998. He strove for more co-operation between the German museums with vast holdings of scientific collections, was one of the founders of the DNFS (Direktorenkonferenz Naturwissenschaftlicher Forschungssammlungen in Deutschland), and he served for several years as a referee for the Deutsche Forschungsgemeinschaft (German Research Foundation). Through his tireless lobbying, his own scientific papers and through the numerous diploma and doctoral theses he stimulated and supervised, Clas Naumann contributed immensely to the revitalisation and the expansion of taxonomy and systematics in Germany.

Among Clas Naumann's super-regional scientific activities, his efforts for the journal *Zoologischer Anzeiger* played an outstanding part. He was editor-in-chief since 1995. Without his energy and optimism, this journal would certainly have ended in 1994, when Dr. Johanna Schlüter from Gustav Fischer Verlag, Jena (the publishers at that time) asked Professor Naumann to accept the task of saving the oldest German zoological jour-

nal. The present profile of the journal and the boards of editors and advisors still bear Professor Naumann's mark.

Also, Clas Naumann was very much interested in improving the museum's own publication series. It was his explicit desire that *Bonner zoologische Beiträge* should grow into an internationally renowned, fully peer reviewed journal of high standards in appearance and content. We, the team of editors and advisors since volume 51, are proud to say that Clas Naumann was highly satisfied when he saw the newly designed issues of vol. 51.

Clas Naumann worked tremendously hard for the good of Museum Koenig, for all the persons working here, for a better standing of the science region of Bonn in a wider context, for taxonomy and systematics, and for science in general. He did so finally at the cost of his private life and even his health. Who ever knew him well enough to be able to judge, and close enough to care, felt relieved when he informed us about his decision to retire ahead of schedule in April 2004, and he and we hoped he had some time to devote to his family and his hobbies. But regrettably, he passed away some two months before that date. Thus, he could neither live to see the new building being completed nor could he introduce his successor smoothly into his duties, as he wished.

Two fields of interest absorbed Clas Naumann especially besides his scientific and administrative work: Burnet Moths and Afghanistan (and adjacent countries). In his spare time and on several expeditions, he collected and investigated Zygaenidae. It was one of his highest satisfactions to discover a new species or to rediscover a lost one. He published numerous taxonomic, morphological and zoogeographical studies on that group of moths, and he enjoyed meeting other Zygaenidae enthusiasts (Fig. 2).

Until the last weeks of his life, he was very much concerned about the political, social and scientific developments in Afghanistan, especially at the University of Kabul. While many of his public lectures were either characterised by a certain scientific distance or by tactical considerations (e.g., in order to convince his audience of a certain goal), he gave an entirely different impression when giving a talk on countryside, people, culture and history of Afghanistan. His voice, his smile, his gesture changed. No doubt was left that this was his true passion. He was significantly involved in the revitalisation of the partnership between the Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn and the Kabul University, and he invested not only just some thoughts in writing several proposals, but he travelled to Kabul and after returning organised campaigns for assistance.



Fig. 2. Clas Naumann on the Isle of Skye (Scotland), during an International Zygaenidae Symposium, September 11, 1996. Left: Gerhard Tarmann (Innsbruck), right: Jean-Marie Desse (Angers) (Photo C. Esch, Münster).

Scientists, technicians, other staff members and students of the Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig are deeply indebted to Clas Naumann for his tireless efforts. The board of directors and scientific staff unanimously decided to dedicate the new building to the memory of their former director and to name it "Clas M. Naumann-Bau".

Clas Michael Naumann zu Königsbrück is survived by his wife Storai Naumann-Nawabi and his children Roxana and Alexander, to whom we express our deep sympathy.

Acknowledgements. Storai Naumann-Nawabi (Wachtberg-Pech) read the manuscript of this obituary and relinquished a list of her husband's publications to me, Renate Feist (Bielefeld) compiled a list of Clas Naumann's diploma and doctoral students in Bielefeld, Christoph Häuser (Stuttgart) provided me with a draft of an extensive necrology meant for a lepidopterists' journal, Christoph Esch (Münster) gave permission to use the photograph of Figure 2, Axel Hofmann (Breisach) identified the persons showed on this photo, and Brad Sinclair (Bonn) improved the English of my manuscript.

**PUBLICATIONS OF CLAS M. NAUMANN
(AS OF 01.02.2005, COMPILED BY MICHAEL
SCHMITT)**

- 1 NAUMANN, C. (1958): Schmetterlinge aus der Umgebung von Maria-Taferl (Niederösterreich). Zeitschrift der Wiener entomologischen Gesellschaft **43**: 33–36.
- 2 NAUMANN, C. (1966): *Zygaena* (Subg. *Zygaena* F.) *problematica* nov. sp. Zeitschrift der Wiener entomologischen Gesellschaft **51**: 10–19.
- 3 NAUMANN, C. (1969): Zur Kenntnis der *Mesembrynus*-Arten Afghanistans (Lep., Zygaenidae). Bonner zoologische Beiträge **20**: 266–278.
- 4 NAUMANN, C. (1970): Bemerkungen zur Biologie und zur systematischen Stellung von *Zygaena graslini* Lederer, 1855 (Lep., Zygaenidae). Bonner zoologische Beiträge **21**: 133–136.
- 5 NAUMANN, C. (1971): 6. Schmetterlinge. Pp. 547–549 in: NIETHAMMER, G.: Die Fauna der Sahara und ihrer Randgebiete, Darstellung eines Naturgroßraumes, Bd. 1: Physiogeographie. München (Weltforum-Verlag).
- 6 NAUMANN, C. (1971): Untersuchungen zur Systematik und Phylogenese der holarktischen Sesiiden (Insecta, Lepidoptera). Bonner zoologische Monographien **1**: 1–133.
- 7 NAUMANN, C. M. & NOGGE, G. (1973): Die Zoologischen Projekte Afghanistans – erfolgreiches Nebenprodukt einer Universitätspartnerschaft in Afghanistan. GAWI-Rundbrief **4/73**: 25–28.
- 8 NAUMANN, C. & NOGGE, G. (1973): Die Großsäuger Afghanistans. Zeitschrift des Kölner Zoo **16**: 79–93.
- 9 NAUMANN, C. & NIETHAMMER, J. (1973): Zur Säugetierfauna des afghanischen Pamir und des Wakhan. Bonner zoologische Beiträge **24**: 237–248.
- 10 NAUMANN, C. M. (1973): Ein ehemaliges Wildyak-Vorkommen im afghanischen Pamir. Bonner zoologische Beiträge **24**: 249–253.
- 11 NAUMANN, C. M. (1974): Beobachtungen über den Verlauf einer Lepidopteren-Immigration in Afghanistan 1972. Atalanta **5**: 82–88.
- 12 NAUMANN, C. M. (1974): Pamir und Wakhan – Kurzbericht zweier Expeditionen (1971 und 1972) nebst einigen allgemeinen Bemerkungen. Afghanistan Journal **1**: 91–104.
- 13 NAUMANN, C. M. (1974): Neue *Zygaena*-Unterarten aus Afghanistan. Entomologische Zeitschrift Frankfurt am Main **84**: 29–36.
- 14 NAUMANN, C. & NIETHAMMER, J. (1974): Neunachweise von Säugetieren aus dem nördlichen Afghanistan. Säugetierkundliche Mitteilungen **22**: 295–298.
- 15 NAUMANN, C. M. & NAUROZ, M.K. (1975): Bemerkungen zur Verbreitung des Markhors, *Capra falconeri* (Wagner, 1839) in Afghanistan. Säugetierkundliche Mitteilungen **23**: 81–85.
- 16 NAUMANN, C. M. & SCHULTE, A. (1977): Eine weitere neue Subspecies von *Zygaena* (*Agrumenia*) *shivacola* Reiss & Schulte, 1962 (Lepidoptera, Zygaenidae). Entomologische Zeitschrift Frankfurt am Main **87**: 89–93.
- 17 NAUMANN, C. M. (1977): *Zygaena* (*Mesembrynus*) *halima* n.sp. und einige Bemerkungen zur stammesgeschichtlichen Gliederung der Gattung *Zygaena* F. (Lepidoptera: Zygaenidae). Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft österreichischer Entomologen. **29**: 35–40.
- 18 NAUMANN, C. M. (1977): Biologie, Verbreitung und Morphologie von *Praezygaena* (*Epizygaenella*) *caschmirensis* (Kollar, 1848) (Lepidoptera, Zygaenidae). Spixiana **1**: 45–84.
- 19 NAUMANN, C. M. (1977): Stammesgeschichte und tiergeographische Beziehungen der Zygaenini (Insecta, Lepidoptera, Zygaenidae). Mitteilungen der Münchner entomologischen Gesellschaft **67**: 1–25.
- 20 NAUMANN, C. M. (1977): Rasterelektronenoptische Untersuchungen zur Feinstruktur von Lepidopteren-Gespinnsten. Mitteilungen der Münchner entomologischen Gesellschaft **67**: 27–37.
- 21 NAUMANN, C. M. (1977): Studies on the Systematics and Phylogeny of Holarctic Sesiidae (Insecta, Lepidoptera) [Untersuchungen zur Systematik und Phylogenese der holarktischen Sesiiden (Insecta, Lepidoptera)]. 139 pp., Amerind Publishing Co. Pvt. Ltd., New Delhi, Washington.
- 22 NAUMANN, C. M., JUNGE, G. & ROSE, K. (1977): Ein weiterer Beitrag zur Zygaenen-Fauna Kappadokiens (Lep. Zygaenidae). Atalanta **8**: 282–289.
- 23 NAUMANN, C. M., & NAUMANN, S. (1978): Eine neue ostanatolische Unterart der *Zygaena* (*Zygaena*) *loti* ([Denis und Schiffermüller], 1775) (Lep., Zygaenidae). Entomologische Zeitschrift Frankfurt am Main **88**: 37–40.
- 24 NAUMANN, C. M., HUSS, H. & NAUROZ, M. K. (1978): Zur Tierwelt des "Großen Pamir". Pp. 202–213 in: DE GRANCY, R. S. & KOSTKA, R. (eds): Grosser Pamir. Verlagsanstalt, Graz.
- 25 NAUMANN, C. M. & RACHELI, T. (1978): Taxonomic and ecological observations on *Zygaena* F. from the Province of Fars, Southern Iran (Lepidoptera, Zygaenidae). Atalanta **9**: 208–218.
- 26 NAUMANN, C. M. (1978): Zur Systematik, Verbreitung und Biologie von *Zygaena pamira* Sheljuzhko, 1919 (Lepidoptera, Zygaenidae). Atalanta **9**: 355–372.
- 27 NAUMANN, C. M. (1979): Hans Burgeffs Beitrag zur Zygaenenkunde. Atalanta **10**: 85–88.
- 28 RACHELI, T. & NAUMANN, C. M. (1979): On *Zygaena* Fabricius (Zygaenidae) from Fars, south Iran. Nota lepidopterologica **2**: 53–55.
- 29 NAUMANN, C. M. & BENDER, R. (1980): Eine neue *Arctia intercalaris*-Subspezies aus dem Hindukusch (Lepidoptera, Arctiidae). Atalanta **11**: 21–28.
- 30 NAUMANN, C. M. & EISNER, C. (1980): Parnassiana Nova LVII. Beitrag zur Ökologie und Taxonomie der afghanischen Parnassiidae (Lepidoptera). Zoologische Verhandlungen Leiden **178**: 35 pp., 9 pls.
- 31 NAUMANN, C. M. & TREMEWAN, W. G. (1980): On the biology of *Zygaena* (*Mesembrynus*) *tamara* Christoph, 1889 (Lepidoptera: Zygaenidae). Entomologist's Gazette **31**: 113–121.
- 32 NAUMANN, C. M. & NAUMANN, S. (1980): Neue Zygaenen aus den Aufsammlungen W. Eckweiler's aus dem Iran (Lepidoptera Zygaenidae). Mitteilungen der Basler entomologischen Gesellschaft N. F. **30**: 47–54.
- 33 NAUMANN, C. M. & NAUMANN, S. (1980): Ein Beitrag zur Kenntnis der Zygaenen-Fauna Nord- und Ost-Anatoliens (Lep., Zygaenidae). Entomofauna **1**: 302–353.
- 34 NAUMANN, C. M. & SCHROEDER, D. (1980): Ein weiteres Zwillingsarten-Paar mitteleuropäischer Sesiiden: *Chamaesphecia tenthrediniformis* ([Denis & Schiffermüller], 1775) und *Chamaesphecia empi-*

- formis* (Esper, 1783) (Lepidoptera, Sesiidae). Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen **32**: 29–46.
- 35 NAUMANN, C. M. & ROSE, K. (1981): Eine bisher unbekannte peucedanoide Population der *Zygaena ephialtes* (Linnaeus, 1763) aus Griechenland (Lepidoptera, Zygaenidae). Entomofauna **2**: 113–124.
 - 36 NAUMANN, C. M. (1981): Die zoologischen Forschungen der letzten zwei Jahrzehnte. Pp. 105–114 in: RATHJENS, C. (ed.) Neue Forschungen in Afghanistan. Leske-Verlag + Budrich GmbH, Opladen.
 - 37 NAUMANN, C. M. (1982): Zur Kenntnis der von Manfred Koch beschriebenen Taxa des *Zygaena-purpuralis*-Komplexes (Lepidoptera, Zygaenidae). Entomofauna **3**: 225–242.
 - 38 NAUMANN, C. M. (1982): Zur Kenntnis der von Otto Holik beschriebenen Taxa des *Zygaena-purpuralis*-Komplexes. Entomofauna **3**: 371–405.
 - 39 NAUMANN, C. M. (1982): Zur Kenntnis der von Hans Burgeff beschriebenen Taxa des *Zygaena-purpuralis*-Komplexes (Lepidoptera, Zygaenidae). Entomofauna **3**: 411–437.
 - 40 NAUMANN, C. M. & TARMANN, G. (1983): Ergebnisse der tschechoslowakisch-iranischen entomologischen Expeditionen nach dem Iran 1973 und 1977 (Lepidoptera, Zygaenidae). Acta entomologica Musei Nationalis Pragae **41**: 273–276.
 - 41 NAUMANN, C. M. (1982): Zur Kenntnis der von Hugo Reiss beschriebenen Taxa des *Zygaena-purpuralis*-Komplexes (Lepidoptera, Zygaenidae). Entomofauna **3**: 459–498.
 - 42 NAUMANN, C. M. (1983): Zur Kenntnis der von A. Costantini und Ubaldo Rocci beschriebenen Taxa des *Zygaena purpuralis*-Komplexes (Lepidoptera, Zygaenidae). Entomofauna **4**: 97–107.
 - 43 NAUMANN, C. M. (1983): Zur Kenntnis der von Ruggero Verity beschriebenen Taxa des *Zygaena-purpuralis*-Komplexes (Lepidoptera, Zygaenidae). Entomofauna **4**: 141–155.
 - 44 NAUMANN, C. M. (1983): Zur Kenntnis der von A. Przegendza beschriebenen Taxa des *Zygaena-purpuralis*-Komplexes (Lepidoptera, Zygaenidae). Entomofauna **4**: 173–180.
 - 45 NAUMANN, C. M., RICHTER, G. & WEBER, U. (1983): Spezifität und Variabilität im *Zygaena-purpuralis*-Komplex (Lepidoptera, Zygaenidae). Theses Zoologicae **2**: 1–263 (Verlag J. Cramer, Braunschweig).
 - 46 NAUMANN, C. M. (1983): Zur Kenntnis der von O. Staudinger und H. Rebel beschriebenen Taxa des *Zygaena-purpuralis*-Komplexes (Lepidoptera, Zygaenidae). Entomofauna **4**: 201–208.
 - 47 NAUMANN, C. M. (1984): Zur Kenntnis der von Leo Sheljuzhko und Otto Holik & Leo Sheljuzhko beschriebenen Taxa des *Zygaena-purpuralis*-Komplexes (Lepidoptera, Zygaenidae). Entomofauna **5**: 1–19.
 - 48 NAUMANN, C. M. & TREMEWAN, W. G. (1984): *Zygaena anthyllidis* Boisduval, [1828] (Insecta, Lepidoptera): Proposed Conservation, Z. N. (S.) 2442. Bulletin of zoological Nomenclature **41**: 73–76.
 - 49 NAUMANN, C. M. & TREMEWAN, W. G. (1984): Das Biospecies-Konzept in seiner Anwendung auf die Gattung *Zygaena* Fabricius, 1775. Spixiana **7**: 161–193.
 - 50 NAUMANN, C. M., FEIST, R., RICHTER, G. & WEBER, U. (1984): Verbreitungsatlas der Gattung *Zygaena* Fabricius, 1775 (Lepidoptera, Zygaenidae). Theses Zoologicae **5**: 1–97 (Verlag J. Cramer, Braunschweig).
 - 51 FRANZL, S. & NAUMANN, C. M. (1984): Morphologie und Histologie der Wehrsekretbehälter erwachsener Raupen von *Zygaena trifolii* (Lepidoptera, Zygaenidae). Entomologische Abhandlungen und Berichte aus dem Staatlichen Museum für Tierkunde Dresden **18**: 1–12.
 - 52 WITTHOHN, K. & NAUMANN, C. M. (1984): Qualitative and quantitative studies on the compounds of the larval defensive secretion of *Zygaena trifolii* (Esper, 1783) (Insecta, Lepidoptera, Zygaenidae). Comparative Biochemistry and Physiology **79C**: 103–106.
 - 53 WITTHOHN, K. & NAUMANN, C. M. (1984): The distribution of β -cyano-L-alanine in cyanogenic Lepidoptera. Zeitschrift für Naturforschung **39C**: 837–840.
 - 54 NAUMANN, C. M. (1984): Zur Kenntnis der von Francis Dujardin beschriebenen Taxa des *Zygaena-purpuralis*-Komplexes (Lepidoptera, Zygaenidae). Entomofauna **5**: 343–354.
 - 55 PRIESNER, E., NAUMANN, C. M. & STERTENBRINK, J. (1984): Specificity of synthetic sex-attractants in *Zygaena* moths. Zeitschrift für Naturforschung **39C**: 841–844.
 - 56 HÄUSER, C. L., NAUMANN, C. M. & TREMEWAN, W. G. (1985): On the biology of *Parnassius charltonius* Gray, 1852 (Lepidoptera: Papilionidae). Entomologist's Gazette **36**: 5–13.
 - 57 NAUMANN, C. M. & EDELMANN, A. (1984): Insects of Southern Arabia - The life history, ecology and distribution of *Reissita simonyi* (Rebel, 1899) (Zygaenidae, Lepidoptera). Fauna of Saudi Arabia **6**: 473–509.
 - 58 FRANZL, S. & NAUMANN, C. M. (1985): Cuticular cavities: Storage chambers for cyanoglucoside-containing defensive secretions in larvae of a zygaenid moth. Tissue & Cell **17**: 267–278.
 - 59 NAUMANN, C. M. (1985): Zur Ökologie und Biologie von *Zygaena* (*Zygaena*) *christa* Reiss & Schulte, 1967. Nota lepidopterologica **8**: 42–50.
 - 60 NAUMANN, C. M. & NAUMANN, S. (1985): Zur morphologischen Differenzierung asiatischer Populationen des *Zygaena-purpuralis*-Komplexes (Lepidoptera, Zygaenidae). Entomofauna **6**: 265–358.
 - 61 NAUMANN, C. M. (1985): Phylogenetische Systematik und klassisch-typologische Systematik - mit einigen Anmerkungen zu stammesgeschichtlichen Fragen bei den Zygaenidae (Lepidoptera). Mitteilungen der Münchner entomologischen Gesellschaft **74**: 1–35.
 - 62 FRANZL, S., NAHRSTEDT, A. & NAUMANN, C. M. (1986): Evidence for site of biosynthesis and transport of the cyanoglucosides linamarin and lotaustralin in larvae of *Zygaena trifolii* (Insecta, Lepidoptera). Journal of Insect Physiology **32**: 705–709.
 - 63 NAUMANN, C. M. & WITTHOHN, K. (1986): Cyanogenese bei Zygaeniden (Insecta, Lepidoptera) und ihren larvalen Nahrungspflanzen: Co-Evolution oder einseitige Strategie-Optimierung? Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft **79**: 181–182.
 - 64 BODE, W. & NAUMANN, C. M. (1987): Structure of a newly discovered glandular organ in *Neurosymplecta* larvae (Lepidoptera, Zygaenidae). Zoologische Jahrbücher Anatomie **115**: 319–329.
 - 65 NAUMANN, C. M. (1987): Distribution patterns of *Zygaena* moths in the Near and Middle East (Insecta, Lepidoptera, Zygaenidae). Beihefte zum Tübinger At-

- las des Vorderen Orients, Reihe A (Naturwissenschaften) **28** (KRUPP, F., SCHNEIDER, W. & KINZELBACH, R., eds., Proceedings of the Symposium on the Fauna and Zoogeography of the Middle East): 200–212.
- 66 NAUMANN, C. M. & FEIST, R. (1987): The structure and distribution of cyanoglucoside-storing cuticular cavities in *Pryeria sinica* Moore (Lepidoptera, Zygaenidae). *Zoologica Scripta* **16**: 89–93.
- 67 WITTHOHN, K. & NAUMANN, C. M. (1987): Cyanogenesis – a general phenomenon in the Lepidoptera? *Journal of chemical Ecology* **13**: 1789–1809.
- 68 NAUMANN, C. M. & POVOLNY, D. (1987): Zur Lagebeziehung und Funktion von Wehrsekretbehältern und Sinneshaaren im larvalen Integument von *Zygaena* (Insecta, Lepidoptera, Zygaenidae). *Entomologische Abhandlungen und Berichte aus dem Staatlichen Museum für Tierkunde Dresden* **50**: 193–198.
- 69 BODE, W. & NAUMANN, C. M. (1987): On a pair of little-known accessory glands in female *Zygaena* moths (Lepidoptera, Zygaenidae). *Zoological Journal of the Linnean Society* **92**: 27–42.
- 70 NAUMANN, C. M. (1987): On the phylogenetic significance of two Miocene zygaenid moths (Insecta, Lepidoptera). *Palaeontologische Zeitschrift* **61**: 299–308.
- 71 WITTHOHN, K. & NAUMANN, C. M. (1987): Active cyanogenesis – a new phenomenon in arthropods. *Zeitschrift für Naturforschung* **42C**: 1319–1322.
- 72 NAUMANN, C. M. (1988): The internal female genitalia of some Zygaenidae (Insecta, Lepidoptera) their morphology and remarks on their phylogenetic significance. *Systematic Entomology* **18**: 85–99.
- 73 NAUMANN, C. M. (1988): Functional morphology of the external male and female genitalia in *Zygaena* Fabricius, 1775 (Lepidoptera: Zygaenidae). *Entomologica Scandinavica* **18**: 213–219.
- 74 NAUMANN, C. M. (1987): *Epizygaenella erythrosoma* (Hampson, [1893]), with notes on the taxonomic treatment of the genus *Epizygaenella* Tremewan & Povolny, 1968 (Lepidoptera, Zygaenidae). *Mitteilungen der Münchner entomologischen Gesellschaft* **77**: 139–147.
- 75 FRANZL, S., NAHRSTEDT, A. & NAUMANN, C. M. (1987): Chemische Abwehr bei *Zygaena*-Larven (Lepidoptera, Zygaenidae). Einfluß der Häutungsperiodik auf Morphologie und Inhaltsstoffe kutikularer Wehrsekretbehälter. *Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft* **80**: 208–209.
- 76 NAUMANN, C. M. (1988): Revision der Esper'schen *Zygaena*-Typen (Insecta, Lepidoptera, Zygaenidae). *Mitteilungen des internationalen entomologischen Vereins* **13**: 1–22.
- 77 NAUMANN, C. M. (1988): Zur Evolution und adaptiven Bedeutung zweier unterschiedlicher Partnerfindungsstrategien bei *Zygaena trifolii* (Esper, 1783) (Insecta, Lepidoptera). *Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft* **81**: 257–258.
- 78 FÄNGER, H. & NAUMANN, C. M. (1988): Aufbau des männlichen Genitaltraktes und Spermatophorenbildung bei *Zygaena trifolii* (Esper, 1783) (Insecta, Lepidoptera). *Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft* **81**: 249–250.
- 79 PRINZ, J. & NAUMANN, C. M. (1988): Optische Parameter bei der Partnerfindung von *Zygaena trifolii* (Esper, 1783) (Insecta, Lepidoptera). *Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft* **81**: 258.
- 80 FRANZL, S., NAUMANN, C. M. & NAHRSTEDT, A. (1988): Cyanoglucoside storing cuticle of *Zygaena* larvae (Insecta, Lepidoptera). Morphological and cyanoglucoside changes during the moult. *Zoomorphology* **108**: 183–190.
- 81 TREMEWAN, W. G. & NAUMANN, C. M. (1989): The nominal taxa described by G. Grum-Grshimailo in the genus *Zygaena* Fabricius, 1775 (Lepidoptera: Zygaenidae). *Entomologist's Gazette* **40**: 109–113, pl. 9, 10.
- 82 TREMEWAN, W. G. & NAUMANN, C. M. (1989): A revision of *Zygaena* (*Agrumenia*) *magiana* Staudinger, 1889 (Lepidoptera: Zygaenidae). *Entomologist's Gazette* **40**: 114–122, pls 11, 12.
- 83 NAUMANN, C. M. (1990): Stammesgeschichtliche Rekonstruktion und ökologische Beziehungen der Organismen – Ansätze für interdisziplinäre Kooperation. *Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft* **83**: 291–301.
- 84 OCKENFELS, P., NAUMANN, C. M., SCHMITZ, J., SCHMIDT, W. & FRANCKE, W. (1990): Antennale Reaktionen von *Zygaena trifolii* (Zygaenidae, Lepidoptera) auf Blüteninhaltsstoffe von *Knautia arvensis*. *Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft* **83**: 424.
- 85 ESCH, C. B. & NAUMANN, C. M. (1990): Morphologische und ethologische Differenzierung bei *Zygaena filipendulae* (Linnaeus, 1758) und *Z. lonicerae* (Scheven, 1777) (Lepidoptera, Zygaenidae). *Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft* **83**: 505.
- 86 SCHADE, R. & NAUMANN, C. M. (1990): Morphologie und phylogenetische Bedeutung der Sieboldschen Drüse einiger Nymphalidae (Lepidoptera). *Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft* **83**: 513.
- 87 HILLE, A., MÜLLER-TAPPE, S. & NAUMANN, C. M. (1990): Parameter genetischer Variabilität bei isolierten *Zygaena*-Populationen am nord-westlichen Arealrand (Insecta, Lepidoptera). *Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft* **83**: 609–610.
- 88 NAUMANN, C. M., OCKENFELS, P., FRANCKE, W., SCHMIDT, F. & SCHMITZ, J. (1991): Reactions of *Zygaena* moths (Lepidoptera: Zygaenidae) to volatile compounds of *Knautia arvensis*. *Entomologia generalis* **15**: 255–264.
- 89 NAUMANN, C. M. & TREMEWAN, W. G. (1991): A new subspecies of *Zygaena* (*Zygaena*) *rhadamanthus* (Esper, [1789]) from southern Portugal (Lepidoptera: Zygaenidae). *Entomologist's Gazette* **42**: 85–88.
- 90 NAUMANN, C. M. & TREMEWAN, W. G. (1991): The type-material and type-locality of *Zygaena* (*Agrumenia*) *fausta faustina* Ochsenheimer, 1808 (Lepidoptera: Zygaenidae). *Entomologist's Gazette* **42**: 157–160.
- 91 HILLE, A. & NAUMANN, C. M. (1992): Allozyme differentiation in *Zygaena transalpina* Esper, 1780 (Lepidoptera: Zygaenidae). Pp. 59–87 in: DUTREIX, C. et al. (eds) Recent advances in burnet moth research (Lepidoptera, Zygaenidae). Proceedings of the 4th Symposium on Zygaenidae, Nantes 11–13 September 1987. Kôltz, Königstein.
- 92 WIPKING, W. & NAUMANN, C. M. (1992): Diapause and related phenomena in zygaenid moths. Pp. 107–128 in: DUTREIX, C. et al. (eds) Recent advances in

- burnet moth research (Lepidoptera, Zygaenidae). Proceedings of the 4th Symposium on Zygaenidae, Nantes 11–13 September 1987. Koltz, Königstein.
- 93 LAMBERT, B. & NAUMANN, C. M. (1992): *Zygaena (Zygaena) nevadensis* Rambur, 1844 - new for Turkey (Zygaenidae, Lepidoptera). Pp. 184–186 in: DUTREIX, C. et al. (eds) Recent advances in burnet moth research (Lepidoptera, Zygaenidae). Proceedings of the 4th Symposium on Zygaenidae, Nantes 11–13 September 1987. Koltz, Königstein.
- 94 HILLE, A., OCKENFELS, P., BÖHMER, T. & NAUMANN, C. M. (1993): Untersuchungen zur Pheromonspezifität zweier parapatrischer *Zygaena* Species. Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft **86**: 244.
- 95 OCKENFELS, P., NAUMANN, C. M. & FRANCKE, W. (1993): Die Rolle von Blüteninhaltsstoffen und ihren Derivaten im Paarungsverhalten von *Zygaena trifolii* (Lepidoptera: Zygaenidae). Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft **86**: 266.
- 96 SOBOTTA, J., OCKENFELS, P. & NAUMANN, C. M. (1993): Die Nutzung von Pyrolizidin-Alkaloiden durch *Oreina elongata* (Coleoptera: Chrysomelidae). Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft **86**: 273.
- 97 NAUMANN, C. M. (1993): Die Russische Entomologische Gesellschaft. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen (Bonn) **3**: 63–65.
- 98 FÄNGER, H. & NAUMANN, C. M. (1993): Correlation between the mesodermal male genital system and the structure of the spermatophore of *Zygaena trifolii* (Esper, 1783) (Insecta, Lepidoptera, Zygaenidae). Acta Zoologica **74**: 239–246.
- 99 OCKENFELS, P., PRINZ, J. & NAUMANN, C. M. (1993): Reactions of *Aleioides* cf. *assimilis* (Hymenoptera: Braconidae) to the larval foodplant of its host *Zygaena trifolii* (Esper, 1783) (Lepidoptera: Zygaenidae). Entomologist's Gazette **44**: 125–133.
- 100 NAUMANN, C. M., SCHURIAN, K. & WEISS, J.-C. (1993): Notes on the ecology and early stages of *Zygaena (Mesembrynus) lydia* Staudinger, 1887 (Lepidoptera: Zygaenidae). Entomologist's Gazette **44**: 225–229, 1 pl.
- 101 HÄUSER, C. L., NAUMANN, C. M. & KREUZBERG, A. V.-A. (1993): Zur taxonomischen und phylogenetischen Bedeutung der Feinstruktur der Eischale der Parnassiinae (Lepidoptera, Papilionidae). Zoologische Mededeelingen Leiden **67**: 239–264.
- 102 HEINE, S. & NAUMANN, C. M. (1994): Sexuelle Selektion und die Evolution tageszeitlich variierender Partnerfindungsmechanismen bei *Zygaena trifolii* (Esper, 1783) (Insecta, Lepidoptera). Mitteilungen der deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie **8**: 649–658.
- 103 NAUMANN, C. M. & TREMEWAN, W. G. (1994): The holotype of *Zygaena glasunovi* Grun-Grshimailo, 1893 (Lepidoptera: Zygaenidae). Entomologist's Gazette **45**: 123–126.
- 104 GASSMANN, D., HILLE, A. & NAUMANN, C. M. (1994): Morphometrische Variation in der Kontaktzone zweier Semispezies des *Zygaena-transalpina*-Komplexes (Lepidoptera, Zygaenidae). Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft **87.1**: 223.
- 105 HILLE, A. & NAUMANN, C. M. (1994): Allel-Stufenkline und Multilocus-Kopplungsungleichgewichte von Allzyklen kennzeichnen eine parapatrische Kontaktzone zwischen *Zygaena angelicae* und *Z. hippocrepidis* (Insecta, Lepidopt., Zygaenidae) in Süddeutschland. Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft **87.1**: 225.
- 106 SPEIDEL, W. & NAUMANN, C. M. (1995): Phylogenetic aspects in the higher classification of the subfamily Catocalinae (Lepidoptera, Noctuidae). Beiträge zur Entomologie **45**: 109–118.
- 107 SPEIDEL, W. & NAUMANN, C. M. (1995): Further morphological characters for a phylogenetic classification of the Noctuidae (Lepidoptera). Beiträge zur Entomologie **45**: 119–135.
- 108 WEYER, M. & NAUMANN, C. M. (1996): Möglichkeiten zur Integration ökologischer Ursache-Wirkungsbeziehungen in ein naturwissenschaftliches Museum zur Verbesserung von Umweltaufklärung und -erziehung. Umwelt-Bundesamt (Berlin): Texte **4/96**: 423 pp.
- 109 SPEIDEL, W., FÄNGER, H. & NAUMANN, C. M. (1996): The ultrastructure of the noctuid proboscis (Lepidoptera: Noctuidae). Zoologischer Anzeiger **234**: 307–315.
- 110 SPEIDEL, W., FÄNGER, H. & NAUMANN, C. M. (1996): The phylogeny of the Noctuidae (Lepidoptera). Systematic Entomology **21**: 219–251.
- 111 NAUMANN, C. M. & TREMEWAN, W. G. T. (1996): Geographical variation in the last instar larvae of *Zygaena (Mesembrynus) corsica* Boisduval, [1828] (Lepidoptera, Zygaenidae). Linnaea belgica **15**: 286–288.
- 112 SPEIDEL, W., FÄNGER, H. & NAUMANN, C. M. (1997): On the systematic position of *Cocytia* (Lepidoptera, Noctuidae). Deutsche entomologische Zeitschrift N. F. **44**: 27–31.
- 113 FÄNGER, H. & NAUMANN, C. M. (1998): Genital morphology and copulatory mechanism in *Zygaena trifolii* (Esper, 1783) (Insecta, Lepidoptera, Zygaenidae). Acta zoologica **79**: 9–24.
- 114 NAUMANN, C. M. (1998): Biodiversity - Is there a second chance? Pp. 3–11 in: BARTHOLOTT, W. & WINIGER, M. (eds): Biodiversity. A Challenge for Developmental Research and Policy. Springer, Berlin, Heidelberg etc.
- 115 TREMEWAN, W. G. & NAUMANN, C. M. (1998): Notes on the biology and ecology of *Zygaena (Mesembrynus) alpherakyi* Sheljuzhko 1936 (Lepidoptera: Zygaenidae). Stapfia **55**: 107–112.
- 116 NAUMANN, C. M. (1998): Biogeographie und Stammesgeschichte. Prioritäten für die Erhaltung von Biodiversität. Pp. 46–49 in: BARTHOLOTT, W. & GUTMANN, M. (eds) Biodiversitätsforschung in Deutschland. Potentiale und Perspektiven. Europäische Akademie zur Erforschung von Folgen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen, Graue Reihe **no 11**.
- 117 HILLE, A. & NAUMANN, C. M. (1998): Allozyme differentiation in the *Zygaena transalpina* (Esper, 1780) superspecies complex (Lepidoptera, Zygaenidae). II. Genetic diversity and population taxonomy of the two semispecies *Zygaena angelicae* (Ochsenheimer, 1808) and *Z. hippocrepidis* (Hübner, [1799]). Theses zoologicae **30**: 45–88.
- 118 GASSMANN, D., HILLE, A. & NAUMANN, C. M. (1998): Morphological and morphometrical investigations within a geographical contact zone between *Zygaena*

- angelicae* Ochsenheimer, 1808 and *Zygaena transalpina hippocrepidis* (Hübner, [1799]) (Lepidoptera: Zygaenidae) in southern Germany. *Theses zoologicae* 30: 89–104.
- 119 BÖHMER, T., HILLE, A., NAUMANN, C. M. & OCKENFELS, P. (1998): On the specificity of female sex pheromone compounds in the *Zygaena-transalpina*-complex (Zygaenidae, Lepidoptera, Insecta). *Theses zoologicae* 30: 105–124.
- 120 MÜLLER, T., OCKENFELS, P. & NAUMANN, C. M. (1998): Olfactory discrimination between host and non-host-plants in *Zygaena trifolii* (Esper, 1783) and *Z. transalpina* (Esper, 1782) (Lepidoptera, Zygaenidae). *Theses zoologicae* 30: 125–138.
- 121 ESCH, C. B. & NAUMANN, C. M. (1998): Host-searching and host-discrimination of a pupal parasitoid of *Zygaena trifolii* (Esper, 1783) (Lepidoptera, Zygaenidae). *Theses zoologicae* 30: 139–158.
- 122 FÄNGER, H. & NAUMANN, C. M. (1998): Delayed insemination in a ditrysian moth, *Zygaena trifolii* (Esper, 1783) (Insecta, Lepidoptera, Zygaenidae). *Theses zoologicae* 30: 159–164.
- 123 KARAMI, M., NAUMANN, C. M. & TREMEWAN, W. G. T. (1998): The systematics and distribution of *Zygaena Fabricius*, 1775 (Lepidoptera: Zygaenidae) in Iran. *Iran Journal of Entomology* 15(1995): 1–22, 1 [abstract in Farsi].
- 124 KARAMI, M., NAUMANN, C. M. & TREMEWAN, W. G. T. (1998): The biology and ecology of *Zygaena Fabricius*, 1775 (Lepidoptera: Zygaenidae) in the Islamic Republic of Iran. *Iran Journal of Entomology* 15(1995): 23–46, 3 [abstract in Farsi].
- 125 EPSTEIN, M., GEERTSEMA, M., NAUMANN, C. M. & TARMANN, G. M. (1999): The Zygaenoidea. Pp. 159–180 in: KRISTENSEN, N. P. (ed.): *Handbook of Zoology 4: Arthropoda: Insecta*. De Gruyter, Berlin etc.
- 126 NAUMANN, C. M., TREMEWAN, W. G. & TARMANN, G. (1999): The western palaearctic Zygaenidae. 304 pp., Apollo Books, Stenstrup.
- 127 FÄNGER, H., YEN, S.-H., NAUMANN, C. M. (1999): External morphology of the last instar larva of *Phauda mimica* Strand, 1915 (Lepidoptera: Zygaenoidea, Zygaenidae, Phaudinae). *Entomologica Scandinavica* 30(1998): 429–450.
- 128 NAUMANN, C. M. (2000): *Zygaena carniolica* (Scopoli, 1763) forma *flava* erstmals im Iran nachgewiesen (Lepidoptera: Zygaenidae). *Entomologische Zeitschrift Frankfurt am Main* 110: 57.
- 129 FÄNGER, H. & NAUMANN, C. M. (2001): The morphology of the last instar larva of *Aglaope infausta* (Lepidoptera: Zygaenidae: Chalcosiinae). *European Journal of Entomology* 98: 201–218.
- 130 NAUMANN, C. M. (2001): Biodiversität – gibt es eine zweite Chance? Pp. 191–195 in WINNACKER, E.-L., DICHGANS, J., ERKER, G., FRITZSCH, H., HÖLLDOBLER, B., WINTERFELDT, E. & DONNER, W. (eds), *Unter jedem Stein liegt ein Diamant. Struktur – Dynamik – Evolution*. S. Hirzel Verlag, Stuttgart-Leipzig.
- 131 NAUMANN, C. M. (2001): Regenwald und Savanne. Pp. 31–41 in: TÜRKAY, M. (ed.) *Leben ist Vielfalt*. Kleine Senckenberg-Reihe no. 41.
- 132 KLÍR, J. & NAUMANN, C. M. (2002): *Zygaena (Mesembrymus) purpuralis pseudorubincundus* subsp. nov.: eine weitere eurosibirisch verbreitete *Zygaena*-Art im Iran (Lepidoptera: Zygaenidae). *Entomologische Zeitschrift Frankfurt am Main* 112: 233–236.
- 133 FÄNGER, H., OWADA, M. & NAUMANN, C. M. (2002): The pupa of *Eterusia aedea* (Clerck, 1759) (Lepidoptera, Zygaenidae, Chalcosiinae): morphology and phylogenetic implications. *Deutsche entomologische Zeitschrift N. F.* 49: 261–271.
- 134 KLÜTSCH, C. F. C., MISOF, B. & NAUMANN, C. M. (2003): Characterization of microsatellite loci for *Reissita simonyi* (Rebel, 1899), (Lepidoptera, Zygaenidae) *Molecular Ecology Notes* 3: 528–531.
- 135 NAUMANN, C. M. (2003): Die höchste Zygaene der Welt. *Entomologische Zeitschrift Frankfurt am Main* 113: 362–371.
- 136 ZAGROBELNY, M., BAK, S., RASMUSSEN, A. V., JØRGENSEN, B., NAUMANN, C. M., MØLLER, B.L. (2004): Cyanogenic glucosides and plant-insect interactions. *Phytochemistry* 65 (3): 293–306.
- 137 KLÜTSCH, C. F. C., GROSSE, W.-R., NASHER, A. K., MISOF, B. & NAUMANN, C. M. (accepted): The distribution of the yellow-lemon tree frog *Hyla savignyi* (Audouin, 1827): updates and extensions of previous records (*Zoology in the Middle East*).
- 138 PATT, A., MISOF, B., WAGNER, T. & NAUMANN, C. M. (2004): Characterization of microsatellite loci in *Amphitmetus transversus* (Kolbe, 1897) (Coleoptera, Curculionidae). *Molecular Ecology Notes* 4, 2: 188–190.
- 139 SPEIDEL, W. & NAUMANN, C. M. (2005): A survey of family-group names in noctuid moths (Insecta: Lepidoptera). *Systematics and Biodiversity* 2 (2): 191–221.
- 140 SPEIDEL, W. & NAUMANN, C. M. (2005): The systematic position of the genus *Cetola* Walker, 1855 (Lepidoptera: Noctuidae) *Entomologische Zeitschrift* 115 (1): 13–14.
- 141 KUZNETZOV, V. I., NAUMANN, C. M., SPEIDEL, W. & STEKOL'NIKOV, A. A. (2005): The skeleton and musculature of male and female terminalia in *Oenosandra boischuvalii* Newman, and the phylogenetic position of the family Oenosandridae (Lepidoptera). *SHILAP, Revista de Lepidopterologia* 32: 297–313.
- PATT, A., MISOF, B., WAGNER, T. & NAUMANN, C. M.: Isolation and characterization of microsatellite loci in *Monolepta vineta* Gerstaecker 1871 (Coleoptera, Chrysomelidae, Galerucinae). *Molecular Ecology Notes* (submitted).
- KLÜTSCH, C. F. C., MISOF, B. & NAUMANN, C. M.: Distribution patterns of the Arabian burnet moth *Reissita simonyi* (Rebel, 1899) and the wall butterfly *Lasiommata felix* (Warnecke, 1929) in Yemen (in prep.: *Fauna of Saudi Arabia*).
- NAUMANN, C. M.: New Zygaenidae from South Africa (Lepidoptera, Zygaenidae) (in prep.)
- NAUMANN, C. M.: Notes on the biology and ecology of *Zygaena huguenini* Staudinger, 1888, an endemic species of the Tian Shan mountain ranges (Lepidoptera, Zygaenidae) (in prep.).
- NAUMANN, C. M. & TARMANN, G. M.: New light on the phylogeny of the Zygaenidae: proposing a new cladogram for the zygaenid subfamilies.

POPULAR ARTICLES (EXTRACT)

DOR, R. & NAUMANN, C. M. (1978): Die Kirghisen des afghanischen Pamir. Akademische Druck- und Verlagsanstalt, Graz.

NAUMANN, C. M. (1986): Zur Tierwelt Afghanistans. Pp. 89–191 in: BUCHERER-DIETSCHI, P. & JENTSCH, C. (eds): Afghanistan. Ländermonographie, bearbeitet von der Arbeitsgemeinschaft Afghanistan. Schriftenreihe der Stiftung Bibliotheca Afghana 4 (Liestal).

NAUMANN, C. M. (1991): Apollo und Osiris. Oder: Sind wir noch zu retten? Pp. 42–45 in: Baden-Württemberg 5/1991.

NAUMANN, C. M. (1991): Gift und Farbsignale im Überleben der Insekten. Tier und Museum 2: 113–119.

NAUMANN, C. M. (1992): Echolot und Signalfälschung – Krieg der Sterne in der Sommernacht. Pp. 9–13 in: GAIDA, K. G. & PROKOT, S. (eds) Microchiroptera. Falter Verlag, Wien.

NAUMANN, C. M. (1995): Terra, quo vadis? – oder: Ziele und Aufgaben des Naturkunde-Museums in unserer Zeit. Tier und Museum 4: 55–61.

NAUMANN, C. M. (1996): Biologische Vielfalt aus zoologischer Sicht. Veröffentlichungen der Deutsch-Chinesischen Gesellschaft e.V., Oktober 1996: 13–19.

NAUMANN, C. M. (1996): Wo findet die Zukunft der Menschheit statt? TenDenZen 5: 27–36.

NAUMANN, C. M. (1998): Unser blauer Planet – Leben im Netzwerk. Das Museum Koenig: Blick in die Zukunft. Das Museum Koenig (Schriftenreihe der Alexander-Koenig-Gesellschaft) No. 1: 32–35.

NAUMANN, C. M. (1999): Der internationale Code für zoologische Nomenklatur – 4. Ausgabe. Entomologische Zeitschrift Frankfurt am Main 109: 353–358.

NAUMANN, C. M. (1999): Ras Fartak – 100 Jahre und ein bisschen später. Entomologische Zeitschrift Frankfurt am Main 109: 393–408.

NAUMANN, C. M. (1999): In Bonn blüht die Biodiversitätsforschung. Das Museum Koenig (Schriftenreihe der Alexander-Koenig-Gesellschaft) No. 2: 4–9.

NAUMANN, C. M. (1999): Das Museum Koenig auf dem Weg zu neuen Ufern. Kurzfassung einer zehnjährigen Odyssee. Das Museum Koenig (Schriftenreihe der Alexander-Koenig-Gesellschaft) No. 2: 44–57.

NAUMANN, C. M. (2000): Zu Besuch beim Großfürsten Nikolai Mikhailovich Romanoff. Entomologische Zeitschrift Frankfurt am Main 110: 12–17.

NAUMANN, C. M. (2000): Schakuh - ein Traum wird wahr. Entomologische Zeitschrift Frankfurt am Main 110: 203–211, 12 Abb.

NAUMANN, C. M. 2000. Jede Art führt ein „Nischen-Dasein“. Leibniz 3/2000: 18.

NAUMANN, C. M. (2001): Schattenfreies Fotografieren von präparierten Insekten. Entomologische Zeitschrift Frankfurt am Main 111: 187, 188.

NAUMANN, C. M. (2001): Johann Moritz David Herold (1815): „Entwicklungsgeschichte der Schmetterlinge“. Entomologische Zeitschrift Frankfurt am Main 111: 268–276.

NAUMANN, C. M. (2001): Laudatio für Herrn Professor Dr. sc. Bernhard Klausnitzer anlässlich der Verleihung der Fabricius-Medaille 2001 der DgaaE. Mitteilungen der deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie 13: 7–9.

NAUMANN, C. M. (2001): Ein Mullah mit Gazelle zag in Kabul nie. Frankfurter Allgemeine Zeitung, 21. Dezember 2001.

NAUMANN, C. M. (2002): Zum Gedenken an Max Korb (1851–1933) aus Anlass seines 150. Geburtstages. Entomologische Zeitschrift Frankfurt am Main 112: 12–19.

NAUMANN, C. M. (2002): Biodiversität - gibt es eine zweite Chance? Mitteilungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1/02: 49–53.

NAUMANN, C. M. (2002): Wie lernen Fische das Schwimmen ohne Wasser? Frankfurter Allgemeine Zeitung, 21. Juni 2002.

NAUMANN, C. M. (2002): Ohne die Erhaltung der Biodiversität keine erneuerbaren Ressourcen. Pp. 119–123 in: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ed.) Das Ende der Biodiversität? Grundlagen zum Verständnis der Artenvielfalt und seiner Bedeutung und der Maßnahmen, dem Artensterben entgegen zu wirken (5. Franz-Ruttner-Symposium). Laufener Seminarbeiträge 2/02.

NAUMANN, C. M. (2002): Im Spannungsfeld – Umweltforschung. Das Museum Koenig (Schriftenreihe der Alexander-Koenig-Gesellschaft) No. 4: 4–9.

NAUMANN, C. M. (2002): BMZ? AA? GTZ? DAAD? Gender-Seminare statt Damen-Toiletten: Die absurden Folgen der deutschen Entwicklungshilfe in Afghanistan. Frankfurter Allgemeine Zeitung, 21. November 2002, Nr. 271, S. 40.

NAUMANN, C. M. (2003): Albertus Seba (1665–1736) Rerum Naturalium Thesaurus. Entomologische Zeitschrift Frankfurt am Main 113: 355–359.

LIST OF DIPLOMA- AND DOCTORAL THESES SUPERVISED BY C. M. NAUMANN

Diploma Theses

- ALTHOFF, Arnhold (2001) „Fragmentierung von Kalkmagerrasen und die Auswirkungen auf die Bestäuber-Pflanzen-Interaktionen am Beispiel von *Campanula glomerata*“ (University of Bonn, jointly with Dr. M. KRAEMER).
- BERGFELD, Thomas (1996) „Dynamik von Zooplankton und Jungfischen in Altarmen der Sieg“ (University of Bonn, jointly with J. FREYHOF and Dr. K. BUSSE).
- BISCHOFF, Antje (1995) „Verteilungsmuster und Nahrungsökologie von Jungfischen in Rauschen der Sieg“ (University of Bonn).
- BISSCHOPINCK, Thorsten (1995) „Die phytophagen Insekten auf Birke (*Betula pendula* Roth) unter besonderer Berücksichtigung der Blattminierer im Raum Bonn. Ein Standortvergleich“ (University of Bonn).
- BÖHMER, Thomas (1994) „Untersuchungen zur Abundanz, Dispersion und genetischen Nachbarschaftsgröße ausgewählter Populationen des *Zygaena transalpina*-Superspezies-Komplexes (Insecta, Lep., Zygaenidae)“ (University of Bonn, jointly with Dr. A. HILLE).
- COUSIN, Markus (1998) „Diversität baumkronenbewohnender Arthropoden eines Tieflandregenwaldes im westlichen Uganda (Semliki Forest)“ (University of Bonn, jointly with Dr. T. WAGNER).
- DALBECK, Lutz (1998) „Aspekte der Lebensstrategie von Hasel *Leuciscus leuciscus* (Linnaeus 1758) und Döbel *Leuciscus cephalus* (Linnaeus 1758) in der Sieg“ (University of Bonn, jointly with Dr. J. FREYHOF).
- ESCH, Christoph (1989) „Untersuchungen zur ethologischen, genetischen und morphologischen Differen-

- zierung von *Zygaena filipendulae* (Linnaeus, 1758) und *Zygaena lonicerae* (Scheven, 1777) (Insecta, Lepidoptera) sowie zu deren Verbreitung in SW-Europa“ (University of Bielefeld).
- FÄNGER, Harald (1986) „Untersuchungen zum Bau des weiblichen Genitalsystems und der Spermatophore von *Zygaena trifolii* (Esper, 1783)“ (University of Bielefeld).
- FELTGEN, Kerstin (1998) „Bionomie der Seidenbiene *Colletes cunicularius* (Linnaeus 1761) (Hymenoptera, Aculeata, Apidae)“ (University of Bonn, jointly with I. BISCHOFF).
- FIELENBACH, Jörg (1996) „Zeitliche und räumliche Verteilungsmuster der Nasen *Chondrostoma nasus* (L.) in der Sieg“ (University of Bonn, jointly with J. FREYHOF and Dr. K. BUSSE).
- FREUND, Wolfram (2000) „Revision of *Bonesioides* Laboissière, 1925 (Coleoptera: Chrysomelidae, Galerucinae)“ (University of Bonn, jointly with Dr. T. WAGNER).
- FREY, Susanne (1989) „Altersbedingte Veränderungen in der Feinstruktur des weiblichen Pheromonsystems von *Zygaena trifolii* (Esper, 1783)“ (University of Bielefeld).
- FREYHOF, Jörg (1992) „Zeitliche und räumliche Verteilung von Jungfischen in der Fließstrecke der Sieg“ (University of Bonn, jointly with Dr. K. BUSSE).
- GRUNDMANN, Bernd (1984) „Vergleichende, ökologisch-faunistische Untersuchungen zur terricolen Käferfauna der Pflanzengesellschaften eines regenerierenden Hochmoores“ (University of Bielefeld).
- HERDER, Fabian (2000) „Zoogeographie und Ökologie zentralvietnamesischer Süßwasserfische“ (University of Bonn, jointly with Dr. K. BUSSE and Dr. J. FREYHOF).
- HEUSER, O. (1994) „Zur chemosensorischen Funktion der Pedipalpen bei der juvenilen Jagdspinne *Cuppiennius salei* (Aranei, Ctenidae)“ (Universities of Wien and Bonn).
- HILLE, Axel (1986) „Morphologische und enzymelektrophoretische Merkmalsdifferenzierung im *Zygaena transalpina*-Komplex (Lepidoptera, Insecta)“ (University of Bielefeld).
- HÖLLING, Doris (1992) „Vergleichende Untersuchungen von Carabiden- und Curculioniden-Zönosen in gegatteten und ungegatteten Rotbuchenwäldern im Arnberger Wald (Sauerland)“ (University of Bonn, jointly with Prof. Dr. G. KNEITZ).
- HÖLLING, Michael (1990) „Über die Eiablage, den Reproduktionserfolg und die Steuerung des Lockverhaltens von *Zygaena trifolii* (Esper, 1783)“ (University of Bielefeld).
- KLUG, Andrea (1993) „Bestäubungsökologie neotropischer Ericaceen“ (University of Bonn, jointly with PD Dr. K.-L. SCHUCHMANN).
- KNEIP, Carsten (1999) „Vergleich der baumkronenbewohnenden Arthropodenfauna in Montanwäldern Ostafrikas“ (University of Bonn, jointly with Dr. T. WAGNER).
- KOHL, Michael (2001) „Die Arthropoden- und speziell die Käferfauna von *Teclea* (Rutaceae) in verschiedenen Wäldern Ostafrikas“ (University of Bonn, jointly with Dr. T. WAGNER).
- KURTSCHIED, Agnes (2000) „Revision von *Candeza* Chapuis, 1879 (Galerucinae, Chrysomelidae, Coleoptera)“ (University of Bonn), jointly with Dr. T. Wagner.
- LEVERMANN, Eva-Maria (1998) „Vergleichend ökologische Studien an *Panurgus calcaratus* (Scopoli 1763) und *Dasypoda hirtipes* (Fabricius 1793) (Hymenoptera, Apidae) in der Wahner Heide“ (University of Bonn, jointly with I. BISCHOFF).
- LINDNER, Michael (1991) „Morphologische und taxonomische Untersuchungen an den Zikaden-Ektoparasiten *Heteropsyche schawerdae* (Zerny, 1929)“ (University of Bielefeld).
- MAURER, Golo (2001) „Nestling begging behaviour and the impact of parental alarm-calls in white-browed scrubwrens, *Sericornis frontalis* (Vigors & Horsfield)“ (University of Bonn).
- MEUSEMANN, Karin (2001) „Karyologische Untersuchungen zum *Agrodiaetus*-Komplex (Lycaenidae)“ (University of Bonn).
- MIDDELHAUVE, Jens (2000) „Revision of *Afrocrania* Hincks, 1949 (Coleoptera: Chrysomelidae, Galerucinae)“ (University of Bonn, jointly with Dr. T. WAGNER).
- NEEBE, Bettina (1992) „Der Einfluß von Störreizen auf die Herzschlagrate brütender Küstenseeschwalben (*Sterna paradisea*)“ (University of Bonn).
- NEMITZ, Armin (1994) „Untersuchung zum Jungfischauftreten in einigen Laichschongebieten der Sieg“ (University of Bonn, jointly with Dr. K. BUSSE).
- OCKENFELS, Peter (1989) „Untersuchungen zur Attraktion der Imagines von *Zygaena trifoli* an Dipsacaceen-Blüten“ (University of Bielefeld).
- OPPERMANN, Markus (1994) „Vergleichende Untersuchungen zum abdominalen Tracheen-System der Arctiidae (Lepidoptera)“ (University of Bielefeld).
- PFEIFER, Carmen (1999) „Blumenvögel und Vogelblumen – wechselseitige Anpassungen und Abhängigkeiten“ (University of Bonn, jointly with Dr. M. KRAEMER).
- PIEPER, Benno (1991) „Untersuchungen zum Reproduktionserfolg der Männchen bei Weibchenpaarungen zweiten Ranges im Paarungssystem von *Zygaena trifolii* (Esper, 1783) (Lepidoptera, Zygaenidae)“ (University of Bielefeld).
- PRINZ, Jochen (1988) „Untersuchungen zum Partnerfindungsverhalten von *Zygaena trifolii* (Esper, 1783) – ein Beitrag zur Reproduktionsbiologie der Zygaeniden (Insecta, Lepidoptera)“ (University of Bielefeld).
- PÖRSCHMANN, Melanie (1986) „Morphologische und habituelle Parameter im larvalen Entwicklungszyklus von *Zygaena trifolii* (Esper, 1783)“ (University of Bielefeld).
- RAMMERT, Uwe (1985) „Untersuchungen zur Wirksamkeit des Wehrsekretes und des aposematischen Zeichnungsmusters von *Zygaena trifolii* (Esper, 1783) auf unerfahrene Stare (*Sturnus vulgaris*, L.)“ (University of Bielefeld).
- SCHADE, Renate (1991) „Morphologie und phylogenetische Bedeutung der Siebold'schen Drüse der Nymphalidae (Lepidoptera)“ (University of Bielefeld).
- SCHIDELKO, Kathrin (2002) „Neozoen im Großraum Bonn unter besonderer Berücksichtigung der Entenvögel“ (University of Bonn, jointly with Dr. R. VAN DEN ELZEN).
- SCHMIDT-LOSKE, Katharina (1992) „Raumeinbindung und Biotopnutzung tagfliegender Großschmetterlinge am

- Beispiel des stadtnahen Naturschutzgebietes Rodderberg südlich von Bonn“ (University of Bonn).
- SCHMITT, Katrin (2000) „Die Blütenbesucherfauna von *Cucurbita pepo*: Biogeographische und ethologische Argumente für die effektivsten Bestäuber“ (University of Bonn, jointly with Dr. M. KRAEMER).
- SCHNEIDER, M. (1994) „Synökologische Untersuchung der mit *Lotus corniculatus* assoziierten Insektenfauna“ (University of Bielefeld).
- SCHOLTEN, Matthias (1995) „Verteilungsdynamik und Nahrungsökologie von Jungfischen in Stillwasserbereichen der Sieg“ (University of Bonn).
- SCHULZ, Iris (2002) „Multiple Vaterschaft im Freiland: eine molekulare Untersuchung an Zitterspinnen“ (University of Bonn, jointly with PD Dr. G. UHL).
- STAPEL, Heidi (2002) „A molecular phylogeny of Afro-tropical *Monolepta* species and related Galerucinae“ (University of Bonn, jointly with Dr. T. WAGNER and Dr. B. MISOF).
- STEINMANN, I. (1996) „Überwinterungsbedingungen von Jungfischen in Altarmen der Sieg“ (University of Bonn, jointly with J. FREYHOF and Dr. K. BUSSE).
- STUHLLEMMER, Claudia (1999) „Saisonaler Einfluß auf die baumkronenbewohnende Arthropodenfauna insbesondere der Käfer im Budongo-Forest, Uganda“ (University of Bonn, jointly with Dr. T. WAGNER).
- VELTEN, Guido (2002) „Diversity and abundance of Hymenoptera (Insecta) in a Guineo-Congolian rainforest fragment“ (University of Bonn).
- VENEMA, Michael (1986) „Untersuchungen über den Einfluß der Photoperiode auf die Larvalentwicklung von *Zygaena trifolii* (Esper, 1783)“ (University of Bielefeld).
- WEON, Hae-Yon (1996) „Zeitliche und räumliche Strukturen der Evertebratendrift in der Sieg“ (University of Bonn, jointly with J. FREYHOF and Dr. K. BUSSE).
- WIEMERS, Martin (1994) „Differenzierungsmuster bei Artbildungsprozessen: Morphologisch-biometrische Untersuchungen am *Coenonympha arcania* (Linnaeus, 1761)-Superspezies-Komplex (Lepidoptera: Nymphalidae: Satyrinae)“ (University of Bonn).
- DOCTORAL DISSERTATIONS**
- BISCHOFF, Inge (2000) „Populationsdynamik, Sammelstrategie und Nisthabitatwahl ausgewählter Wildbienenarten (Hymenoptera, Apidae) in der Wahner Heide“ (University of Bonn).
- DALBECK, Lutz (2002) „Der Uhu *Bubo bubo* (L.) in Deutschland – autökologische Analysen an einer wieder angesiedelten Population, Resümee eines Artenschutzprojektes“ (University of Bonn).
- DUTREIX, Claude (1995) „Les Zygénides de la région Bourgogne, Écologie des peuplements des Zygénides en région Bourgogne (Lepidoptera: Zygaenidae)“ (Université de Bourgogne, Dijon – jointly with colleagues from Dijon).
- EDELMANN, Alois (1983) „Enzymeelektrophoretische Untersuchungen auf die Frage stammesgeschichtlicher Beziehungen in der Gattung *Zygaena* Fabricius, 1775 (Insecta, Lepidoptera)“ (University of Bielefeld).
- FÄNGER, Harald (1994) „Untersuchungen zur Struktur und Funktion des männlichen Reproduktionssystems, der Spermatophore, der Kopulations-Mechanik und des Spermien-Dualismus bei *Zygaena trifolii* (Esper, 1783) (Insecta, Lepidoptera)“ (University of Bonn).
- FRANZL, Sylvia (1986) „Morphologische und physiologische Untersuchungen zu Synthese, Transport und Speicherung cyanogener Verbindungen bei *Zygaena trifolii* (Esper, 1783) (Insecta, Lepidoptera)“ (University of Bielefeld).
- FREYHOF, Jörg (1997) „Strukturierende Faktoren in der Fischgemeinschaft der Sieg“ (University of Bonn).
- GRUNDMANN, Bernd (1989) „Untersuchungen zur Toxikokinetik von Blei und Cadmium im System *Zea mays-Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera)“ (University of Bielefeld).
- HILLE, Axel (1992) „Quantitativ-analytische Untersuchung zur genetischen Populationsstruktur und geo-graphischen Variation in parapatrischen Kontaktbereichen des *Zygaena-transalpina*-Subspezies-Komplexes (Insecta, Lepidoptera, Zygaenidae)“ (University of Bielefeld).
- KRAEMER, Manfred (1997) „Struktur und Dynamik der Pflanzen-Kolibri-Gemeinschaft von Bajo Calima, Kolumbien“ (University of Bonn, jointly with Prof. Dr. W. BARTHOLOTT).
- KREUSEL, Boris (2000) „Phylogenetische Analyse der Ctenuchinae (Lepidoptera: Arctiidae)“ (University of Bonn, jointly with Dr. C. HÄUSER, Stuttgart).
- OCKENFELS, Peter (1995) „Pflanzen-Insekt-Beziehungen bei Lepidopteren – eine chemisch-ökologische Studie am Beispiel von *Zygaena trifolii* (Esper, 1783) (Insecta, Lepidoptera)“ (University of Bonn).
- RAMMERT, Uwe (1993) „Morphologische Untersuchungen zur Aufdeckung der stammesgeschichtlichen Verhältnisse der basalen Gruppen der ditrysen Lepidopteren (Lepidoptera, Ditrysa)“ (University of Bielefeld).
- SCHMITT, Ulrike (2000) „Die Pflanzen-Kolibri-Gemeinschaft im Bergregenwald der Faralones de Cali, Reserva Natural Hato Viejo, Kolumbien“ (University of Bonn, jointly with Dr. M. KRAEMER).
- WAGNER, Thomas (1996) „Artenmannigfaltigkeit baumkronenbewohnender Arthropoden in zentralafrikanischen Wäldern, unter besonderer Berücksichtigung der Käfer“ (University of Bonn, jointly with PD Dr. M. SCHMITT).
- Author's address:** Michael SCHMITT, Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, Adenauerallee 160, D-53113 Bonn, Germany. E-mail m.schmitt@uni-bonn.de