

Gesetzlicher Fledermausschutz in Europa *)

Von G u s t a v K i r k , Hohenbüchen

Mit 2 Tabellen und 4 Tafeln

(Eingegangen am 3. 1. 1970)

Kurzfassung

Dr. Johann Philipp Achilles LEISLER in Hanau, nach welchem der Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri* KUHL) benannt wurde, schlug 1813 vor, die insektenfressenden Fledermausarten unter Schutz zu stellen. Doch bis zum Jahre 1900 gab es für sie keinen gesetzlichen Schutz. Jetzt sind Fledermäuse gesetzlich geschützt in Ungarn seit 1901, Finnland 1923, Dänemark 1931, Liechtenstein 1933, Portugal 1934, Deutschland 1936 (Preußen 1933), Österreich 1939 (Salzburg 1909), Italien 1939, Jugoslawien 1947, Polen 1952, UdSSR 1960, Bulgarien 1962, Tschechoslowakei 1965, Schweiz 1967 und Schweden 1968.

Abstract

In 1813 Dr. Johann Philipp Achilles LEISLER of Hanau in Germany, after whom Leisler's bat is named, proposed the protection of insectivorous bats, but not until after 1900 was there any legislation. Bats are now legally protected in the following countries: Hungary since 1901, Finland 1923, Denmark 1931, Liechtenstein 1933, Portugal 1934, Germany 1936 (Prussia 1933), Austria 1939 (Salzburg 1909), Italy 1939, Yugoslavia 1947, Poland 1952, USSR 1960, Bulgaria 1962, Czechoslovakia 1965, Switzerland 1967 and Sweden 1968.

Die europäischen Fledermäuse sind als ausschließliche Insektenvertilger in unseren Wäldern und Gärten noch wertvoller als die nützlichsten Singvögel. Die älteren Autoren wie GESNER und BUFFON wußten genau, daß sich die Fledermäuse von Insekten ernähren, doch findet sich in ihren Werken noch kein bestimmter Hinweis auf Nützlichkeit und Schutz der Fledermäuse. Es ist jedoch nicht richtig, anzunehmen, der Fledermausschutz sei eine „Erfindung“ des 20. Jahrhunderts. LEISLER (1813) erkannte die Nützlichkeit und rief zum Schutz der Fledermäuse auf.

Auch war nicht Preußen (1933) das erste Land, welches den Fledermäusen gesetzlichen Schutz gewährte: Ungarn (1901, Dr. G. TOPÁL, briefl.), Salzburg (1909, G. ABEL, briefl.), Finnland (1923, Prof. Dr. P. GRENQUIST, briefl.) und Dänemark (1931, W. EGSBAEK, briefl.) waren schon eher auf dem Plan (Tab. 1). Ein Gesetzentwurf über Vogel- und Fledermausschutz, der schon 1868 dem Landtag von Galizien vorlag, kam dagegen nicht zum Zuge (KAWECKI 1968).

Unserer Zeit blieb es vorbehalten, den praktischen Schutz der Fledermäuse durch Anbringen der mehr oder weniger brauchbaren Kästen als künstliche Quartiere aus dem Stadium der ersten Versuche herauszuführen (ISSEL 1955, KRZANOWSKI 1959,

*) Gewidmet dem Andenken von Dr. J. P. A. LEISLER.

KURSKOW 1966, 1968, HENZE 1968, ROER 1968). Doch stammt die Erfindung der künstlichen Fledermausquartiere nicht aus unserem Jahrhundert, wie es manchem Leser beim Studium der in den letzten Jahren erschienenen einschlägigen Arbeiten scheinen mag; sie ist auch keine Erfindung des Texaners C. A. R. CAMPBELL, der am 6. Januar 1914 das US-Patent 1 083 318 für seine Fledermaustürme erhielt, sondern geht auf den schlesischen Zoologen Dr. Constantin W. L. GLOGER (Taf. II, Fig. 3), der auch die Vogelnistkästen und künstlichen Nisthöhlen für Höhlenbrüter erfand, zurück. GLOGER entwarf die ersten Fledermauskästen. Zur Anerkennung für zwei im Jahre 1858 veröffentlichte Schriften über den Schutz der für die Garten-, Land- und Forstwirtschaft nützlichen Tiere, die ins Russische übersetzt wurden, verlieh ihm der russische Zar den Sanct Stanislaus-Orden Dritter Klasse. Der König von Preußen gewährte die Erlaubnis, den Orden anlegen zu dürfen. Es war die einzige Auszeichnung für den zu seinen Lebzeiten oft verkannten verdienstvollen Naturschutz-Gelehrten (QUANTZ 1926). Anweisungen über den Bau von Fledermaus- und Vogelnistkästen sind in seiner posthum erschienenen Arbeit (GLOGER 1865) angegeben.

„Wir wissen, wie notwendig saubere Wirtschaft ist, zum Beispiel gegen Borkenkäfergefahr, und doch wurden durch Entfernung anbrüchiger alter Bäume Nisthöhlen und andere günstige Brut- und Überwinterungsstätten für nützliche Singvögel und Fledermäuse entzogen. Aufhängen von künstlichen Nisthöhlen kann solchen Mangel ausgleichen“ (GÖSSWALD 1963). Ein Beispiel über Fledermauskästen in der Waldhygiene: „Nachdem ständig bei den Nistkästenkontrollen ein geringer Anteil an Fledermäusen festgestellt worden war, die bevorzugt Holzbetonnistkästen mit Marderschutz aufsuchten, um sich dort anhängen zu können, förderten wir die Fledermäuse durch Aufhängung spezieller Holzbetonfledermauskästen in einer besonderen Kolonie in einem Eichenniederwald, etwa 150 Meter von einem Waldsee entfernt“ (RUPPERTSHOFEN 1966).

J. P. A. Leisler, Begründer des Fledermausschutzes (Taf. I, Fig. 1)

Dr. Johann Philipp Achilles LEISLER, Obermedizinalrat in Hanau, war neben DAUBENTON, BECHSTEIN und J. NATTERER einer der bedeutendsten Fledermauskenner seiner Zeit. GOETHE schreibt 1814/15 über ihn: „Der geistvolle LEISLER umfaßte die gesamte Zoologie, jedoch konzentrierte er sein Studium mehr auf die Vögel und Säugetiere. — In den letzten Jahren beschäftigte er sich mit dem Studium der Fledermäuse; da er aber, seinem trefflichen Gedächtnis vertrauend, nichts niederschrieb, so wären seine Erfahrungen für uns sämtlich verloren, wenn nicht ein junger Mann, der letzte von seinen Schülern, sich so viel davon zu eigen gemacht hätte, um ein Monographie dieser seltsamen Geschöpfe zu schreiben, welche nächstens erscheinen wird.“ Der junge Mann ist H. KUHLE und seine Monographie ist 1819 erschienen. Wir werden beiden weiter unten begegnen.

GOETHE irrt, wenn er annimmt, LEISLER hätte über Fledermäuse nichts niedergeschrieben; denn da ist LEISLERS berühmt gewordener Brief vom 2. Januar 1813 (kurz vor seinem Tode) an den Forstfachmann v. WILDUNGEN über den Schutz der Fledermäuse: „So viel ich als Laie in der Forstwissenschaft von Männern vom Handwerke habe erfahren können, ist noch in keiner Verordnung die Beschützung und Erhaltung der Fledermäuse befohlen worden. Ihnen bleibt also die Ehre vorbehalten, dieses zuerst zu bewirken . . .“ LEISLER hatte den Nutzen der Fledermäuse für die Forstwirtschaft klar erkannt und erläutert ihn anhand von verbindlichen Beispielen

Tabelle 1. Übersicht über die Einführung des gesetzlichen Fledermausschutzes in chronologischer Reihenfolge.

Jahr	Land	Quelle
1901	Ungarn	Dr. G. TOPÁL, briefl.
1909	Salzburg	G. ABEL, briefl.
1923	Finnland	Prof. P. GRENQUIST, briefl.
1931	Dänemark	W. EGSBAEK, briefl.
1933	Preußen	EISENTRAUT (1937)
1933	Liechtenstein	Prinz HANS V. LIECHTENSTEIN, briefl.
1934	Portugal	Dr. F. DE ALMEIDA, briefl.
1936	Deutschland	ECKE (1959)
1939	Österreich	Prof. E. P. TRATZ, briefl.
1939	Italien	Prof. A. TOSCHI, briefl.
1947	Jugoslawien	STANKOVIĆ (1951)
1952	Polen	GOETEL & SZAFAER (1954)
1954	Ungarn	Dr. G. TOPÁL, briefl.
1960	UdSSR (RSFSR)	A. KURSKOW, briefl.
1962	Bulgarien	Dr. Z. PESHEV, briefl.
1965	Tschechoslowakei	Dr. V. MAZÁK, L. KUČERA, J. SLÁDEK, briefl.
1967	Schweiz	Prof. V. AELLEN, briefl.
1968	Schweden	Dr. K. CURRY-LINDAHL, briefl.

in einem langen heute noch lesenswerten Brief, der in vollem Wortlaut bei ALTUM (1876) und neuerdings bei KIRK (1968) wiedergegeben ist, um ihn wieder allgemein zugänglich zu machen.

Nach LEISLER (1813) wies sein Mitarbeiter Heinrich KUHLE (Hanau) auf den großen Nutzen der Fledermäuse hin und setzt in seiner Monographie der deutschen Fledermäuse (1819) hinzu: „von Menschen und besonders von abergläubischen sind die Fledermäuse mancherlei Verfolgungen ausgesetzt.“ (Taf. I, Fig. 2, Taf. III, IV).

Während sich KUHLE auf LEISLER stützt, bezieht sich wiederum NILSSON auf KUHLE. Der Schwede Prof. S. NILSSON von der Universität Lund gibt in seinem 1847 erschienenen Werk „Skandinavisk Fauna. Däggdjuren“ klare Auskunft über den Insektenverzehr der Fledermäuse. Doch sollte es noch mehr als 120 Jahre dauern, bis in Schweden im Jahre 1968 der Fledermausschutz zum Gesetz wurde.

In der Schweiz wurde der Fledermausschutz ein Jahr vorher eingeführt (Tab. 1). Der Schweizer Friedrich VON TSCHUDI hatte 1854 in seinem prächtigen Werk „Das Thierleben der Alpenwelt“ die Fledermäuse als „wahre Wohltäter“ bezeichnet, die „sorgfältig gehegt werden sollten.“

In jener Zeit zog die Kenntnis aus den wissenschaftlichen Monographien schon in die Lehrbücher. So schreibt REICHENBACH in seinem „Lehrbuch der Naturwissenschaften“ (1856): „Da sich die Fledermäuse unserer Gegenden nur von Insekten, und zwar meistens schädlichen nähren, sind sie zu den nützlichsten Thieren zu zählen.“

In seiner 1862/63 erschienenen Chiropteren-Monographie widmet Carl KOCH (Taf. II, Fig. 4) dem Schutz dieser Tierchen einen großen Teil der umfangreichen Abhandlung. KOCH findet den richtigen Ton, zum Schutze und zur Erhaltung der harmlosen und nützlichen Fledermäuse aufzufordern. Seine Ausführungen, vor mehr als 100 Jahren niedergeschrieben, behalten volle Gültigkeit, so daß ich die wertvollen Worte in meine Monographie „Säugetierschutz“ (KIRK 1968) aufgenommen habe, um sie weiten Kreisen wieder zugänglich zu machen. Das Original, in den Jahrbüchern

Tabelle 2. Gesetzlicher Fledermausschutz in Europa nach dem Stand vom 1. Januar 1970

Region	S t a a t e n		
	seit	mit gesetzlichem Fledermausschutz	ohne diesen
Nordeuropa	1923 1931 1968	Finnland Dänemark Schweden	Island Norwegen
Westeuropa			Großbritannien Irland Niederlande Belgien Luxemburg Frankreich
Mitteleuropa	1933 1936 1939 1965 1967	Liechtenstein Deutschland Österreich Tschechoslowakei Schweiz	
Osteuropa	1901 1947 1952 1960 1962	Ungarn Jugoslawien Polen UdSSR (RSFSR) Bulgarien	Rumänien
Südeuropa	1934 1939	Portugal Italien	Spanien Albanien Griechenland
		15 Staaten mit gesetzlichen Fledermausschutz	12 Staaten ohne

des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau abgedruckt, steht heute in den wenigsten Bibliotheken zur Verfügung.

GIEBEL (1869), ALTUM (1876), MÜLLER (1882) und BREHMS Thierleben (1883) geben Auszüge aus Carl KOCHS unübertrefflicher Schilderung. Der große BREHM steht im ersten Band des „Thierleben“: „Wer sich genauer unterrichten will, nehme Carl KOCHS Buch: ‚Das Wesentliche der Chiropteren‘ zur Hand: das Lesen dieses vortrefflichen Werkes hat mir einen Genuß bereitet, wie selten ein anderes ähnlicher Richtung.“ — Der Leser unserer Zeit sei auf das Taschenbuch von KIRK (1968) verwiesen, in dem der Text abgedruckt ist.

Diese Publikationen und auch die neuerer Zeit, von denen wir hier nur EISENTRAUT (1937), KOWALSKI (1955), FERENS (1957), LANZA (1959), HARMATA (1962), KURSKOW (1966) erwähnen können, haben dazu beigetragen, daß in einer Reihe von europäischen Staaten der Fledermausschutz verordnet wurde (Tab. 1, 2).

„Dem wahren Naturfreund erscheinen sie in ihrer bizarren und abenteuerlichen Schönheit als ebenso bemerkenswerte Geschöpfe wie Schwalbe oder Schmetterling. Um so bedauerlicher ist es, daß selbst Jäger oder Naturfreunde häufig nur wenig über

sie wissen“ (KIRK 1964). Immer wieder muß zum Schutz der Fledermäuse aufgerufen werden, und zwar durch alle Medien (ROER 1964, KIRK 1965)!

Fledermaus-Guano als Mikrobiotop ist für das Leben gewisser Invertebraten in den Höhlen unerläßlich (AELLEN & GIGON 1964). Auch ein Grund mehr, die Fledermäuse zu schützen, soll nicht eine äußerst eigenartige Gruppe der Wirbellosen ausgerottet werden.

Niemand darf Fledermäuse töten!

Das gilt nicht nur für den „gemeinen Mann“, sondern auch für den Wissenschaftler! Zum Abschluß sei deshalb auf das beispielhafte Verhalten eines Fledermauskenners, Dr. R. FELDMANN, hingewiesen, der als erster die Wimperfledermaus für Westfalen nachweisen konnte. FELDMANN (1963) schreibt: „Ich habe das ungemein seltene Tier nicht als Beleg gesammelt. Man mag mir das zum Vorwurf machen; ich habe aber bewußt davon Abstand genommen, um nicht selbst der fortschreitenden Abnahme unserer Fledermäuse Vorschub zu leisten.“

Für freundlich gewährte Angaben sage ich den Herren G. ABEL (Salzburg), Prof. V. AELLEN (Genf), Dr. F. FERRAND DE ALMEIDA (Coimbra), Dr. E. BALCELLS R. (Barcelona), Prof. F. BOURLIÈRE (Paris), Dr. G. A. BROUWER (Bilthoven), Dr. K. CURRY-LINDAHL (Stockholm), W. EGSBAEK (Knudby), Dr. R. FELDMANN (Bösperde), Prof. F. FRADE (Lissabon), Prof. K. GÖSSWALD (Würzburg), Prof. P. GRENQUIST (Helsinki), Dr. V. HANÁK (Prag), Dr. W. HARMATA (Krakau), Dr. O. HENZE (München), Dr. M. HEUERTZ (Luxemburg), Prof. Z. KAWECKI (Warschau), Prof. K. KOWALSKI (Krakau), Dr. A. KRZANOWSKI (Krakau), Kand. biol. Wiss. A. KURSKOW (Minsk), S. D. PRINZ HANS VON UND ZU LIECHTENSTEIN (Vaduz), Prof. J. C. ONDRIAS (Patras), Prof. Z. PESHEV (Sofia), Dr. H. ROER (Bonn), H. RUPPERTSHOFEN (Mölln), Prof. E. SIVERTSEN (Trondheim), Ing. J. SLÁDEK (Zvolen), Dr. G. TOPÁL (Budapest), Prof. A. TOSCHI (Bologna), Prof. E. P. TRATZ (Salzburg), Prof. G. VASILIU (Bukarest), Dr. R. VERLAECKT (Antwerpen), Dr. J. H. WESTERMANN (Den Haag) herzlichen Dank.

Besonders herzlich danke ich Herrn Dr. DIELMANN, Leiter des Schul- und Kulturamtes beim Magistrat der Stadt Hanau, der es mir ermöglichte, die Taf. I, Fig. 1 u. 2, Taf. III und Taf. IV dieser Arbeit einzufügen sowie eine Kopie der Monographie von H. KUHL einzusehen.

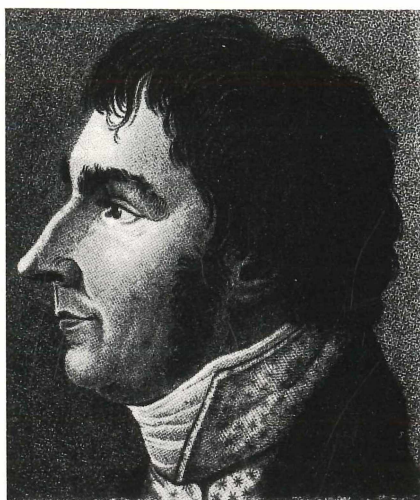
Summary

Gustav KIRK wrote that European bats are now legally protected in Austria, Bulgaria, Czechoslovakia, Denmark, Finland, Germany, Hungary, Italy, Liechtenstein, Poland, Portugal, Sweden, Switzerland, Yugoslavia and USSR.

LITERATUR

- Aellen, V. & Strinati, P. (1962): Nouveaux matériaux pour une Faune cavernicole de la Suisse. — *Rev. Suisse Zool.* **69**, 3–66.
- & Gigon, R. (1964): La grotte du Chemin-de-Fer (Jura neuchâtelois). — *Bull. Soc. neuchâtel. sci. nat.* **87**, 5–25.
- Altum, B. (1876): Forstzoologie. I. Säugethiere. — Berlin (J. Springer).
- Brehm, A. E. (1883): Brehms Thierleben. Säugethiere. — Leipzig. **1** (Bibliograph. Institut).
- Buchwald, K. & Engelhardt, W. (1968): Handbuch für Landschaftspflege und Naturschutz. — München, Basel, Wien. **1** (B.L.V.).
- Buffon, G. de (1785): Naturgeschichte der vierfüßigen Thiere. — Troppau (J. G. Traßler).
- (1791): *Historia natural, general y particular*. — Madrid (Viuda de Ibarra).
- Campbell, C. A. R. (1914): Bat-Roost. — U. S. Patent Office 1.083.318, Washington, D. C.
- Ecke, H. (1959): Die geschützten Tierarten. — Gießen (Brühl).
- Eisentraut, M. (1937): Die deutschen Fledermäuse. — Leipzig (Schöps).
- Feldmann, R. (1963): Erster Nachweis der Wimperfledermaus für Westfalen. — *Natur u. Heimat, Münster/Westf.* **23**, 60–64.

- Ferens, B. (1957): Ochrona gatunkowa zwierząt w Polsce. — Krakow. — Translated reprint 1965: Animal Species under Protection in Poland. — Warschau.
- Gesner, C. (1669): Allgemeines Thier-Buch. — Frankfurt/M. 2 (Serlin).
- Giebel, C. G. (1869): Landwirtschaftliche Zoologie. — Leipzig (Voigt).
- Gloger, C. W. L. (1865): Die Hegung der Höhlenbrüter mit besonderer Rücksicht auf die Nachteile des Vogelfanges für Land- und Forstwirtschaft. — Berlin (Allgem. Deutsche Verlags-Anstalt. S. Wolff).
- Goetel, W. & Szafer, W. (1954): Pologne. The Position of Nature Protection. Addendum. — Brussels (IUPN).
- Gösswald, K. (1963): Probleme der Forsthygiene unter besonderer Berücksichtigung der Waldameisenhege. — Schweizerische Zeitschrift f. Forstwesen, 7, 379—393.
- Goethe, J. W. v. (1814/15): Aus einer Reise am Rhein, Main und Neckar. (Berliner Ausgabe, Autobiographische Schriften, 6).
- Harmata, W. (1962): Sezonowa rytmika obyczajów i ekologia nietoperzy (Chiroptera) przebywających w niektórych zabudowanych województwa krakowskiego. — Zesz. Nauk. UJ., Zoologia, 7 (58): 149—179.
- Henze, O. (1968): Fledermäuse bevorzugen Holzbetonkästen. — Myotis, Bonn. 6, 5—8.
- Issel, B. & W. (1955): Versuche zur Ansiedlung von „Waldfledermäusen“ in Fledermauskästen. — Forstwiss. Cbl. 74, 193—204.
- Kawecki, Z. (1968): Hundred Years of Modern Nature Protection in Poland (1868—1968). — Przegląd Zoologiczny, 12, 249—261.
- Kirk, G. (1964): Fledermäuse sind auch bedroht. — Das Tier 4 (7), 24.
- (1965): Eine Bitte, zum Fledermausschutz mehr als bisher durch Zeitungsnotizen beizutragen. — Myotis, Bonn. 3, 21—22.
- (1967): Theriophylaxe. Erhaltung, Bewahrung und Schutz der Säugetiere. — Hohenbüchen (Selbstverlag).
- (1968): Säugetierschutz (Theriophylaxe). Erhaltung, Bewahrung, Schutz. — Stuttgart (Gustav Fischer).
- Koch, C. (1862/63): Das Wesentliche der Chiropteren. — Jb. Ver. Naturkde. Nassau, Wiesbaden. 17/18, 261—593.
- Kowalski, K. (1955): Nasze nietoperze i ich ochrona. — Translated reprint: (1968). Our Bats and Their Protection. Warschau.
- Krzanowski, A. (1959): Ergebnisse des Waldfledermausschutzes. — Waldhygiene 3, 99—105.
- Kuhl, H. (1819): Die deutschen Fledermäuse. — Ann. Wetteraush. Ges. ges. Naturkde. 4, 11—49, 185—208, 213—215, 4 Tafeln.
- Kurskow, A. (1966): Lebendes Radar (Wissenschaft u. Technik). — Minsk (russisch).
- (1968): Erfahrungen mit künstlichen Fledermausquartieren in der Sowjetunion. — Myotis, Bonn. 6, 3—5.
- Lanza, B. (1959): Chiroptera. In: TOSCHI & LANZA: Fauna d'Italia. Mammalia. IV, Bologna (Edizioni Calderini).
- Leisler, J. P. A. (1813): Brief an v. WILDUNGEN über Fledermausschutz. — Abgedruckt in ALTUM (1876) und KIRK (1967, 1968).
- Müller, A. & K. (1882): Thiere der Heimath. — Kassel und Berlin (Th. Fischer).
- Nilsson, S. (1847): Skandinavisk Fauna. Däggdjuren. — Lund (C. W. K. Gleerups Förlag).
- Quantz, B. (1926): Dr. C. W. L. Gloger's wissenschaftlicher Vogelschutz. — Naturschutz, Berlin. 7, 354—362.
- Reichenbach, A. B. (1856): Lehrbuch der Naturwissenschaften. 1. Theil, 2. Band. — Leipzig (B. G. Teubner).
- Roer, H. (1964): Fledermausschutz. — Myotis, Bonn. 2, 14—17.
- (1968): Ist die Verwendung spezieller Fledermauskästen zur Ansiedlung von Chiropteren in unseren mitteleuropäischen Wäldern noch zweckmäßig? — Myotis, Bonn. 6, 10—15.
- Ruppertshofen, H. (1966): Jugend und Waldhygiene. — Waldjugenddienst, Mainz. Folge 1—4.
- Stanković, S. (1951): Yougoslavie. The Position of Nature Protection. — Brussels (IUPN).
- Toschi, A. & Lanza, B. (1959): Fauna d'Italia. Mammalia. IV. — Bologna (Ediz. Calderini).
- Tschudi, F. von (1854): Das Thierleben der Alpenwelt. — Leipzig (J. J. Weber).



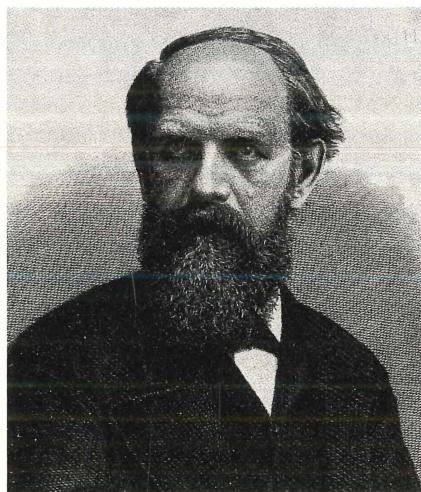
Tafel I, Figur 1. Dr. Johann P. A. LEISLER (Obermedizinalrat in Hanau) forderte als erster 1813 den gesetzlichen Fledermausschutz.



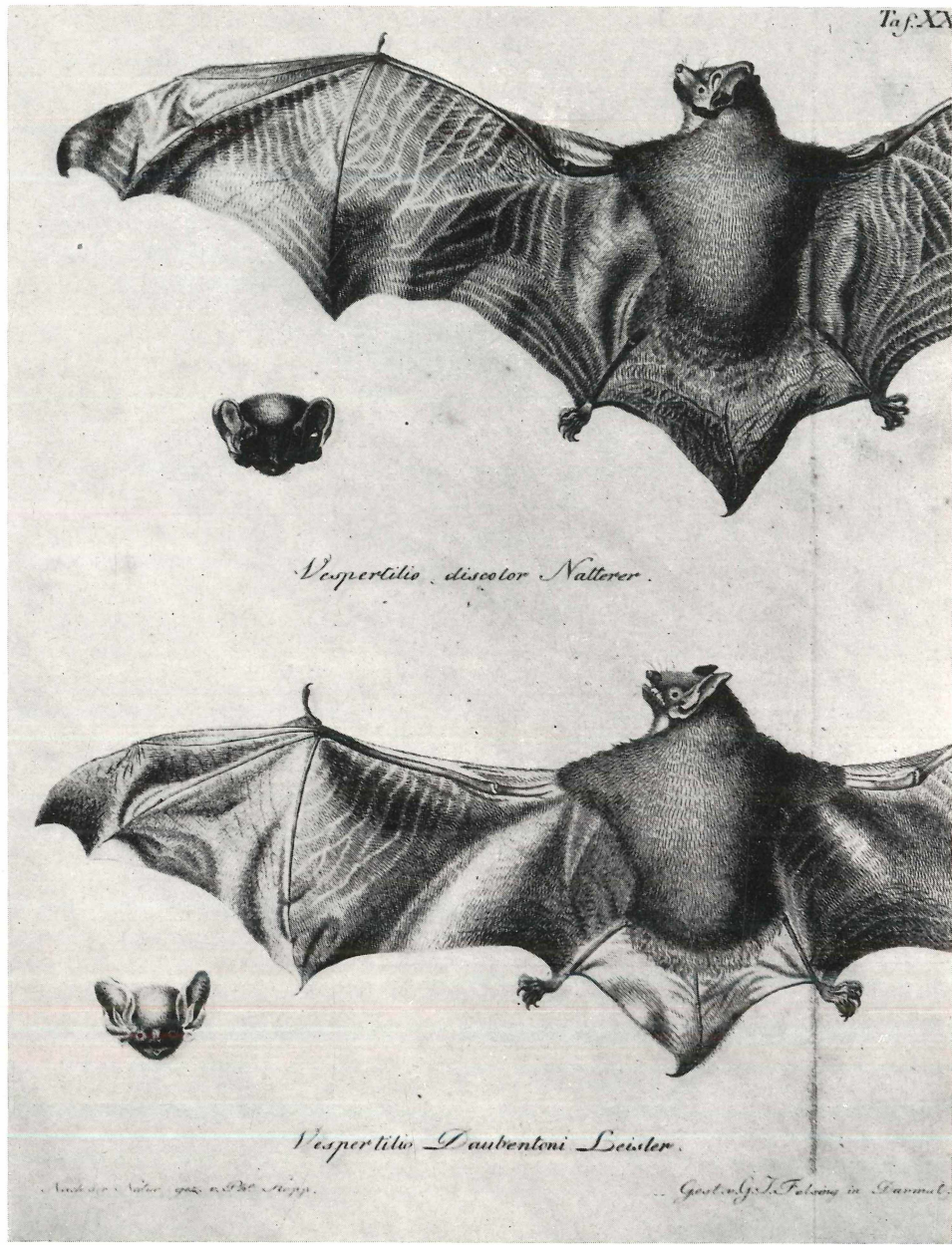
Figur 2. Heinrich KUHL (Hanau), Verfasser der Monographie „Die deutschen Fledermäuse“ (1819), mit den Erstbeschreibungen der von LEISLER und KUHL entdeckten Arten.



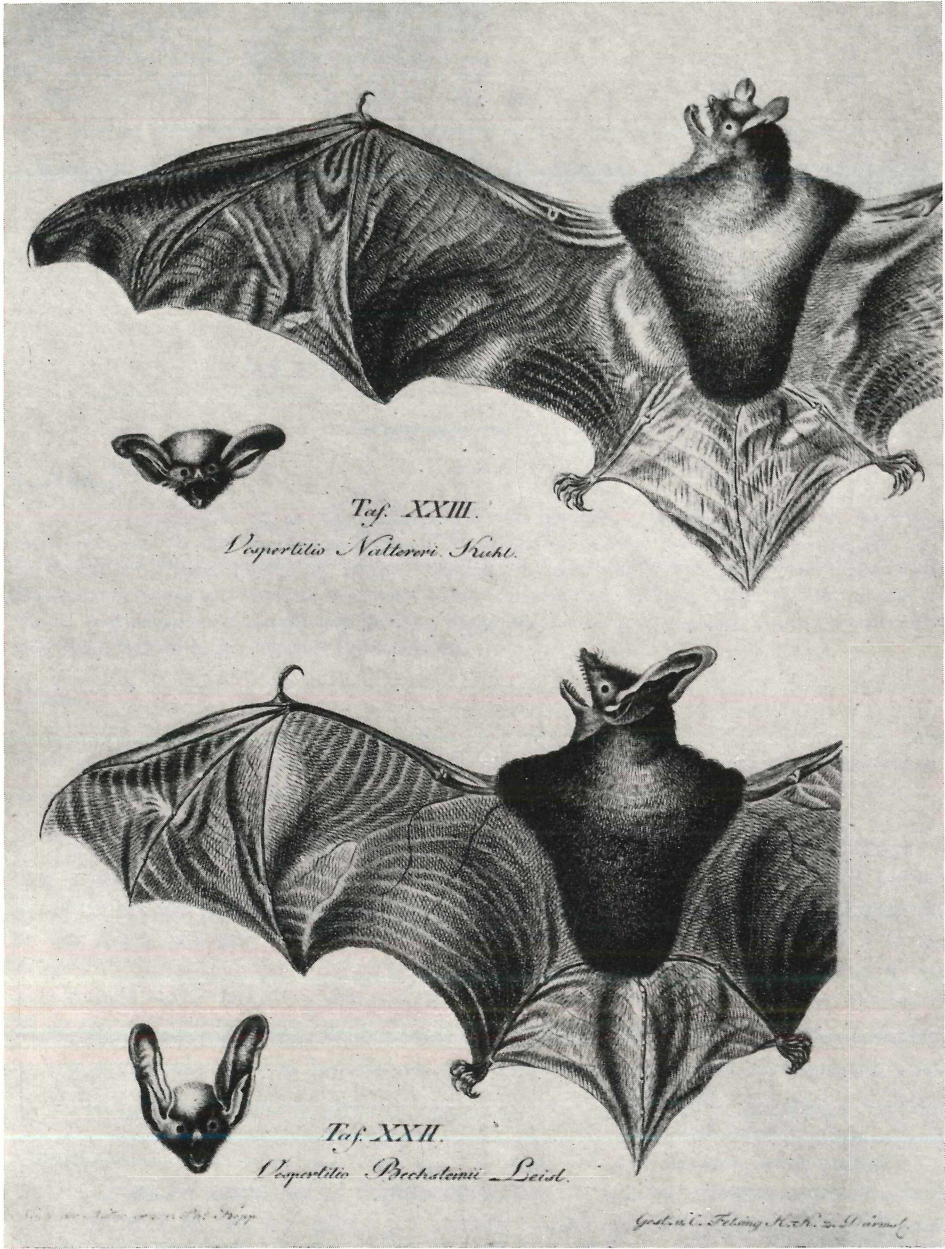
Tafel II, Figur 3. Dr. Constantin W. L. GLOGER, Erfinder der Fledermauskästen (Aufnahme aus dem Jahre 1863 bei Verleihung des kaiserlich-russischen Sanct Stanislaus-Ordéns).



Figur 4. Dr. Carl KOCH (Wiesbaden), Verfasser der hervorragenden Monographie „Das Wesentliche der Chiropteren“ (1862/63).



Tafel III. Zwei Tafeln aus H. KUHLs Monographie „Die deutschen Fledermäuse“ (1819): Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus* = *V. discolor*) oben und Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni* = *Vespertilio d.*) unten.



Tafel IV. Zwei Tafeln aus H. KUHLS Monographie „Die deutschen Fledermäuse“ (1819): Fransenfledermaus (*Myotis nattereri* = *Vespertilio n.*) oben und Bechstein-Fledermaus (*Myotis bechsteini* = *Vespertilio b.*) unten.