

243. -

300000
ZOOLOGISCHES MUSEUM
BERLIN

FORSTZOOLOGIE

8.

von

Dr. Bernard Altum,

Professor der Zoologie an der Königl. Forstakademie zu Neustadt-Eberswalde und Dirigent der zoologischen Abtheilung des forstlichen Versuchswesens in Preussen.



I.

Säugethiere.

Zweite verbesserte und vermehrte Auflage.

Mit 120, fast sämtlich Original-Figuren in Holzschnitt und 6 lithographirten Tafeln.



Berlin 1876.

Verlag von Julius Springer.

Monbijouplatz 3.

Vorrede

zur ersten Auflage.

Der Zoologe kann die Thierwelt von zwei verschiedenen Standpunkten, vom rein wissenschaftlichen und vom praktischen, behandeln. Die rein wissenschaftliche Zoologie hat es nur mit der Behandlung der Thiere an sich, also mit der auf Gestalt und Bau begründeten systematischen Darstellung zu thun, und sie löst ihre Aufgabe, wenn sie das Thier in seiner äusseren Erscheinung und in seinen anatomischen und histologischen Verhältnissen, sowie in seiner Entwicklungsgeschichte zum Ausdrucke bringt. Für die praktische oder angewandte Zoologie aber müssen die Beziehungen des Thierreiches zu der ausser ihm stehenden Natur, es müssen seine äusseren Lebensverhältnisse, sein Wirken im Naturhaushalte vorzugsweise ins Auge gefasst werden. Dahin gehört z. B. die medicinische, die landwirthschaftliche, die Jagd-, die Forstzoologie. Auch für diese muss die wissenschaftliche Zoologie unter allen Umständen die Grundlage bilden, von der aus die specielle praktische Seite besonders hervorzuheben ist.

Die Forstzoologie hat demnach eine doppelte Aufgabe. Sie muss zunächst eine Zoologie sein. Der betreffende, den Forstmann als solchen interessirende winzige Bruchtheil des gesammten verwandten Thierreiches darf demnach nicht in einzelnen abgerissenen Erscheinungen behandelt, sondern muss als Theil des Ganzen aufgefasst und dargestellt werden. Will er nur in etwa zum richtigen Verständniss der systematischen Stellung, welche seine Thiere in dem reichen vielgliedrigen Bau des Systemes einnehmen, gelangen und sie nicht ohne Einfügung in das grosse Ganze entgegennehmen, so ist eine, wenn auch noch so kurze Berührung der fremden Fauna unerlässlich. Ein entgegengesetztes Verfahren würde »Forstthiere« darstellen können, es würde aber keine »Forstzoologie« sein. Ratzeburg

hatte deshalb allen Grund sein Werk: »Die Waldverderber« nicht Forstzoologie, oder seine »Forstinsecten« nicht Forstentomologie zu nennen. Eine Forstzoologie zu schreiben, hat er nie beabsichtigt. — Die Forstzoologie muss aber zweitens die betreffende angewandte, die praktische Seite, besonders hervorheben, sie muss eben eine Forstzoologie sein. Diejenigen Thiere, welche zum Forste in Beziehung treten, müssen eingehender behandelt, ihre Lebensweise muss eben nach dieser Beziehung vorzugsweise berücksichtigt werden. Jede andere ausführliche Behandlung liegt ausserhalb der Aufgabe. Wie ferner der Forst vom Walde unterschieden ist, so muss sich auch eine Forstzoologie von einer Darstellung der »Thiere des Waldes« unterscheiden. — Für die neueren »forstzoologischen« Werke von Senft und Opel scheinen andere Grundsätze massgebend gewesen zu sein.

Beiden Aufgaben habe ich gerecht zu werden versucht. Was die forstliche Seite meiner Arbeit betrifft, so stütze ich mich zunächst auf meine eigenen, etwa dreissigjährigen Erfahrungen und Beobachtungen in der freien Natur und auf die von bewährten Kennern mir direct gemachten Mittheilungen, für welche ich mich zum innigsten Danke verpflichtet weiss. Dann aber ist seit einer langen Reihe von Jahren in der forstlichen Literatur eine Menge von einschlägigen Beobachtungen niedergelegt, welche zum grossen Theil bis jetzt noch nicht gesammelt, gesichtet und in ihrer sich oft ergänzenden Mannigfaltigkeit zusammengestellt sind. Für die Säugethiere ist von forstzoologischer Seite sehr wenig, für Vögel fast nichts geschehen. Für die Insecten hat allerdings Ratzeburg sehr Vieles geleistet, und sein grösseres Werk über die Forstinsecten allein kann, obgleich es vieles Neue von Wichtigkeit nicht enthält, den praktischen Bedürfnissen des Forstmannes in den meisten Fällen genügen. Leider ist es zur Anschaffung für unbemittelte Forstbeamte zu kostspielig.

Ich möchte daher mit einer Forstzoologie in bescheidenerem Gewande auftreten, welche durch nicht zu hohen Preis den meisten Forstbeamten die Anschaffung möglich macht. Sie wird in drei selbstständigen Theilen die drei für den Forstmann wichtigen Thierclassen: Säugethiere, Vögel, Insecten behandeln. Zur Erläuterung des Baues wie der forstlichen Wirkungsweise der betreffenden Thiere, nicht aber zur Ausstattung des Werkes für den Salontisch, werden naturgetreue Holzschnitte dienen. Der erste Theil, Säuget-

thiere, liegt vor, und ich kann auf das hier Gebotene verweisen. Abgesehen von 16 Blasius'schen Figuren sind sämmtliche übrigen Holzschnitte nach meinen Originalzeichnungen von den Herren Gebr. Siméon (xylographisch-artistische Anstalt in Braunschweig) neu angefertigt.

Ueber die Anwendung der wissenschaftlichen Nomenclatur in diesem Werke eine Bemerkung. Bekanntlich ist seit Linné das zoologische Material so riesig angeschwollen, dass seine Genera längst zu Familien erhoben sind, die häufig in Unterfamilien, jedenfalls in zahlreiche Genera zerfallen. Dieser Ausbau des alten Systemes ist aus wahren wissenschaftlichen Bedürfnisse hervorgegangen und hat somit, abgesehen von einzelnen Abirrungen, seine volle wissenschaftliche Berechtigung. Die Wissenschaft hat in diesem Verfahren ihren Fortschritt fixirt und grössere Klarheit und Uebersichtlichkeit in die Formenmenge getragen. Diese Berechtigung also ist unantastbar, wo es sich um solche Formenmengen, um ein reiches Material, etwa um die Fauna der ganzen Erde oder eines Welttheiles, oder auch um eine sehr formenreiche Gruppe irgend eines Landes handelt. Ist das aber nicht der Fall, behandeln wir etwa nur die an Arten arme Fauna eines beschränkten Gebietes, oder aber, zieht eine fremde Wissenschaft, z. B. die Forstwissenschaft, nur einzelne für sie wichtige Thiere mit in ihr Gebiet hinein, so fällt damit von selbst der Grund zur Vieltheilung des Stoffes fort und es reichen dann die alten Gattungen nicht bloß vollständig aus, sondern sie erfüllen den Zweck weit besser, als die vielen Untergattungsnamen. Es wird schwer halten, mir einen besonderen Vortheil davon nachzuweisen, wenn ich z. B. die in diesem Bande behandelten fünf Hirscharten, welche allerdings fünf verschiedene Hirschformen repräsentiren, mit fünf verschiedenen Gattungsnamen belegt hätte. „*Qui bene dividit, bene docet.*“ Das *Bene* ist bei zahlreichen Formen u. a. das *Multum*, bei wenigen das *Parum*. Jedoch lässt sich, was *multum*, was *parum*, was überhaupt *bene* ist, nicht stets mit der Elle am Register abgemessen; es muss, zumal bei angewandter Zoologie, wohl mal weniger gemessen, als vielmehr gewogen werden. Aus diesem Grunde habe ich z. B. für die beiden Hauptverschiedenheiten unserer einheimischen mauseartigen Thiere nicht bloß die Gattungen *Mus* und *Arvicola*, sondern die schärfer trennende Kategorie der Familie unbedenklich aufgenommen. Ferner: Wer unsere so einheitlich ge-

bauten Fledermäuse in der freien Natur aufmerksam betrachtet, wird ebenfalls zwei Hauptunterschiede in ihrem Leben erkennen. Diese habe ich durch die Eintheilung derselben in Schmal- und Breitflügler zum Ausdrucke zu bringen gesucht, sämmtliche Arten jedoch unter „*Vespertilio*“ aufgeführt. Dieses Verfahren gründet sich auf ein Abwägen der in der freien Natur auftretenden Differenzen der Arten.

Synonyme sind nur da erwähnt, wo sie irgend eine auffällige Form einer Art bezeichnen. In der Regel ist jede Art unter einem bestimmten Namen, etwa dem von Linné, Pallas, Schreber, ihr beilegenden Namen, allgemein bekannt. Nur dieser ist angewendet. Es wäre überhaupt zu wünschen, wenn solche Synonyme, welche ihre Entstehung keiner ernstern Forschung, sondern der Unkenntnis, dem Missverständnisse und unwissenschaftlichen Verfahren verdanken, auf immer begraben würden.

Unter diesen Vorbemerkungen übergebe ich hiermit dem forstlichen Publikum diesen ersten Theil meiner forstzoologischen Arbeit, für deren zweckmässige und reiche Ausstattung der Herr Verleger keine Kosten gescheut hat, und brauche ich wohl nicht die Versicherung ausdrücklich hervorzuheben, dass mich jede wohlwollende Bemerkung zu innigem Danke verpflichten wird.

Neustadt-Eberswalde, den 22. März 1872.

Altum.

Vorrede

zur zweiten Auflage.

Unmittelbar nach der Ausgabe des letzten Theiles dieses Werkes stellte sich schon das Bedürfniss einer zweiten Auflage seines ersten, vor vier Jahren erschienenen Bandes heraus. In dieser Zwischenzeit hat sich das einschlägige Material wesentlich vermehrt. Dem grossen Interesse, welches aus forstliche Publikum an einer forstlichen Behandlung der Thierwelt genommen, seiner, gar oft durch

Opferfreudigkeit getragenen Mitwirkung, meiner bevorzugten Stellung im Mittelpunkte des forstlichen Versuchswesens für Preussen, sowie vielfacher Theilnahme an grösseren und kleineren forstlichen Excursionen und Forstversammlungen, verschiedenen Reisen und wiederholten Besuchen fremder Sammlungen, verdanke ich den grössten Theil dieses neuen Materiales. Auf Grund desselben konnten einzelne, vor vier Jahren noch herrschende Unklarheiten gehoben, manche Erörterungen über die forstliche Bedeutung unserer Thierwelt bedeutend erweitert oder schärfer gefasst, an zahlreichen Stellen kleinere Zusätze eingefügt werden. Als gänzlich neues Capital darf ich wohl den durch fünf Tafeln illustrirten Anhang über die Säugethierfahrten bezeichnen.

Ueber die Auswahl der Erweiterungen war mir nicht so sehr die Stimme eines oder anderen gelehrten Recensenten, als vielmehr die Stimme des Forstmannes entscheidend. Dasjenige, was von der Thierwelt mit ungeheurem Gewichte an den Forstmann herantritt, ist die biologische Seite. Hunderte von Anfragen, Zuschriften, Sendungen; welche ich von Forstleuten aller Grade erhalten, haben mir einen tieferen Blick in ihre Interessen verschafft, als die Redensarten von »Wissenschaft« seitens schmähstüchtiger Kritiker. Für mich gibt es für die Behandlung der Thierwelt eine zweifache wissenschaftliche Seite. Wissenschaftlich ist ohne Zweifel die genaue Untersuchung z. B. der Zahnbeschaffenheit unserer Mäuse und die darnach aufgestellte Diagnose der einzelnen Species. Die Gründe, warum eine ähnliche Untersuchung des Frasses derselben und die darnach entworfene Diagnose der betreffenden Arten weniger wissenschaftlich sein soll, sind mir noch nicht bekannt. Diese beiden Seiten gehören nur einem verschiedenen Untersuchungsfelde an. Es scheint mir zuweilen, dass die Stubengelehrsamkeit die Schätzung der Arbeit in der freien Natur ungebührlich herabdrückte. Ich will kein besonderes Gewicht darauf legen, dass die Aneignung der Kenntniss der todten Cabinetthiere unvergleichlich leichter ist als die der draussen lebenden und wirkenden. Allein, wenn man die Bezeichnung »Wissenschaft« nicht einseitig begrenzt, so hat die eine wie die andere darauf Anspruch. Was aber den Forstmann von beiden am tiefsten berührt, überlasse ich seinem Urtheile. So hat denn auch unsere akademische zoologische Sammlung als Substrat des Unterrichtes eine biologische Abtheilung aufzuweisen, wie ich

| | Seite | | Seite |
|----------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------|-------|
| Schnabelthiere | 383 | Talpa | 62 |
| Schneehase | 188 | „ europaea | 63 |
| Schneeleoparl | 199 | Talpina | 62 |
| Schuppenthier | 381 | Tamias, striatus | 105 |
| Schwein, Schweine | 249 | Tapirina | 378 |
| Schwielenfüßer | 375 | Tapirus, indicus, americanus | 379 |
| Sciurini | 69 | Tarsius spectrum | 196 |
| Sejurus | 72 | Taschenmäuse | 126 |
| „ vulgaris | 73 | Tiger | 198 |
| Seehund | 246 | Tragulidae, Tragulus javanicus | 374 |
| Seekuh | 280 | Trichechus rosmarus | 246 |
| Seeotter | 233 | Tümmler | 380 |
| Seidenäffchen | 19 | Tylopoda | 375 |
| Semnopithecus comatus, polycomus, nasutus, maurus | 18 | Unpaarhufer | 376 |
| Serval | 199 | Unze | 199 |
| Siebenschläfer | 106 | Ursini | 242 |
| Silvan | 18 | Ursus | 242 |
| Simia gorilla, troglodytes, satyrus | 18 | „ aretos (ferox) | 243 |
| Sinne | 11 | „ maritimus | 244 |
| Sirenen | 380 | Vampyre | 49 |
| Skelet | 6 | Verbreitung | 15 |
| Sorex fodiens, vulgaris | 54 | Verdauungsapparat | 12 |
| „ pygmaeus | 55 | Vespertilio, noctula | 33 |
| „ leucodon, araneus | 56 | „ Leisleri | 35 |
| Soricina | 52 | „ discolor, pipistrellus | 36 |
| Spalax typhlus | 126 | „ serotinus | 39 |
| Spermophilus citillus | 72 | „ barbastellus | 41 |
| Sphingurus mexicanus | 177 | „ mystacinus | 43 |
| Spitzmäuse | 52 | „ dasycneme, Daubentonii | 44 |
| Spitzmaus | 54 | „ Nattereri | 45 |
| „ Wasser-, Wald- | 54 | „ murinus | 46 |
| „ Zwerg- | 55 | „ Bechsteini, auritus | 48 |
| „ Feld-, Haus- | 56 | „ Nathusii, Nilsonii, ciliatus | 49 |
| Springbentler | 383 | Vielfrass | 232 |
| Springmäuse | 178 | Vierhänder | 17 |
| Stachelnager | 177 | Viverra, civetta, genetta | 216 |
| Stachelschweine | 177 | Viverren, Viverrini | 215 |
| Steinbock | 261 | Waldmaus | 172 |
| Steinmarder | 221 | Waldwühlmaus | 131 |
| Stenops gracilis, tardigradus | 196 | Wale | 380 |
| Suina | 249 | Walfisch | 380 |
| Sumpftotter | 230 | Walross | 246 |
| Sus, scrofa | 249 | | |
| „ pliciceps | 255 | | |

| | Seite | | Seite |
|-----------------------------|-------|-------------------------------|-------|
| Wanderratte | 169 | Wühlmäuse | 126 |
| Wapiti | 350 | Wühlratte | 136 |
| Warzenschwein | 255 | | |
| Waschbär | 245 | Zahnarme | 381 |
| Wasserschwein | 178 | Zähne | 7 |
| Wickelbär | 245 | Zahnwale | 380 |
| Wiederkäuer | 256 | Zebra | 378 |
| Wiesel | 228 | Zibetkatzen | 216 |
| Wildkatze | 203 | Ziege | 261 |
| Wildschwein | 249 | Ziesel, das gemeine | 72 |
| Wirbel | 7 | Zobel | 221 |
| Wisent | 258 | Zonoplacentalia | 196 |
| Wolf, der gemeine | 206 | Zwergfledermaus | 36 |
| Wombat | 383 | Zwergmaus | 176 |
| Wühlmaus | 128 | Zwergspitzmaus | 55 |

