

## Gedanken um ein modernes entomologisches Institut.

Von Graf Fred Hartig,

Direktor des National-Institutes für Entomologie, Rom.

Außer den technischen Wissenschaften mag nur noch die Medizin einen solchen Aufschwung und eine solche Erweiterung unserer Erkenntnisse gebracht haben, wie in den letzten 50 Jahren die Entomologie. War die zweite Hälfte des vorigen Jahrhunderts der Erkennung der Arten, deren systematischen Erforschung und Einreihung in ein brauchbares System gewidmet, so brachte das neue Jahrhundert die Erforschung von Herkunft, Verbreitung und Auswirkung der Insekten im menschlichen Leben mit sich. Dadurch wurden zahlreiche neue Forschungsgebiete gegründet, die in die Botanik, Geologie, Palaeontologie, Geographie, Medizin und selbst in die Kriminalwissenschaften übergriffen. Ueberdies wurde der Pflanzenschutz in Ackerbau und Forstwirtschaft durch die angewandte Entomologie gefördert und den aus ihr gewonnenen Erkenntnissen verdanken wir heute einerseits die Erhaltung von Millionen an Nahrungswerten und andererseits weit ausgebauten Organisationen zur Bekämpfung der Schädlinge in fast allen Staaten. Die Zoographie verbunden mit der Palaeo-Entomologie erschloß uns die ursprüngliche Verbreitung vieler Insektenarten, ihr Alter, Herkunft und Veränderung, sowie die so ungemein entwickelte Anpassungsfähigkeit der meisten Arten. Schlüsse aus diesen Beobachtungen auf die vielen anderen Zweige der Naturerkenntnis zu projizieren war naheliegend, anregend und fruchtbar. Die Tatsache, daß uns heute mehr als 600.000 Insektenarten auf der Welt bekannt sind, eine Ziffer, die geradezu astronomisch wirkt, wenn wir noch deren Rassen und Völkerschaften hinzuzählen — nämlich dann über 6 Millionen —, erklärt auch die Forderung der Entomologie nach immer mehr Spezialisten und nach stets größeren zentralen Forschungsinstituten. Welche Rolle Insekten im Dasein aller Lebewesen und Pflanzen spielen müssen, erhellt sich aus dem Verhältnis von 600.000 Insektenarten zu den etwa 20.000 Arten aller anderen bisher bekannten Lebewesen unserer Erde, vom Menschen bis zum kleinsten Wurm gerechnet. Eine große Zahl dieser Arten ist in ihrer Lebensweise noch gänzlich unerforscht, und jährlich werden noch immer viele hunderte von Arten neu hinzu entdeckt. Die Literatur wiederum über den gesamten Stoff ist heute so angewachsen, daß eine genaue und unbedingt erforderliche Uebersicht darüber nur in großen Instituten möglich ist. Andererseits sind die alten Originaltexte der Erstbeschreibungen, deren Blüte ins XIX. Jahrhundert fällt, heute praktisch nicht mehr erhältlich, oder nur zu solchen Preisen, die kaum mehr eines der vielen Speziallaboratorien, geschweige

denn der Privatforscher zahlen kann. Wiederum kann man von den vielen hundert tötigen angewandten Entomologen die systematische Kenntnis der meisten Insektenarten nicht verlangen, und so muß diese grundlegende Arbeit in zentralen Instituten erfaßt werden, die dann mit Hilfe von Spezialisten und vollständigen Bibliotheken die Bestimmung der zugesandten Tiere durchführen, neue Arten beschreiben, die methodische Erforschung bestimmter Gebiete vornehmen, kurzum über alle Fragen der entomologischen Forschung, wie wir sie in ihrer Vielgestalt eingangs erwähnt haben, am Laufenden sind.

Hiermit wäre im allgemeinen schon erklärt, warum zentrale entomologische Institute aus dem modernen Staatsleben nicht wegzudenken sind. Zentral soll in diesem Falle heißen, ein Sammelpunkt aller jener vielseitigen, wissenschaftlichen Tätigkeiten zu sein, für die Forschungsmittel und Platz einen solchen Umfang annehmen, wie sie nie einem Fachentomologen allein zur Verfügung stehen können.

Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit eines Institutes gehen oft Hand in Hand. Ist die Notwendigkeit der entomologischen Staatsinstitute bedingt durch die Schwierigkeit der Beschaffung von Nachschlagwerken, Insektentypen, Aneignung von Spezialkenntnissen in der Systematik, bedingt durch die große Anzahl der Insektenarten und durch die allseitige Entwicklung aller Sektoren des so weit verzweigten Forschungsgebietes, so ist deren Zweckmäßigkeit auch in gewissen Erkenntnissen gelegen, die ausschließlich ein großes Institut gewähren kann, indem man eine nach allen Seiten ausgebildete Entwicklung der entomologischen Forschung überblicken, Vergleiche und Koordinierungen vornehmen und neue Wege der Erkenntnis beschreiten kann. Im Zeitraum eines Menschenlebens ist es gerade bei den Insekten und fast nur bei diesen möglich, die zahlreichen Generationsfolgen laufend zu untersuchen und ihnen nachzugehen, eine Möglichkeit, die mit den aufsteigenden Klassen der zoologischen Systematik immer mehr abnimmt. Hierzu kommt noch das so viel- und verschiedenartige Auftreten von Insekten, wir können sagen, unter allen auf dieser Erde gebotenen Lebensbedingungen, im Wasser, auf und unter der Erde, in der Luft und in allen Gegenden mit Ausnahme der Pole. Philosophische Betrachtungen, Wertung des Kausalgesetzes, Finalität und Polarität dieser uns stets neu erscheinenden Weltordnung finden hier, wenn auch nicht volle Deutung, so doch wichtige Anhaltspunkte für weitere Folgerungen.

Die Millardenschäden, die alljährlich Insekten den Nutz- und Nährstoffen zufügen, werden nicht nur durch deren Bekämpfung vermieden, sondern verhütet durch die vorhergehenden systematischen Untersuchungen der Insektenfauna jener Gegenden, die der menschlichen Kultur als Neuland gewonnen werden sollen.

Garantien der Erhaltung und Einhaltung der methodischen Forschung, Durchführung in diesem Geiste gehaltener Expedi-

tionen, Förderung der Landesfaunenforschung, Schutz von Bibliotheken und Sammlungen vor Verfall und Auflösung, Unterstützung von Spezialstudien, und vor allem Veröffentlichungen aus allen Fachgebieten sowie Evidenzhaltung der entomologischen Weltliteratur gehören zu den hauptsächlichsten Zielen, die ein großes, modernes entomologisches Institut sich setzen soll.

Ein modernes entomologisches Institut sollte folgendermaßen zusammengesetzt sein:

a) Aus einem Stab auserwählter Spezialisten, und Technikern als Mitarbeiter.

b) Aus den Sammlungen, die das Arbeitsgebiet des Institutes erfassen.

c) Aus einer möglichst vollständigen Bibliothek, Zeitschriftensammlung und tunlichst aus einem übersichtlich angeordneten Herbarium.

d) Aus einer Haupt- und entsprechenden Spezialkarteien.

e) Aus der Verwaltung, an deren Spitze der Direktor steht.

f) Aus einer modernen technischen Ausrüstung.

g) Aus der Vereinigung von Freunden, Korrespondenten, Sammlern und im Arbeitsgebiet verteilten Sammelstationen.

h) Aus Vortragsräumen und einem Gästehaus.

#### **Die Mitarbeiter:**

Da man nicht gut für alle kleinen, hochspezialisierten Gruppen die nötigen Spezialisten anstellen kann, wird man unterscheiden zwischen fix-beamteteten Fachleuten und temporären Gästen als Mitarbeiter. Die Erfahrung hat gelehrt, daß mindestens 4 Spezialisten und 4 Techniker oder Assistenten, und höchstens 14 Spezialisten und 16 Techniker fest angestellt werden sollten. Maßgebend ist hier neben den erforderlichen Geldmitteln der Umfang des Arbeitsgebietes. Dagegen ist es verhältnismäßig leicht, die brauchbaren Mitarbeiter aus der Menge der Entomologen eines Landes im Institutsbetrieb zu guten Spezialisten heranzubilden, sofern diese über den nötigen Sinn für Zusammenarbeit, und das Institut über ausreichende Mittel verfügen.

In den folgenden Ausführungen gilt stets als Schema ein Staats- oder Zentralinstitut eines Landes mit einem Arbeitsgebiet, das mindestens einen Kontinent erfaßt.

Als oberstes Gesetz gelte, in technischen Fragen eine Gleichförmigkeit der Anlage von Sammlungen und Hilfsmitteln zu beobachten, die von vorneherein festzusetzen ist und dann stets beibehalten werden soll. Das Prinzip der Kontinuität garantiert am besten den gesunden Bestand der Anstalt. Einförmigkeit in der Präparation, Bezettelung, Anlage der Sammlungen, Herstellung der Hilfsmittel, Anlage der Karteien usw.; ist ebenso wichtig wie die gegenseitige Zusammenarbeit der Spezialisten und Techniker. Hat wissenschaftlich jeder Mitarbeiter sein eigenes Gebiet, so soll er doch technisch an jeder Stelle einspringen können. Dies gilt hauptsächlich für die Techniker oder Präpara-

toren, die, wenn auch in den einzelnen Sektionen spezialisiert, in jeder anderen eingestellt werden können. Der Direktor hat für die möglichst gleichmäßige Entwicklung der Sektionen zu sorgen, besonders aller Gruppen, für die Spezialisten im Hause fehlen. Seine wichtigste Funktion — außer der Verwaltung, und Vertretung des Institutes nach außen hin — ist, Sorge dafür zu tragen, daß alles Material so rasch wie möglich aufgearbeitet und in die Sammlungen oder sonstwo abgelegt wird; daß die nötigen Bücher und Zeitschriften angeschafft, und der gesamte Stand der technischen Ausrüstungen sowie der Sammelorganisationen erhalten und vermehrt werden. Dem Direktor sollte auch die Rolle als Gastgeber zufallen und er muß die nötigen Verbindungen und gesellschaftlichen Beziehungen haben, um für sein Institut für außerordentliche Fonds und Beiträge werben zu können. Es ist selbstverständlich, daß er mindestens drei Weltsprachen fließend spricht.

Von den Spezialisten wäre zu sagen, daß sie die Evidenzhaltung von Sammlung und Bibliothek ihrer Sektion ihren persönlichen Forschungsarbeiten voranstellen müssen. Es sollen tunlichst für jede der 6—7 großen Sektionen eines Institutes je ein Sektionsleiter mit einem Assistenten und einem Techniker vorhanden sein. Solche Sektionen wären etwa die der: Lepidopteren, Hymenopteren, Dipteren, Coleopteren, sowie unter einer oder zwei Sektionen vereint, die übrigen Ordnungen, wie etwa Orthopteroidea, Neuropteroidea, Hemipteroidea usw., sowie Parasitologie und angewandte Entomologie. Die Bibliothek und Kartei kann ein Bibliothekar mit einer Hilfskraft bewältigen, sowie auch die Verwaltung der Veröffentlichungen und des Zeitschriftentausches. Die Techniker, aus deren Reihen Assistenten und Spezialisten hervorgehen können, sollen in allen Präparationsarbeiten ausgebildet sein und sich untereinander ergänzen und aushelfen können. Von ihnen verlange man große Geduld, einen geruhsamen, pedantischen Charakter, gute Handfertigkeit, und vor allem Zuverlässigkeit und Verantwortungsgefühl, das sich beim Versehen der Präparate mit Fundort- und Fangdaten am besten bewährt. Das Institut steht und fällt mit dieser Zuverlässigkeit und dauernden Selbstkontrolle seiner Mitarbeiter, besonders aber seiner Techniker.

Außer diesem Stab von ständigen Beamten soll sich das Institut die Mitarbeit verschiedener Weltspezialisten sichern. Hiezu ist ein Gästehaus vorgesehen, um solche Fachleute einzuladen und unterzubringen, um ihnen dann die Neubearbeitung gewisser Gruppen innerhalb der Sektionen anzuvertrauen. Es ist selbstverständlich, daß auch diese rein wissenschaftlichen Arbeiter der „Internen General-Ordnung“ für alle technischen Fragen des Institutes unterliegen.

#### Die Sammlungen:

Es ist heute undenkbar, eine moderne Insektensammlung aufzustellen, die nicht folgende Merkmale aufweist:

a) Sie muß nach den letzten Systemen angeordnet sein und stets den neuen Feststellungen in der Systematik folgen.

b) Die Arten vom umgrenzten Arbeitsgebiet müssen in großen Serien vertreten sein; je variabler die Art ist, oder, in je mehr Rassen sie auftritt, desto größer und von umso mehr verschiedenen Fundorten stammend sollen die Serien sein. Diesem Grundstock sollen die Formen und Arten der umgebenden Länder oder Kontinente angegliedert werden. Oft empfiehlt es sich, neben der spezialisierten zoogeographischen Sammlung, eine Generalsammlung aller Arten der Ordnung in wenigen Exemplaren, zur rascheren Auffindung zu halten.

c) Nicht nur Fundort und Fangdatum, Sammler- oder sonstige Provenienz aus andern Sammlungen soll jedes einzelne Objekt tragen, sondern die Präparationsmethode soll eine einheitliche sein und in allen Sammlungen der verschiedenen Sektionen nach gewissen Größen gleichartig ausgerichtet werden. Da der Großteil des eingehenden Materiales von den eigenen Sammlern stammt und sowieso erst im Institut präpariert werden wird, so dürfte sich in den meisten Fällen die Umpräparierung anders präparierter Eingänge lohnen.

d) Die modernen Handpressen erlauben es heute, bequem lesbare Familien-, Unterfamilien-, Gattungs-, Art- und Unterart-(Rassen-, Varietäten usw.)-namen etwa in der Art der Seitz'schen Etiketten im Institut zu drucken. Um die Familien-Unterfamilien, Gattungen-Untergattungen, Arten-Formen besser hervorheben zu können, drucke man sie zum Beispiel auf grünen, bzw. rosa oder weißen Karton, wobei die untergestellten Bezeichnungen kursiv gedruckt werden können. So erhalten die Sammlungen aller Sektionen ein einheitliches Gepräge.

e) Das Format der Sammlungsläden und -Schränke soll einmal gewählt und dann beibehalten werden, um stets mühelos die Sammlungen durch Einschieben weiterer Läden vergrößern zu können. Die vielgerühmten kleinen, weil handlichen Läden (zum Beispiel 20×30) haben sich bei großen Sammlungen nicht bewährt, weil sie leicht verlegt und noch leichter „verloren“ gehen können. Ebenso sollen alle Läden mit Glasdeckel versehen sein, schon, um sofort beim Herausziehen einen eventuellen Befall von Raubinsekten feststellen zu können. Etikettenrahmen außen an den Läden tragen die Angaben des Inhalts und die fortlaufende Nummer. Beide sollen stets ausgewechselt werden können.

Das Studienprogramm des Institutes entscheidet über das in die Sammlung einzuverleibende Material. Bei großen Sammlungen soll stets eine gewisse Reihenfolge der Rassen innerhalb der Arten eingehalten werden; sei es von Osten nach Westen, von Norden nach Süden, oder in beiden Kombinationen, oder untergeteilt nach der Höhenlage der Fundorte. Sparen mit Platz und Zwischenräumen bringt Unübersichtlichkeit mit sich und hemmt naturgemäß die Arbeit. Man kann nie genug Platz lassen zwischen den einzelnen Etiketten oder Rassengruppen. Große Erleich-

terung bietet das bereits fertige Ausstecken der Sammlung, das heißt die Anbringung in systematischer Ordnung aller Namen der Arten und Formen ungeachtet ihres Vorhandenseins. In diesem Falle müssen die Namen aller in der Weltliteratur neuerscheinenden Arten und Formen ergänzt werden. So werden die Spezialisten bei ihren eigenen Arbeiten stets sichtbar auf dem Laufenden gehalten über den bisher veröffentlichten Stand ihres Fachgebietes.

In vielen Fällen werden die einzelnen Sammlungsobjekte Beziehungen haben zu Sammlungen anderer Sektionen, zum Herbarium; wenn es sich um Pflanzenparasiten handelt, zu Gallen oder Minen, aus denen Insekten gezüchtet wurden. Hier sind Zuchtprodukt und Wirt mit hier wie dort leicht auffindbarer Nummer oder anderen Kennzeichen zu versehen. Ein generelles Pflanzenherbarium ist zur raschen Bestimmung von Futter-, bzw. Wirtspflanzen, wenn nicht unerlässlich, so doch sehr empfehlenswert. Ergänzt wird dieses zwangsläufig durch die Abteilung für angewandte Entomologie des Institutes, die mit dem Sammeln von Gallen, Minen und Fraßstücken den Grundstein zu den biologischen Sammlungen und parasitologischen Studien legt.

Zweimal im Jahre, und zwar am Beginn und am Ende der warmen Jahreszeit, sollten die Techniker sämtliche Sammlungen auf Befall durch Raubinsekten prüfen, und mindestens einmal im Jahre, außer der Nachfüllung der dauernden Desinfektionsmittel, die Sammlungen radikal (mit Schwefelkohlenstoff) desinfizieren.

#### Die Bibliothek:

Die Institutsbibliothek soll vollständig sein; außer den klassischen Werken der Entomologie sollen alle jene Zeitschriften geführt werden, die überhaupt auf Entomologie Bezug nehmen. Hiezu kommen eine Sammlung von antiken Werken nicht unbedingt wissenschaftlichen Wertes, Kunstgegenstände und Curiosa, die mit der Entomologie Beziehung haben, Zeitungsausschnitte und sonstige Notizen und Bekanntmachungen, die Insekten behandeln.

Die Fachbibliotheken, bestehend aus den Werken, die nur eine Sektion betreffen, sollten genau so wie die Separata-Sammlungen den interessierten Sektionen zugeteilt werden. Damit erfährt die Bibliothek eine wesentliche Entlastung und die Sektionsarbeit eine Förderung durch Zeitgewinn beim Nachschlagen.

Die einlaufenden Zeitschriften sollen durch 14 Tage aufliegen in eigenen Schaukästen, und können während dieser Zeit, sei es vom Bibliothekar, oder von den Sektionsleitern exzerpiert werden, je nach der Bestimmung über die Führung der verschiedenen Karteien. Im Rahmen der Bibliotheksverwaltung können auch die Veröffentlichungen des Institutes redigiert werden. Sie sind bedingt durch die Arbeitsleistung des Institutes, sollten aber mindestens in einem monatlichen Bulletin und einem halb- oder ganzjährigen Annalen- oder Memoirenband bestehen, der die größeren, besonders monographischen Arbeiten des Institutes

bringen muß. Es ist heute üblich, aus Prioritätsgründen das Einsenddatum der einzelnen Arbeiten als Veröffentlichungstag zu drucken und gelten zu lassen. Im Bulletin veröffentlicht man am besten neben kleinen Arbeiten, besonders Neubeschreibungen, Notizen aus dem Institutsleben, Spendeneingänge und den Rechenschaftsbericht am Ende des Verwaltungsjahres. Empfehlenswert ist es, neben diesen regelmäßigen Veröffentlichungen, auch fallweise oder auch periodische Arbeiten besonders spezialisierter Sektionen, wie Schädlingskunde, Kolonialentomologie usw., erscheinen zu lassen.

#### **Die Kartei:**

Von der Bibliothek ist es ein Schritt zur Hauptkartei und ihren verschiedenen Zweigstellen in oder für die Sektionen. Sie ist als das Herz des Institutes zu bezeichnen. Eine moderne Kartei muß heute folgende Elemente umfassen:

1. Ein Autorenverzeichnis.
2. Ein Titelverzeichnis, geordnet nach dem Inhalt oder Erscheinungsjahr.
3. Ein systematisches Artverzeichnis für die verschiedenen Sektionen.

Die Kartei muß so angelegt sein, daß mit einem Griff jeder Sucher sofort erfährt, ob das Gesuchte im Institut vorhanden ist, und wo es seine Aufstellung hat. Handelt es sich aber um die Vermittlung aller Publikationen über ein gewisses Arbeitsgebiet, sei es etwa zoogeographischer oder systematischer Natur, so muß auch darüber die betreffende Karteiabteilung Rechenschaft geben können. So müssen parallel mit der Hauptkartei Evidenzhaltungen geführt werden über Länder und Gebiete, Lokalfaunen bis zur einzelnen Vorkommen-Anmerkung, Karteien über jede einzelne Art in systematischer Folge, die jede Neubemerkung, Abbildung usw. festhalten, über Technik, Organisations- und Musealkunde, Nekrologe, Bibliographien usw. Ob dies einmal im Generellen von der Bibliotheksabteilung und im Speziellen von den Sektionen, oder alles von der Bibliothek aus zentral gemacht wird, hängt von der Kompetenz der Exzerpanten ab. In vielen Fällen wird es konvenieren, das Exzerptblatt in so vielen Kopien gleichzeitig zu verfassen, als es in den Unterabteilungen der Kartei wieder aufscheinen soll. Man kann dies so am besten erklären, daß zum Beispiel ein und dasselbe Karteiblatt aus einem Lokalfaunenverzeichnis entommen, zunächst einmal unter dem Autor, dann unter dem behandelten Landstrich, dann unter der systematisch aufgeführten Art oder Gattung, die gerade genannt wird, usw., eingereiht werden muß. Die möglichst rasche Exzerpierung der Neuerscheinungen garantiert die beste Evidenzhaltung der Weltliteratur in ihren kleinsten Spezialteilen.

#### **Die Verwaltung:**

Die Verwaltung des Institutes gehört zu den Obliegenheiten des Direktors, der einem Patronatskomitee, einer Staatsverwal-

tungs- oder sonstigen Ueberwachungsstelle verantwortlich ist. Ihm zur Seite steht ein Buchhalter und die nötigen Schreibkräfte. Die Buchführung soll möglichst einfach, aber jeder Posten durch ein Stück oder eine Eintragung in chronologischer Folge belegt sein. Das Postbuch mit fortlaufend numerierter Eintragung der ankommenden und abgehenden Stücke ist ebenso wichtig, wie das Materialbuch, das den Abgang und Eingang des wissenschaftlichen Materials aufnimmt und für den Tätigkeitsbericht maßgebend ist. In diesem letzteren werden auch die an Besucher überlassenen Doubletten oder von Besuchern übergebenen Insekten oder Präparate usw. eingetragen, so daß hiedurch automatisch auch alle Außenstände festgehalten werden. Zu erwähnen wäre auch die Anlage eines sogenannten Typenbuches, in dem alle in den Sammlungen vorhandenen Typen in fortlaufender Nummer, mit Hinweis auf ihre Urbeschreibung, verzeichnet werden.

Nur der Bücherverleih nach beiden Richtungen geht von der Bibliothek aus, und zwar unter Benützung von entsprechenden Formularkarten. Der Direktionskanzlei untersteht auch das gesamte Korrespondenzarchiv, soweit es nicht persönlich von den Sektionsleitern geführt werden soll; ebenso die Korrespondenz mit den Sammlern und Stationen, und die Werbeabteilung, in Verbindung mit dem Publikationsbüro der Bibliothek. Die Festlegung von Vortragszyklen und Ausstellungen werden hier im Verein mit den interessierten Sektionen festgesetzt und durchgeführt.

Es ist von großer Wichtigkeit, daß alle diese verschiedenen Tätigkeiten aktenmäßig getrennt geführt werden, auch wenn der Leiter oder Inspirator oft ein und dieselbe Person ist. Dadurch erleichtert sich der Ausbau der einzelnen Tätigkeiten und im Laufe ihrer Entwicklung deren Zuteilung an einzelne Fachbearbeiter.

#### **Die technische Ausrüstung:**

Eine solche ist einmal jene, die alle modernsten Behelfe erfaßt, die zu Präparation, Studium, Konservierung und zu allen biologischen und sonstigen Laboratoriumsexperimenten dienen. Eine gute technische Ausrüstung, vor allem eine gutdurchdachte und durch die Praxis vereinfachte, vermindert die Handgriffe, spart Material und verdreifacht die Arbeitsleistung. Sie umfaßt die Hilfsmittel, von der vorteilhaftesten Innenbeleuchtung bis zu den regulierbaren elektrischen Trockenkästen, von den Zuchteinrichtungen im Freien und in den Thermostaten, von der Druckerei im Handbetrieb bis zu allen Präparationsutensilien der einzelnen Sektionen. Hiezu kommt eine perfekte optische Einrichtung, mit genügenden Binokularen, Mikroskopen, Stativ-Lupen, Photographischer Einrichtung für gewöhnliche und Mikrophotographie, Projektionsapparate für Vorträge mit entsprechenden Bildersammlungen. Auch ein kleines chemisches Laboratorium sollte nicht fehlen.

Zu dieser für den internen Betrieb nötigen Ausstattung kommt nun ein wohllassortiertes Lager von all den Instrumenten,



die zum Fangen der Insekten nach den neuen mechanisierten Konstruktionen unentbehrlich sind. Neben den verschiedenen Netzen gehören hiezu elektrische Lichtfallen, Leuchtlampen, mit Benzin- und Azetylenheizung, Köderapparate, Siebe und Gesiebeverteiler, Räucherapparate, Schürfer, Hacken, Pinzetten usw. Hierbei ist die von den Mitgliedern des Instituts persönlich verwendete Ausrüstung stets getrennt von den an Sammler leih- oder geschenkwiese zu überlassenden Apparaten und Behelfen zu halten. Man soll aber nicht zu sparsam mit der Abgabe von solchen Behelfen an Sammler sein: Trotz mancher Fehlschläge und enttäuschter Hoffnungen wird ein guter Sammler die Verluste reichlich wettmachen.

Angeschlossen an die Ausrüstungsabteilung gehört auch der Packraum, in dem alles Packmaterial und vor allem genügend Insekten-Versandschachteln vorrätig gehalten werden sollen.

#### **Die auswärtigen Mitarbeiter:**

Soll ein Institut sich bewähren, so muß es sich mit einer Schar von Freunden, Helfern und Mitarbeitern für die verschiedensten Aufgaben, die es sich gestellt hat, umgeben. Hiezu gehört die früher erwähnte Organisation von Sammeln und Sammelstationen, die im ganzen Arbeits- oder Interessengebiet verteilt sein sollen. Ohne je in Popularitätshascherei auszuarten, muß ein großes Institut doch seine Erfolge, Mühen, Arbeiten und Bedürfnisse bekannt geben, und zwar nicht so sehr durch die üblichen Veröffentlichungen, vom Rechenschaftsbericht bis zur Bitte um Unterstützung für besondere Unternehmen, sondern direkt durch persönliche Beziehungen der Mitarbeiter und vor allem des Direktors in jenen Kreisen, die man für das Institut interessieren will. Ob dies Interesse bei jenen aus Teilnahme oder Freude an der Naturerkenntnis, oder aus mehr zweckdienlicherer Erwägung vorausgesetzt wird, ist in diesem Falle gleichbedeutend. Es gibt verhältnismäßig mehr Menschen als heute gewöhnlich angenommen wird, die großes Naturinteresse empfinden, besonders wenn sie hiezu angeleitet werden, oder ein vorbereitetes Feld der Beobachtung vorfinden, ohne deswegen sich gleich in die Materie vertiefen zu müssen. In den entomologischen Vereinen wird das Institut naturgemäß noch mehr Verständnis und Unterstützung finden, wie es seinerseits diesen Vereinen, das heißt ihren Mitgliedern, mit Rat und Tat zur Seite stehen soll. Ueberdies aber sollen vermögende Menschen, deren Bildungsstufe das Verständnis für die mittelbare und unmittelbare Zweckmäßigkeit der Institutstätigkeit voraussetzen läßt, zur Errichtung von Fonds für besondere Studienaufgaben, oder in Zeiten allgemeiner finanzieller Schwierigkeiten herangezogen werden. Nicht nur geldliche Unterstützungen sind dem Gedeihen des Instituts unentbehrlich, ebenso die wohlwollende Einstellung der vorgesetzten Regierungsstellen und der besitzenden Klasse im Allgemeinen. In diesen letzteren Kreisen ahnen nur wenige, welchen Dienst sie der Wissenschaft und der Wohlfahrt ihres Landes erweisen können,

wenn sie Mitgliedern des Institutes durch Einladungen auf entlegene Besitze oder durch Beisteuer für Expeditionsausrüstungen, die Möglichkeit geben, entomologisch unbekannte Gebiete zu erforschen.

Zum unentbehrlichsten Hilfsmittel gehören jedoch die ständigen oder zeitweiligen Sammler, und die an besonders für die Erforschung und Dauerbeobachtung wichtigen Punkten errichteten Sammelstationen. Ausschlaggebend sind hierfür die Ausdehnung des Arbeitsgebietes in geographischem und studienmäßigem Sinne, sowie die Geldmittel, die das Institut hierfür auswerfen kann. Für die Art der Bestellung kommt überdies auch der jeweilige Charakter des Sammlers in Frage. Eine Norm kann nur insoweit gegeben werden, als zu sagen wäre, daß man dem Gelegenheitssammler das gesammelte Material bezahlt, dem festangestellten Sammler und den Sammelstationen dagegen einen fixen Betrag, erhöht durch Fangprämien für besondere Ausbeuten oder eigens angewandte Sammelmethode n zusagt. Alle Sammler können vom Institut ausgerüstet werden, es empfiehlt sich, daß Fachleute desselben von Zeit zu Zeit Sammelstationen besuchen. Bei Einrichtung derselben sowie bei der Aufnahme neuer, festbesoldeter und meist an einem Ort ständig lebender Sammler, sollen diese an Ort und Stelle durch einen Vertreter des Institutes mit dem Aufsammeln vertraut gemacht werden. Bei der Herausgabe meiner „Modernen Sammelmethode n“ habe ich besonderes Augenmerk darauf gerichtet, daß bei genauester und detailliertester Fang- und Fundortangabe, das Aufbewahren und Verpacken der gesammelten Insekten auf das einfachste vor sich gehe, so daß es von jedem Laien — hat er nur die gehörige Portion Begeisterung — ohne weiteres durchgeführt werden kann. Das Material soll nicht über zwei Monate auf der Station oder beim Sammler liegen, sondern sobald als zugänglich im Institute verarbeitet werden. Oft beginnt ein Sammler dann selber eine eigene kleine Lokalsammlung aufzustellen. Solche Initiativen sind zu unterstützen, besonders wenn der betreffende Sammler schon eine gewisse technische Erfahrung im Sammeln und Präparieren erworben hat. Das Institut wird ihm dann die nötigen Behelfe zur Verfügung stellen. Der angehende Sammler soll zunächst alles aufsammeln, ohne Rücksicht auf die vielen gemeinen Arten, die ihm naturgemäß unterlaufen werden. Nach und nach spezialisier e man dann das Sammeln nach den besonders erwünschten Gruppen. Vor allem sollen nie heterogene Gruppen im Sinne der Aufbewahrung oder des Vorkommens gleichzeitig gesammelt werden. Empfindliche Ordnungen, wie Lepidopteren, kann man zusammen mit Odonaten und Neuropteren vereinen. Dipteren sammeln sich wieder besser mit Hymenopteren und letztere auch wieder mit Coleopteren und Hemipteren, die alle der gleichen Konservierungsmethode anheimfallen. Orthopteren sollen ebenso wie andere durch ihren Leibesinhalt leicht faulende Arten, für sich gesammelt und ge-

trocknet werden. Erst nach und nach kann man den Sammler dazu anleiten, spezielle Sammelmethoden, wie Sieben, Leuchten, Räuchern usw. anzuwenden und in dieser Zeit wird der Sammler sich meist auch für das gründliche Sammeln einer ganz bestimmten Gruppe entschieden haben.

Mit sportlich-touristischen Vereinen sollte das Institut stets rege Beziehungen unterhalten und unter den Mitgliedern derselben das Interesse für die Entomologie durch Vorträge und Ausstellungen wecken. Man denke nur an die Höhlenforschung, an die Untersuchung der Gipfel- und Gletscherrand-Faunen. Unter den Bergsteigern, die durchwegs Naturliebhaber sind, werden sich viele Entomologen finden oder mancher werben lassen.

Ist das Institut als Landesinstitut gedacht, so sollte es als Zentrum und Treuhänder der gesamten Landesstudien wirken. In ihm sollten zumindest die Unica der Landesfauna und ein Teil des Materials eingehen, das von Expeditionen stammt, die aus andern als den eigenen Mitteln zusammengestellt und entsandt wurden. Es wäre eigentlich selbstverständlich, daß alle andern Anstalten, Museen, Vereine und Privatsammler in diesem Sinne zusammenarbeiten sollten. Ebenfalls soll das Institut für die Erhaltung wertvoller Sammlungen und Bibliotheken des Landes aufkommen und wo nötig, den Schutz über gewisse Gebiete oder Arten veranlassen.

Vorträge und Ausstellungen sind wesentliche Requisiten für das geistige Leben der Anstalt und der ihr nahestehenden Kreise. Ein gut ausgestatteter Ausstellungsraum mit entsprechend beleuchteten Vitrinen soll dauernd kleine, spezialisierte, das Auge nicht ermüdende Ausstellungen beherbergen, in denen die fortlaufenden Ergebnisse des Studiums, die Eingänge aus Expeditionen, sofern sie der Ausstellung wert erscheinen, gezeigt werden. Ausstellungen aus allen Zweigen der Tätigkeit der Sektionen sollen sich dort periodisch abwechseln mit biologischen, zoogeographischen, parasitologischen oder dem allgemeinen Interesse dienlichen Schaustellungen.

Wenn an Räumen nicht gespart werden muß, so empfiehlt es sich, eine eigene Aula für Vorträge mit Projektionsmöglichkeit auszustatten, die auch für größere Sitzungen und Versammlungen verwendet wird.

Nie werden an einem noch so großen Institut so viele Spezialisten angestellt sein, als es in den einzelnen Sektionen Spezialgruppen gibt. Es wird sich daher bald die Notwendigkeit erweisen, diese Gruppen zum Studium außer Hause zu geben und oft müssen diese vielleicht in andere Kontinente versandt werden, dorthin, wo der einzige Spezialist seinen Wohnsitz hat. Bei genügendem Material sollten aber solche Sendungen vermieden werden, und es hat sich als wesentlich einfacher und aus vielen Gründen sogar vorteilhaft erwiesen, Spezialisten einzuladen, um an Ort und Stelle die sie betreffenden Gruppen nicht nur zu

studieren, sondern an Hand des Studiums gleichzeitig die Sammlung aufzustellen und das Ergebnis des Studiums als Monographie zu veröffentlichen.

So wird es wünschenswert sein, ein Gästehaus, oder Gastzimmer im Institut einzurichten. Wohnt der Direktor im Institut selber, so soll er auch als Hausherr sich der Gäste annehmen und sie teilweise oder ganz verköstigen gegen entsprechende Vergütung aus einem eigenen hiefür vorgesehenen Fonds.

\*

Ich habe versucht, in diesen Ausführungen ein allgemeines Bild der Einrichtung und Arbeitsweise eines modernen und großen Entomologischen Institutes zu geben, wie es die heutigen Anforderungen der Entomologie im Staatshaushalt verlangen. Ich habe auch versucht, — aus meinen eigenen Erfahrungen heraus — einige Formen in den verschiedenen Arbeitsgebieten weiter auszuarbeiten, aber sonst vermieden, mich in technische Details einzulassen; denn diese müssen dem Fachmann sowieso bekannt sein und würden den Umfang dieser Arbeit nur unübersichtlicher gestalten. Jedes neu einzurichtende Institut wird sich der Mentalität seines Landes bis zu einem gewissen Grade beugen müssen. Seine Form und Tätigkeit werden ihm in dem gesteckten Ziel und Arbeitsgebiet erst gegeben werden. In Europa dürfte mit einer gänzlichen Reorganisierung aller entomologischen Forschungen gerechnet werden. Sie wird auf große Schwierigkeiten durch Vorurteile und Traditionen stoßen. Weder Museen noch kleine Institute, geschweige denn solche der Universitäten können heute allen Anforderungen der modernen entomologischen Forschung genügen, deren höchste Spezialisierung sich nur in einem großen Institut entfalten kann, in welchem ihre Kontinuität garantiert wird. Die Vergangenheit hat gezeigt, daß bei einer Dezentralisierung trotz der unzweifelhaft bedeutenden Forschungsergebnisse der einzelnen Fachleute solche Studien durch den Mangel an Kontinuität immer Gefahr liefen, in Vergessenheit zu geraten und vor allem des hiezu verwerteten Studienmaterials verlustig zu gehen, wie dies von alten Sammlungen und Typen zur Genüge bekannt ist. Die Mittel für ein so großes Institut sind zweifellos nicht gering. Die Lebensführung seiner Beamten muß gänzlich auf eine materielle Sorglosigkeit gestellt werden. Deren Verzicht oder Hintanstellung ihrer persönlichen Ambitionen in der Forschung und Veröffentlichung, ihr Verzicht auf Karriere zu Gunsten der Institutsinteressen, muß entsprechend entschädigt werden, durch das Ansehen, das dem einzelnen Mitarbeiter gewährt wird und durch die genügende Bezahlung, die nur als kleines Entgelt angesehen werden kann für seine nimmermüde Tätigkeit, die der breiten Öffentlichkeit unbekannt bleibt, und für seinen Verzicht auf Stellung und Würden.

Anschrift des Verfassers: Rom, Via Paisiello 47, oder:  
Klobenstein (Collalbo), Prov. Bozen (Bolzano), Italien.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1946

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): Hartig Friedrich (Fred)

Artikel/Article: [Gedanken um ein modernes entomologisches Institut. 81-92](#)