

THADDAEUS HAENKE ALS ZOOLOGE

Von Rudolf Zischka

Von dem im Jahre 1761 im nordböhmischen Kreibitz geborenen und 1789 im Auftrage des Königs von Spanien mit einer großen Expedition auf eine Weltreise gegangenen Naturforscher Thaddaeus Haenke wußte man bisher, daß er im letzten Jahrzehnt des achtzehnten und dann durch weitere 17 Jahre im 19. Jahrhundert in Südamerika als Botaniker, Arzt und Chemiker tätig gewesen war und Bedeutendes auf diesen Gebieten geleistet hatte; daß er aber auch wichtige zoologische Forschungen durchführte, davon war nichts bekannt. Es ist das Verdienst des unermüdlich suchenden Haenkebiographen Josef Kühnel¹, daß in jüngster Zeit nachgewiesen werden konnte, daß Haenke auch systematische zoologische Beobachtungen, Untersuchungen und Beschreibungen durchgeführt hat, die für die Zeit vor Alexander von Humboldt als die wichtigsten Beiträge auf dem Gebiete der beschreibenden Naturwissenschaften angesehen werden können. In den Archiven von Madrid wurden umfangreiche Aufzeichnungen Haenkes gefunden, die seit 140 Jahren unbeachtet geblieben waren. Als sie im Jahre 1959 für die deutsche Haenke-Forschung entdeckt worden waren, konnten bald darauf große Teile dieser Manuskripte fotokopiert und für die weitere Verwertung geordnet werden. Nachdem dann die Deutsche Forschungsgemeinschaft einen Betrag zur Verfügung gestellt hatte, mit dem die auf Microfilme aufgenommenen Handschriften so vergrößert werden konnten, daß sie lesbar waren, konnte an ihre Bearbeitung gegangen werden. Dabei zeigte sich, daß ein großer Teil der Aufzeichnungen Haenkes den Insekten gewidmet war. Aber auch zahlreiche, durch gute Zeichnungen ergänzte Beschreibungen von Fischen, Vögeln und Säugetieren kamen zum Vorschein, die den Beweis erbrachten, daß ein wissenschaftlich vorgebildeter Forscher in den von ihm bereisten riesigen Gebieten mitten in Südamerika, und zwar sowohl im andinen Teil des heutigen Boliviens als auch in den südlichen Einzugsgebieten des Amazonas, die ebenfalls zu diesem Lande gehören, als erster Europäer tätig gewesen ist.

In diesem Aufsatz sollen die Manuskripte Haenkes über die Insekten und einige Gruppen der Spinnen, Skorpione und Tausendfüßler behandelt werden². Für die weiter oben erwähnten Tier-Ordnungen müssen andere Bearbeiter herangezogen werden.

¹ Kühnel, Josef: Thaddaeus Haenke. Leben und Wirken eines Forschers. München 1960. (Veröffentlichungen d. Collegium Carolinum 9.)

² Diese Manuskripte befinden sich im Archiv des Botanischen Gartens in Madrid unter der Signatur: 2^a Division n^o 5 (8), Seite 1—289, 330—337, 469—470 und 2^a Division n^o (15), Seite 22—43.

Bevor die neuentdeckten Manuskripte behandelt und auf ihre Bedeutung untersucht werden, ist es notwendig, die tragische Situation Haenkes in einer Welt aufzuzeigen, die sich sowohl politisch als auch geistig in einem revolutionären Umgestaltungsprozeß befand.

Haenke studierte in Prag und Wien Medizin, Botanik und Scheidekunst, wie damals die Chemie bezeichnet wurde. Als Teilnehmer an der großen Forschungsexpedition, die unter dem Kommando des in spanische Dienste getretenen Italieners Malaspina auf eine große Entdeckungsreise in die damals Südsee genannte Welt des pazifischen Ozeans geschickt worden war, und deren Aufgabe es u. a. auch sein sollte, im Gebiet des nördlichen Eismeerer nach der immer noch vermuteten Passage zum Atlantik zu suchen, war ihm das Gebiet der Botanik zugewiesen worden. Der erst 28 Jahre alte Naturforscher war ausgewählt worden, weil man annahm, daß er den auf die Teilnehmer der Expedition zukommenden physischen Belastungen gewachsen sein werde.

Am 26. Juni 1789 begann in Wien die Reise. Von einer Station zur anderen beförderte die kaiserliche Postkutsche den jungen Forschungsreisenden. Schon am 4. Juli war er in Paris und 16 Tage später in Madrid. In Paris war mittlerweile mit dem Sturm auf die Bastille am 14. Juli 1789 ein Prozeß eingeleitet worden, der den endgültigen Untergang des absoluten Königtums bringen sollte. Dieses Ereignis, das in Europa eine 25 Jahre währende Epoche kriegerischer Auseinandersetzungen einleitete und das mit seinen geistigen Ausstrahlungen auch Südamerika ergriff und dort mit dem Zusammenbruch des gewaltigen spanischen Kolonialreiches endete, bewirkte auch, daß Haenke während seines ganzen weiteren Lebens von Spanien und seiner österreichischen Heimat so gut wie abgeschnitten wurde. Das konnte er damals, als er mit hochgespannten Erwartungen in eine zu einem großen Teile noch unbekannte Welt hinauszog, nicht ahnen. Aber gerade die durch die politischen Umwälzungen und kriegerischen Auseinandersetzungen in Europa herbeigeführte geistige Isolierung bedeutete, daß er von den Fortschritten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften nichts erfahren konnte. Es war ihm vollkommen unmöglich gemacht, mit Botanikern, Zoologen und anderen zeitgenössischen Naturwissenschaftlern zu einem fruchtbaren schriftlichen Gedankenaustausch zu gelangen.

Als er in Wien sein Gepäck in die Koffer schichtete, hatte er zwar neben seinen Gebrauchskleidern auch den für die Audienz beim Hof in Madrid vorgeschriebenen Gala-Anzug und eine mit Fransen und Rüschen reich versehene Wäscheausstattung dabei, an Literatur aber, die für ihn so wichtig gewesen wäre, seien das nun Bücher medizinischen Inhalts oder Werke botanischer oder zoologischer Natur, stand ihm nichts zur Verfügung. Das einzige Büchlein, das er während seines ganzen Lebens wie ein Heiligtum behandelte, war das ihm schon von Prag her gehörende Exemplar des „Systema naturae“, Ausgabe 1758, von Linné. Derart armselig ausgestattet machte er sich auf den Weg, um im fernen Südamerika und auf den Inseln der Südsee, hinüber bis zu den Philippinen und hinauf bis in das eisige Alaska, Pflan-

zen zu sammeln, sie zu konservieren und für den Transport nach Europa herzurichten. Heute wäre es undenkbar, daß ein so mangelhaft ausgestatteter Reisender, dem es selbst an einem Mikroskop, sogar an einer guten Lupe fehlt, an die Arbeit gehen könnte, die man von ihm verlangt, ganz abgesehen davon, daß als wichtigstes Gepäck ganze Koffer voller Bücher zur Verfügung stehen müßten. Aber damals war ein Degen anscheinend wichtiger als eine Schreibfeder.

Haenke war ein Praktiker. Er fügte sich in alle Lebenslagen und meisterte auftretende Schwierigkeiten. Es war ihm anscheinend auch von Anfang an klar, daß seine Hauptarbeit darin bestehen müsse, Pflanzen und andere beachtenswerte Naturobjekte zu sammeln und sie so zu konservieren, daß für die spätere Untersuchung und Beschreibung jene Teile gut erhalten bleiben, denen eine besondere Wichtigkeit zukommt. Obwohl in seinen Schriften Bemerkungen über die Natur seiner Sammelarbeit nicht darauf schließen lassen, daß er in dem eben dargelegten Sinn vorgehen wolle, führen doch zwingende Gründe zu der Annahme, daß er sich seine Aufgabe so vorstellte, erst nach seiner Rückkehr nach Europa das von ihm gesammelte Material wissenschaftlich zu verarbeiten. Die Sorgfalt, mit der er Pflanzen verpackte, spricht jedenfalls für diese Annahme.

Er hatte also nur einen Linné zur Verfügung. Dieses Büchlein war die Grundlage seiner Arbeit. In einer Arbeit, die er über eine in Prag damals Aufsehen erregende Reise auf die Schneekoppe schrieb, auf deren Spitze bis dahin noch kein Botaniker gekommen war, heißt es: „Mein Leitfaden zu diesem Versuche war des unsterblichen Linnæi Calendarium Floræ aus dem Jahre 1757.“ Er hat also die Bedeutung der von Linné geschaffenen Grundlagen für die botanische — und natürlich auch zoologische — Systematik schon als junger Student erkannt. Diese Schwärmerei und Verehrung für den Vater der Systematik bewahrte er sich bis zu seinem Tode. Das liest sich heute leicht und selbstverständlich. Aber damals, als Haenke noch zu Lebzeiten Linnés dessen unbekannter Jünger wurde, war das, was Linné verkündete, absolut keine unbestrittene Lehre, die von dem schwedischen Forscher aufgestellt worden war, genau so wie hundert Jahre später um Darwin und seine Lehre von der Entstehung der Arten ein Streit entstehen sollte, der die ganze gebildete Welt erfaßte und zu heftigen Diskussionen führte. In Paris beherrschten um die Mitte des achtzehnten Jahrhunderts die sogenannten Enzyklopädisten das geistige Leben. Sie schufen die gedankliche Unterlage der französischen Revolution. Die glanzvollsten Namen der Wissenschaft und der Literatur hatten sich vereinigt, um der Freiheit des Geistes einen Weg zu bahnen. Unter ihnen befand sich der Graf von Buffon — ein Naturforscher, der besonders über die Lebensgewohnheiten der Tiere schrieb (heute würde man ihn einen Verhaltensforscher nennen) —, der einer der geistreichsten Männer seiner Zeit war. Dieser nämliche Buffon, den man so hoch einschätzte, daß einer der größten Plätze von Paris nach ihm benannt wurde, spottete über Linné und sein Vorhaben, Ordnung in die Welt der Lebewesen bringen zu wollen. Der kleine Student Haenke aber nannte den Meister unsterblich.

Es ist — und um das beweisen zu können, wurde diese kleine Exkursion nach Paris unternommen — eine der hervorragendsten Eigenschaften Haenkes, der in seiner Bedeutung bis heute noch nicht genügend erkannt ist, daß er mit sicherem Blick zu einer Zeit den Wert einer Lehre oder auch einer Erfindung erkannte, da die übrige Menschheit, einschließlich ihrer jeweiligen Gelehrten, so einen Prediger noch einen Narren nannte. Wie wäre es sonst erklärlich, daß Haenke in seiner Eigenschaft als Arzt in der damals noch kleinen bolivianischen Stadt Cochabamba, die heute hunderttausend Einwohner hat, im Jahre 1806 eine auf alle Einwohner ausgedehnte Pockenimpfung durchführte, eine prophylaktische Behandlung zur Bekämpfung einer wahren Geisel der Menschheit, die erst zehn Jahre vorher von dem schottischen Arzt Jenner zu einem brauchbaren Verfahren entwickelt worden war. Es besteht aller Grund zu der Annahme, daß die ersten Pockenimpfungen in Amerika nicht in New York, sondern von Haenke in Südamerika durchgeführt worden sind. Er hat die Bedeutung der Impfung zu einer Zeit erkannt, als man in Deutschland noch lange nicht daran dachte, sie allgemein einzuführen, und es klingt einfach unglaublich, wenn man hört, daß er im Jahre 1806 eine Maßnahme setzte, die in Deutschland erst 70 Jahre später durch das Impfgesetz vom Jahre 1874 zum Obligatorium erklärt worden ist. Diese Beispiele sollen genügen, um darauf hinweisen zu können, daß Haenke einer jener seltenen Menschen war, die sich zu einer Zeit, da so etwas als Ausnahme galt, ein umfassendes Wissen erworben haben, das sie instand setzte, auf vielen Gebieten bahnbrechend zu wirken. Er war ein Polyhistor im Sinne von Leibnitz.

Es kann nicht Aufgabe einer Darlegung, die sich ein bestimmtes Ziel gesetzt hat, sein, alle von Haenke praktizierten Beschäftigungen aufzuzeigen. Es müßte sonst wenigstens auf seine Tätigkeit als Hersteller von Pulver, als Erfinder eines Umwandlungsprozesses von Rohsalpeter in ein in der Industrie brauchbares Produkt, als Erforscher der Hochgebirgswelt der Anden — er hat Berge bis zu einer Höhe von 6000 Meter als Alleingänger bestiegen! — eingegangen werden. Es mußte aber auf die widrigen Umstände hingewiesen werden, die Haenke daran hinderten, die Ergebnisse seiner Arbeiten und Entdeckungen nützen zu können. Er hat zu Beginn des vorigen Jahrhunderts die *Victoria regia* entdeckt. Den Ruhm, diese Wunderblume beschreiben zu dürfen, hatte 25 Jahre später ein anderer. Diese Ungunst des Schicksals verfolgte ihn sein ganzes Leben lang und es ist daher kein Wunder, wenn er schließlich an der Zeit und den Menschen verzweifelte und sich in die Wildnis der bolivianischen Berge zurückzog, um in einer selbst und freiwillig gewählten Klausur dann sein Leben auf eine so erschütternd tragische Weise zu beenden, daß heute nicht einmal die Stelle bekannt ist, wo ihn die Indianer, die seine Nachbarn gewesen waren, begraben haben.

Als die Manuskripte Haenkes über seine Forschungen entomologischer Natur durchgesehen wurden, ergab sich von selbst die Frage: Wo hat der Mann jenes Fachwissen her, das ihn befähigte, die Tiere mit sicherem Blick in ihre Familie einzuordnen und sie dann zu beschreiben. Es ist ganz aus-

geschlossen, daß er ohne gediegene Vorkenntnisse diese ordnende Arbeit leisten konnte. Wir wissen von ihm selbst, daß er kein Buch zoologischen Inhalts mitgebracht hat. Sollte er eines besessen haben, dann ist es in der Bucht von Montevideo verloren gegangen. Dort kenterte aus nicht ganz klar ersichtlichen Gründen das Schiff, mit dem er von Spanien nach Südamerika gesegelt war. Sozusagen im letzten Augenblick passierte das Unglück und er mußte froh sein, unter seiner Schlafmütze sein Offizierspatent und seinen Linné gerettet zu haben, als er schwimmend das rettende Ufer erreichte. Aus Europa war also nichts an einschlägiger Literatur da. Ein spanisches Buch über Insekten hat es im Jahre 1789 aber bestimmt nicht gegeben. Daß er ganz ohne Literatur gearbeitet haben soll, das ist fast unmöglich, denn er hat nicht weniger als allein 24 Käferfamilien angeführt, dazu 3 Schmetterlingsfamilien und 17 Familien anderer Insekten. Das ist schon eine ganz schöne und für die damalige Zeit sehr beachtliche Liste. Die kann ein alter und erfahrener Entomologe heute ohne weiteres zusammenstellen, nicht aber ein gerade von der Universität gekommener Arzt und Botaniker. Wenn auch unterstellt wird, daß er vom Gymnasium oder von der Karlsuniversität her Kenntnisse mitgebracht hat, reicht diese Erklärung nicht aus, um das Vorhandensein des ohne Zweifel erworbenen Fachwissens in genügendem Maße zu erhärten. Hier besteht also eine Lücke. Aller Wahrscheinlichkeit nach wird die Frage nach der Herkunft der zoologischen Kenntnisse Haenkes niemals beantwortet werden können.

Wann er seine Aufzeichnungen, die fast 1000 Blätter füllen, begonnen hat, ist auch nicht auszumachen. Mit großer Wahrscheinlichkeit, ja mit Sicherheit, kann dagegen angenommen werden, daß Haenke diese Manuskripte nicht selbst nach Spanien geschickt hat, sondern daß sie aus seinem Nachlaß stammen; die Manuskripte sind nämlich nicht in Reinschrift abgefaßt. Haenke hat die Titelseite in sauber gezeichneter Handschrift geschrieben, sonst aber sind nur Beschreibungsentwürfe vorhanden, mit Streichungen, Einschiebungen und anderen für provisorische Aufzeichnungen typischen Zeichen. Das hätte ihren Wert in keiner Weise herabgesetzt, wenn sie jemals veröffentlicht worden wären. In Bolivien konnte das nicht geschehen, denn im ganzen Lande gab es noch keine Druckerei. Auch diese Aufzeichnungen sind demnach für einen Gebrauch in einer vielleicht viel späteren Zeit bestimmt gewesen. Da sie aber nie veröffentlicht worden sind, können die Manuskripte nach den Regeln der bestehenden internationalen Nomenklaturvorschriften heute nicht mehr benützt werden, um eine Priorität Haenkes späteren Autoren gegenüber sicherzustellen. Das ist tragisch, kann aber nicht geändert werden. Trotzdem steht es außer allem Zweifel, daß die jetzt gefundenen Manuskripte, besonders dann, wenn das dazugehörige beschriebene Insektenmaterial mit nach Europa gekommen wäre, für die damalige Zeit eine naturwissenschaftliche Sensation bedeutet hätten. Haenke selbst sagt in einem auch erst vor wenigen Jahren in Sucre, der früheren Hauptstadt des Gebietes von Alto Peru, das dem heutigen Bolivien entspricht, gefundenen Brief, daß er vierzig Kisten wertvollen pflanzlichen und anderen naturwissenschaftlichen

Materials nach Madrid geschickt habe. Diese Sammlungen sind niemals nach Spanien gekommen, was nur so erklärt werden kann, daß während der napoleonischen Kriege von Franzosen und Engländern zahlreiche Schiffe mit spanischer Flagge versenkt worden sind.

Es bleibt nichts anderes übrig, als die jetzt gefundenen Manuskripte, mögen sie sauber geschrieben sein oder in Form von Entwürfen vorliegen, auszuwerten. In diesem Aufsatz kann unmöglich jede von Haenke beschriebene Art behandelt werden. So etwas gehört in eine Fachzeitschrift. Es bestünde auch die Gefahr, daß sich die Leser dafür bedanken würden, mit Begriffen und Ausdrücken bekannt gemacht zu werden, die sie nicht verstehen können. Es sei daher nur soviel gesagt, daß Haenke sehr systematisch vorgegangen ist. Den meisten Tieren hat er in der Beschreibung eine ganze Seite gewidmet. Den jeder Beschreibung vorangetzten Namen hat er in lateinischer Sprache angeführt. Dann hat er das Tier in spanischer Sprache regelrecht beschrieben, indem er die Antennae, die Fühler, in ihren Einzelheiten schilderte, dann den Kopf, den Thorax, den Hinterleib, die Beine u.s.w. Das hat er so gut getan, daß sich manche Systematiker, die zu Beginn unseres Jahrhunderts beschrieben haben, daran ein Beispiel nehmen könnten. Der heutige Leser dieser Beschreibungen ist von vorneherein darüber im Bilde, in welche Familie das betreffende Tier gehört, denn aus dem lateinischen Namen, etwa der Bezeichnung *Carabus*, was Laufkäfer bedeutet, geht sofort hervor, was für ein Tier beschrieben wird. Es hätte vollkommen genügt, bei der endlichen Publikation nur noch den Gattungs- und Artnamen festzulegen. Haenke hatte schon in Prag Beschreibungen vorgenommen und er kannte die Prinzipien der binären Nomenklatur, so wie sie nach den neuen Regeln von Linné anzuwenden waren. Er hätte aber, um die Einteilung auch nach dem Gattungs- und Artbegriff vornehmen zu können, die Beschreibungen jener südamerikanischen Arten gebraucht, die bereits von Linné und einigen anderen Autoren gemacht worden waren. Wegen des Fehlens dieser Literatur mußte er die definitive Namengebung hinausschieben.

Es wurde schon erwähnt, daß in den Beschreibungen Haenkes 24 Käferfamilien aufgeführt sind. Die Aufgliederung in Gattungen war noch nicht erfolgt, es stand aber bereits fest, daß im ganzen 446 Arten von Käfern in die Beschreibungen aufgenommen worden waren. Das ist eine sehr große Anzahl für einen einzigen Autor. Noch eindrucksvoller wird die Sache, wenn man bedenkt, daß der Autor die Tiere selbst gefangen hatte. Aber auch noch aus einem anderen Grunde ist diese Zahl imponierend. In den Tropen ist es so, daß die Mehrzahl der Insekten ein nächtliches Leben führt. Bei Tage leben sie versteckt. Um sie in der Nacht fangen zu können, braucht man eine Lichtquelle. Je stärker das Licht, desto ergiebiger der Fang. Neuerlich ist es sogar so, daß eigene Lichtarten für den Insektenfang entwickelt wurden. So werden Quecksilberlampen oder sogenannte Schwarzlichtlampen verwendet. Letztere wirken auf das menschliche Auge überhaupt nicht. Das schwarze Licht ist für den Menschen unsichtbar, wirkt aber auf die Insekten in geradezu unwiderstehlicher Weise. Das Insekt wird magisch angezogen. Zu Zeiten

Haenkes gab es überhaupt keine geeignete Lichtquelle. Gewöhnliche Kerzen oder das Lagerfeuer eignen sich nicht, denn die Tiere verbrennen. Bis in die Zeit der Petroleumlampen unserer Großväter gab es sozusagen keine Beleuchtung von Wohnungen und Straßen. Die Leute gingen buchstäblich mit den Hühnern schlafen. In den Tropen wurde es auf jeden Fall so gehalten. Die Sammlungen Haenkes stammten also aus dem sogenannten Tagfang. Außer den 446 Arten von Käfern beschrieb Haenke 72 Arten von Schmetterlingen. Das ist sehr wenig und nur so zu erklären, daß sich die zarten Schmetterlinge mit ihren beschuppten Flügeln nur sehr schlecht für den Transport eignen. Der größere Teil waren wieder Tagfalter. Nachtfalter hatte er nur 25 Arten und außer diesen die separat genannten Schwärmer. Dann kommen 212 Arten Insekten anderer Ordnungen. Bei diesen fällt auf, daß er verhältnismäßig viele Hemiptera beschreibt. Das sind meistens Baum- und Blattwanzen, aber auch Raubwanzen, die er merkwürdigerweise alle *Cimex* nennt. *Cimex* aber ist die Bettwanze. Wahrscheinlich waren ihm die zahlreichen Wanzenfamilien unbekannt und er hat zur Orientierung nur den einen Namen verwendet. Die Zikaden sind natürlich auch stark vertreten, was für die Tropen nur selbstverständlich ist. Bei den Zweiflüglern, den Diptera, auf gut deutsch Fliegen, geht er bereits zu den Familien über, begnügt sich also nicht mit der Zuteilung zur Ordnung. Er unterscheidet die bei uns in Deutschland Bremsen genannten Stechfliegen, die Schnaken, die Mosquitos, worunter die Stechmücken zu verstehen sind, und die Musciden, zu denen unsere Stubenfliege gehört. Man möchte beinahe sagen, daß er selbstverständlich auch die Blattschneideameisen beschreibt, jene auch dem naturwissenschaftlichen Laien auf jeden Fall auffallenden Insekten, die in langen Kolonnen dahermarschieren, wobei die von den Nestern kommenden behend dem Baume oder Strauche zustreben, der sich gerade in der Bearbeitung befindet, während die heimmarschierenden je ein Stück Blatt in die Höhe halten, das meistens einigemal so groß ist wie die Trägerin. Es fällt auf, daß Haenke bei diesen Tieren auch den einheimischen Indianernamen anführt. Die Quechua-Indianer, in deren Wohngebiet Haenke viele Jahre seines Lebens verbracht hat, nennen diese Ameisen Chaca (Tschaka), und Haenke hielt das für so wichtig, daß er diesen Namen ebenfalls anführt. Neben einigen anderen kleineren Ordnungen wird dann eine Anzahl Hymenoptera behandelt, worunter wir uns Bienen und Wespen vorstellen können und zu denen auch die hochentwickelten Ameisen gehören. Schließlich fallen ein paar Arten Gottesanbeterinnen (Mantidae) auf, dann Eintagsfliegen (Ephemeroidea) und Köcherfliegen (Phryganidae) neben Grillen, den sehr großen südamerikanischen Schaben (*Blatta*-Arten) u.s.w. Zusammen sind das 16 Ordnungen und Familien mit den schon genannten 212 Arten. Damit wären die Insekten, deren Charakteristikum es ist, daß sie sechs Beine haben (Hexapoda), erschöpft. Es folgen noch drei Gruppen sogenannter niederer Tiere, die alle mehr als sechs Beine haben. Dazu gehören die Spinnen, von denen Haenke 42 Arten beschreibt. Darunter befinden sich auch die großen Vogelspinnen (*Mygale*-Arten). Ob er die Spinnen, die sich für eine Trocken-

präparation nicht eignen, in Alkohol untergebracht hat oder in Formol, das geht aus den Manuskripten nicht hervor. Dann folgen zwei Arten von Skorpionen. Diese Tiere fallen vermöge ihrer seltsamen Gestalt auf, sind aber auch durch ihre Giftigkeit allgemein bekannt. Als letzte Gruppe bleiben noch die Tausendfüßler zu erwähnen, von denen 4 Arten beschrieben sind und zwar von jener Familie, deren Arten einen walzenförmigen Körper haben. Die Familie heißt Julidae und so nennt Haenke sie auch ausdrücklich.

Alles in allem sind in jenen Manuskripten, die in Madrid fotokopiert worden sind — es gibt noch ganze Pakete, die einer späteren Sichtung vorbehalten bleiben mußten —, 778 Arten beschrieben worden. Das war für die Zeit um 1800 eine sehr beachtliche Zahl und es ist tief zu bedauern, daß diese Beschreibungen aus den schon dargelegten Gründen nicht veröffentlicht worden sind. Dadurch sind sie zweifellos in ihrem Werte herabgemindert. Geht man bei Betrachtung der Sache aber über den systematischen Rahmen hinaus, dann bleibt eine Leistung bestehen, vor der wir uns nur anerkennend verneigen können.