



# Jahres-Berichte

des

naturwissenschaftlichen Vereins

in

Elberfeld.

---

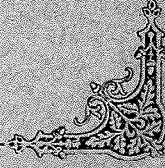
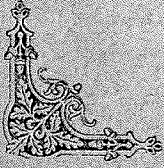
Sechstes Heft.

Mit zwei Tafeln.

---

Elberfeld 1884.

Gedruckt bei Sam. Lucas.



# Inhalt.

	Seite
Vorwort . . . . .	I
<b>I. Wissenschaftliche Arbeiten und Mittheilungen.</b>	
1. Verzeichniss der Käfer von Elberfeld und dessen Nachbar- schaft von Carl Cornelius . . . . .	1
2. Einige Abänderungen von Lepidopteren beschrieben von Gustav Weymer . . . . .	62
3. Zwei Lepidopteren-Hermaphroditen beschrieben von Gustav Weymer . . . . .	74
4. Die Amphibien und Reptilien der Umgegend von Elberfeld	78
5. Botanische Charakterbilder aus der Umgegend von Elberfeld von Hermann Schmidt . . . . .	80
6. Das Schwinden der Gletscher von W. Kaiser . . . . .	93
7. Die Quelle der Wupper von E. Schatke . . . . .	108
8. Die Vögel der Umgebung Elberfelds von Alfred Olearius .	110
9. Freundschaft zwischen Ratte und Steinkauz von Dr. Simons	130
10. Zwei Mittheilungen. 1. Beobachtung betr. die Saffleitung im Holze. 2. Nierensteine bei einem Hunde . . . . .	132
11. Die Dämmerungserscheinungen des Jahres 1883 von W. Kaiser	134
12. Zur Pflege von Phrynosoma cornutum von Dr. Simons . .	148
<b>II. Geschäftliche Mittheilungen.</b>	
1. Chronik des Vereins . . . . .	157
2. Schriftentausch . . . . .	168
3. Die Sammlungen des Vereins . . . . .	181
4. Verzeichniss der Mitglieder . . . . .	183

Abgeschlossen am 25. Mai.

# Jahres-Berichte

des

## naturwissenschaftlichen Vereins

in

Elberfeld.

Sechstes Heft.

Elberfeld 1884.

Gedruckt bei Sam. Lucas.

## Vorwort.

---

Seit der Gründung des „Naturwissenschaftlichen Vereines von Elberfeld und Barmen“ im Jahre 1846 hat sich ein gewaltiger Umschwung auf dem Gebiete der gesammten Naturwissenschaften vollzogen, der auch auf die Ziele und Aufgaben unseres Vereines umgestaltend einwirken musste. In erster Linie ist es zwar nach wie vor seine Aufgabe, die natürlichen Verhältnisse der Umgebung, also namentlich des bergischen Landes, zu erforschen und so durch Arbeit im Einzelnen und Kleinen zum Ganzen beizutragen: mehr aber als früher ist er heutzutage darauf hingewiesen, den mächtigen Fortschritten der Gesamtwissenschaft seine Aufmerksamkeit zu widmen und zwar so, dass er seinen Mitgliedern Gelegenheit bietet, jenen Fortschritten möglichst folgen zu können.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass mit der veränderten Methode auch der Gesichtskreis unserer Wissenschaft ein weiterer geworden ist. Vor allen Dingen ist sie sich ihrer massgebenden Stellung bewusst geworden und darf jede Einrede von unberufener Seite zurückweisen, wenn sie zu Ergebnissen kommt, die den nur durch ihr Alter heiligen Anschauungen widersprechen. Ist ihr Endziel doch nur die Wahrheit, soweit es der beschränkten Einsicht des Menschen möglich ist, diese zu erkennen. Die Wahrheit im naturwissenschaftlichen Sinne aber lässt sich nur auf Grund von Thatsachen und auf dem Wege des Versuches feststellen; und wenn es auch ein mit vielen Mängeln und Lücken behaftetes Wissen ist, das sich auf diesem Wege gewinnen lässt, so müssen wir uns mit demselben in Demuth bescheiden, statt in die speculative Richtung der so genannten Naturphilosophie zurückzufallen, welche zu Anfang dieses Jahrhunderts — wenigstens in Deutschland — mit Vernachlässigung, ja geflissentlicher Verachtung der Beobachtungen und Versuche Weltsysteme zu bauen sich anmasste,

in Wahrheit aber Phantasiegebilde schuf. Oder ist es als etwas Anderes zu bezeichnen, wenn Hegel philosophisch „beweist“, dass es nur sieben Planeten gebe, oder wenn er die Fixsterne als eine Art von Lichtauschlag, gleichsam als Aetherblättern betrachtet? Eine Philosophie, welche sich nicht auf Naturwissenschaft stützt, hat keine Basis und führt zu falschen Schlüssen.

Was mit der neuen Methode schon geleistet worden ist, möge in wenigen Zeilen angedeutet werden; unendlich viel mehr bleibt noch zu erringen übrig. Hauptzweck bei dieser durchaus nicht erschöpfenden, sondern nur Einzelnes hervorhebenden Ueberschau ist auf das überaus grosse und anregende Arbeitsmaterial hinzuweisen, welches einem Naturwissenschaftlichen Vereine heute zur Verfügung steht. \*)

Nachdem bereits durch Lamarck's Transmutationstheorie der früher allgemein verbreiteten Meinung, die Pflanzen und Thiere seien so geschaffen worden, wie wir sie jetzt sehen, entgegen getreten war, nachdem Geoffroy Saint-Hilaire auf die Verschiedenheit und Verwandtschaft der fossilen Formen hingewiesen und C. F. von Baer neue wichtige Thatsachen zur Entwicklungsgeschichte beigebracht hatte, vollendete Darwin durch Zusammenfassung aller Erscheinungen den Umschwung der Naturauffassung; sein im Jahre 1859 erschienenenes Buch über „die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl“ wird stets einen Markstein in der Geschichte der Wissenschaft bilden, wobei nicht nachdrücklich genug betont werden kann, dass die „Darwin'sche Theorie“ an sich mit der weiter zurückliegenden Frage, wie das Leben überhaupt zu erklären sei, und den anderen letzten Fragen nichts zu thun hat. Der echte Naturforscher masst sich nicht an, in Angelegenheiten hineinzureden, welche ausserhalb seines Beobachtungsfeldes liegen, ignoriert aber auch alle Einsprüche, die ihm von unberufener Seite gemacht werden. Das Naturerkennen hat seine Grenzen, die ebenso sorgfältig geachtet werden wollen wie die politischen. Man weiss, welche Anfechtungen Darwin's Theorie trotz der ihr von Seiten der Palaeontologie und namentlich der

\*) Vgl. die von Sir John Lubbock bei Gelegenheit des fünfzigjährigen Jubiläums der „British Association“ gehaltene Festrede; Wedl, Aberglaube und Naturwissenschaften; Kopp, Gesch. der Chemie; Poggenдорff, Gesch. der Physik u. s. w.

Entwicklungslehre zu Theil gewordenen Unterstützung gefunden hat; scheut man sich doch nicht, ihr die absurde Meinung unterzuschreiben, als ob aus einem Schafe mit der Zeit ein Ochs, oder aus einem Esel ein Pferd werden könne! Auf den wirklichen Gedankengang Darwin's einzugehen ist aus vielen Gründen hier nicht der Ort.

Die Embryologie oder Entwicklungslehre ist ebenfalls eine Errungenschaft der letzten Jahrzehnte; denn K. Fr. Wolff's berühmte *Theoria generationis* — 1759 — war längst wieder in Vergessenheit gerathen, als Pander und Baer von Neuem den Grund dieser Disciplin legten, die fortan, vornehmlich von Deutschen — Rathke, Bischoff, Joh. Müller, Reichert, Remak, Kölliker, His und Anderen — gepflegt wurde. Sie lehrt uns namentlich, dass die Thiere im embryonalen Zustande nicht mit allen Organen von Anfang an vorgebildet seien, sondern sich vom Allgemeinen zum Besondern entwickeln. Im Verlaufe der Untersuchung fand man, dass der Embryo jetzt lebender Arten häufig den ausgewachsenen Formen früherer Perioden entspricht. So verfolgte Huxley den Stammbaum des Pferdes bis zu dem im Miocän vorkommenden *Anchitherium*. Der embryonale Zustand ist somit ein werthvolles Hilfsmittel für die Systematik, indem er uns in seinen auf einander folgenden Entwicklungsstufen die Geschichte der Arten lehrt. Schon 1842 machte Steenstrup in seinem Werke über den Generationswechsel darauf aufmerksam, dass viele Thierarten durch zwei in Gestalt, Bau und Lebensweise durchaus verschiedenen Typen vertreten sind. In dem einen finden sich gar keine männlichen Individuen und die Fortpflanzung geschieht durch Knospenbildung.

Mit den Fortschritten der wissenschaftlichen Systematik hielt die Vermehrung der bekannten Thierarten gleichen Schritt: während im Jahre 1831 etwa 70 000 Arten, sind jetzt über 350 000 beschrieben, und sehr viel ist in dieser Beziehung noch zu thun; allein das Britische Museum enthält ungefähr 12 000 unbeschriebene Insekten, ganz abgesehen davon, dass wir von der Anatomie und Biologie vieler Arten noch sehr wenig wissen.

Dagegen ist in der Technik der physiologischen Untersuchungen ein grosser Fortschritt gemacht worden; man hat nicht nur die Mikroskope vervollkommenet, sondern auch gelernt, sie mit grösserem Erfolge zu benutzen, indem man ausserordentlich feine Dünnschliffe

anfertigt und durch Mischung der Untersuchungsgegenstände mit anderen Stoffen eine sehr feine Vertheilung derselben herbeiführt.

Am Schlusse des vorigen Jahrhunderts zeigte Kurt Sprengel, dass die Insekten bei der Befruchtung der Blüten durch Uebertragung des Staubes mitwirken; diese Entdeckung erregte jedoch geringe Aufmerksamkeit, bis Darwin sie im Jahre 1862 näher beleuchtete. Nach ihm haben Delpino, Hildebrand, Axell, Fritz Müller, namentlich der durch einen zu frühen Tod der Wissenschaft entrissene Hermann Müller das Verhältniss zwischen Insekten und Blumen eifrig erforscht. Während gewisse Blumen für den Besuch gewisser Insekten, welche den Blütenstaub übertragen sollen, besonders günstig gebaut sind, sind sie gegen den Besuch anderer schädlicher Insekten geschützt, z. B. durch ungeniessbare Blätter und Widerhaare, welche besonders die Ameisen hindern, den Honig wegzutragen. In anderen Fällen können die Blätter sich um ein darauf sitzendes Thier schliessen und so lange zusammenhalten, bis dieses ausgesogen ist, dass also derartige Gewächse zum Theil von thierischer Nahrung leben.

Wenden wir unsere Blicke dem praktischen Nutzen der Fortschritte des botanischen Studiums zu, so haften sie zunächst auf der Bakterienuntersuchung. Man hatte schon seit geraumer Zeit gewusst, dass Wasser, welches der Luft ausgesetzt wird, nach einiger Zeit von kleinen Organismen wimmelt. Allgemein wird zugegeben, dass diese wenigstens in den meisten Fällen ihr Dasein Sporen verdanken, welche in der Luft umherschweben; wenn man diese Sporen nämlich von der Flüssigkeit abschliesst, werden sich in 99 von 100 Fällen keine Wesen entwickeln. Dieses ist von Pasteur, Tyndall und Roberts bewiesen worden. Die Ursache der leichten Eiterung einer Wunde besteht darin, dass die Luft Zutritt erhält und eine Menge von Sporen einführt, welche eine Art Fäulniss veranlassen. Lister sann deshalb auf ein Mittel, diese Sporen zu tödten ohne der Wunde zu schaden, und fand, dass eine Karbollösung beiden Anforderungen am besten entsprach. Aber auch für die inneren Krankheiten ist die Kenntniss jener mikroskopischen Organismen von der grössten Wichtigkeit. Eine grosse Menge von Krankheiten, besonders solche, die Gährungsprocesse aufweisen, sind ohne Zweifel auf die Wirkung

jener Sporen zurückzuführen. Versuche von Burdon-Sanderson, Greenfield, Koch, Pasteur, Toussaint und Anderen geben Aussicht, dass man in bestimmten Fällen die Sporen wird verändern und einimpfen können, um auf diese Weise gegen die betreffenden Krankheiten zu schützen.

Wenige Zweige der Naturwissenschaften haben im Verlaufe der letzten Jahrzehnte so bedeutende Fortschritte gemacht, wie diejenigen, welche sich mit den ältesten Zuständen des Menschengeschlechts befassen. Vor fünfzig Jahren nahm man ziemlich allgemein an, dass der Mensch vor etwa 6000 Jahren nach dem Verschwinden der ausgestorbenen Thierformen und zu einer Zeit, als Europa sich in demselben Zustande, wie in der griechisch-römischen Epoche befand, plötzlich auftrat. Seitdem haben uns Layard, Rawlinson, Botta u. A. nicht nur die uralten assyrischen Königspaläste, sondern auch deren Bibliotheken kennen gelehrt. Die Keilschrift ist gedeutet worden, und wir können auf den Ziegeln die Berichte über Ereignisse lesen, welche im Alten Testamente und von Herodot erzählt werden. Die Forschungen der Aegyptologen haben erwiesen, dass die Pyramiden 6000 Jahre alt sind; und es liegt auf der Hand, dass das assyrische und ägyptische Reich nicht mit einem Schlage zu der Macht, dem Reichthume, den gesellschaftlichen Einrichtungen und der Kunst gelangen konnten, von denen die aus dem Wüstensande ausgegrabenen Denkmäler beredtes Zeugniss ablegen. In Europa sind die sogenannten Pfahlbauten der Schweizerischen Seen durch Keller, Morlot, Troyon, Desor, Rütimeyer, Heer, Gross und Andere genau untersucht worden. Auf dem seichten Rande der Seen lagen einst volkreiche Dörfer, welche auf säulengestützten Plattformen angelegt waren, wie heutzutage noch manche malayische Ansiedelungen. Zahlreiche Gegenstände fielen in's Wasser; dann und wann brannte ein Dorf ab, und seine Ueberreste versanken im Schlamme, der sie schützend umhüllte, bis sie nach mehr als zweitausend Jahren wieder an's Tageslicht heraufgeholt wurden. Waffen und Werkzeug, Thierknochen, Töpferwaaren, Schmucksachen, Kleiderstoffe, Samen von gebauten und wilden Früchten, ja Früchte selbst und Brot sind in grosser Menge gesammelt worden. Vor diesen Pfahlbauern, welche die Bronze (und wahrscheinlich auch das Eisen) kannten, lebten die Menschen des Steinalters, welches wir aus den ältesten Pfahlbauten, noch

besser aber aus den dänischen Küchenabfallhaufen kennen lernen. Man hat weder in den schweizerischen Pfahlbauten, noch in den Gräbern des übrigen Europas Knochen vom Rennthier, noch von irgend einem andern ausgestorbenen Säugethiere gefunden; gleichwohl enthalten Höhlen und Flusssand Reste vom Mammuth und Nashorn, Moschusochsen und Rennthier, Höhlenlöwen und Hyänen, dem gewaltigen Bären und riesigen irischen Elch, welche in Europa's Wäldern und Thälern umherschweiften, als das Flusspferd in den Strömen schwamm, zu einer Zeit, da England noch mit Frankreich verbunden war, da Rhein und Themse dieselbe Mündung hatten. Dieses — so glaubte man lange — hatte vor dem Auftreten des Menschen statt. Dagegen bewiesen Boucher de Perthes' Entdeckungen im Sommethale, die von vielen anderen Untersuchungen gestützt wurden, dass auch der Mensch zu der damaligen Bevölkerung der Erde gehörte. Ja, es fanden sich zu jener Zeit zwei verschiedene Menschenracen in Europa, von denen die eine den Eskimos in Sitten, Waffen und Geräth, vielleicht auch in Kleidung gleich. Auf dieser Stufe scheint der Mensch weder die Töpferei noch den Ackerbau gekannt zu haben; sein einziges Hausthier war höchst wahrscheinlich der Hund. Seine Waffen waren Axt und Wurfspieß, beide wie seine übrigen Geräthschaften aus unpolirtem Stein.

Dieser Zeitraum war das ältere Steinalter oder die paläolithische Zeit. Das Vorkommen des Mammuth, des Rennthiers und des Moschusochsen deuten auf ein sehr rauhes Klima, wogegen das des Flusspferdes auf eine Periode grösserer Wärme schliessen lässt. Wie soll man nun diese Vereinigung erklären? Wahrscheinlich haben die nordischen Thiere während des kalten Theiles und die tropischen Thiere während des milderen Theiles dieser Periode Europa bewohnt. Einige wissenschaftliche Autoritäten sind der Meinung, dass die Anwesenheit des Menschen sich bis vor die Eiszeit, ja bis zur Miocänperiode erstreckt; dieses kann jedoch noch nicht als ausreichend bewiesen erachtet werden.

Bei Beantwortung der Frage nach dem Alter des Menschengeschlechtes hat die Geologie eine gewichtige Stimme; aber auch auf ihrem eigenen Gebiete hat sie bedeutende Fortschritte gemacht. Lyells „Principles of geology“ erschienen 1830 und 1832. Vorher nahm man allgemein an, dass die grossen geologischen Vorgänge nur durch heftige periodische Revolutionen zu erklären seien.

Huston und Playfair hatten freilich schon nachgewiesen, dass die jetzt noch wirksamen Kräfte hinreichten, um alle geologischen Veränderungen während eines hinlänglich langen Zeitraumes hervorzurufen; aber es bedurfte doch der Beredsamkeit eines Lyell, um dieser Ansicht allgemeinere Geltung zu verschaffen. Vor fünfzig Jahren war die Lehre von der geologischen Schichtungsfolge noch sehr jung. William Smith hatte die Schichten zwischen den kohlenführenden Kalken und der Kreide geordnet und classificirt; aber die Schichten oberhalb der Kreide und unter dem Kalke hatten noch keinen Bearbeiter gefunden. Im Jahre 1831 machten Sedgewick und Murchison damit den Anfang, und so folgte die Aufstellung des cambrischen, silurischen und devonischen Systemes. Die vorcambrischen Schichten sind kürzlich von Hooks in vier Gruppen von ungeheurer Dicke eingetheilt, die ebenso langen Zeiträumen entsprechen. Versteinerungen sind in denselben aber nicht gefunden worden. Im Jahre 1833 zerlegte Lyell die tertiäre Zeit in die eocäne, miocäne und pliocäne und veranlasste eine nähere Untersuchung dieser, sowie der noch jüngeren, der quaternären Schichten, wodurch ein neues Licht auf die Vorgeschichte des Menschen geworfen wurde. In Betreff des physischen Zustandes unserer Erdkugel gab es zwei Ansichten; die eine nahm einen flüssigen Erdkern mit einer festen Schale, die andere eine durch und durch feste Erdkugel an. Die erstere wird jetzt von den hervorragendsten Astronomen und Geologen als unhaltbar angesehen. Im Jahre 1837 überraschte Agassiz die gelehrte Welt mit seinem „Discours sur l'ancienne extension des glaciers“, in dem er von einer Eiszeit sprach, während deren die Schweiz und das nördliche Europa einer ungeheuren Kälte unterworfen und von einem mächtigen Eislager bedeckt waren; hiedurch wurde die Entdeckung Charpentier's und Venetz's erklärt, dass ungeheure Felsblöcke weit fortgeschafft und von gewaltigen Gletschern polirt und gerieft worden seien. Was die Riesenthiere jener Vorwelt betrifft, so sind die meisten derselben in den letzten fünfzig Jahren beschrieben worden, so der gewaltige Cetiosaurus 1838 von Owen, Dinornis und Mylodon in demselben Jahre; die bedeutendste palaeontologische Entdeckung unserer Periode ist der Archaeopteryx aus dem Solnhofen Schiefer (1862). In Amerika ist eine grosse Zahl merkwürdiger Formen beschrieben worden, so der Titanosaurus aus der Jurabildung Amerikas, viel-

leicht das grösste bis jetzt bekannte Landthier, welches 100 Fuss lang ist. Eine andere merkwürdige Form beschrieb Marsh im Jahre 1872, nämlich Hesperornis, einen fleischfressenden, schwimmenden Strauss, mit Zähnen, die wohl als ein Erbe von den Vorvätern unter den Reptilien herstammten; ferner Ichthyornis mit Fischwirbeln und Zähnen in Zahnhöhler. Als Beispiel für den Fortschritt der Paläontologie kann angeführt werden, dass Morris im Jahre 1843 erschienenen Verzeichniss britischer Fossilien nur 5300 Arten enthielt, während Etheridge jetzt 15000 aufzählt. Die lebenden Arten, von denen 350 000 beschrieben sind, kann man ohne Anstand auf 700 000 schätzen. In der Vorzeit gab es wenigstens 12 verschiedene Perioden, und wenn die Anzahl der Arten in jeder derselben auch kleiner war, als in der jetzigen, so geht man doch gewiss nicht zu weit, wenn man sie im Ganzen auf 2 Millionen berechnet, von denen bis jetzt nur ein kleiner Theil — 25 000 — und viele nur in wenigen Exemplaren bekannt sind. Man hat besonders die Kenntniss der Thierformen weiter zurückzuführen gesucht. Noch im Jahre 1830 kannte man keine älteren Säugethiere, als die aus den Stonesfieldschiefern; jetzt hat man den *Microlestes antiquus* aus dem Keuper (der jüngsten Triasformation) in Württemberg. Im Jahre 1830 war der älteste bekannte Vogel aus dem Thonlager von London; jetzt hat man den *Archaeopteryx* aus dem Solnhofen Schiefer; und es ist wahrscheinlich, dass die Fährten auf den Triasklippen noch älteren Vogelarten angehören. Die Kriechthiere sind von der Triaszeit bis zur Kohlenperiode, die Fische von dem älteren Sandstein bis zum jüngeren Silur, die Insekten von der Kreidezeit bis zum Devon, die Weichthiere und Krebse von dem Silur bis zum älteren Cambrischen System zurückgeführt. Dass unter letzterem keine Thierüberreste gefunden worden sind, beruht wahrscheinlich darauf, dass die damals lebenden Geschöpfe zu weich waren, um Spuren zu hinterlassen. Neuerdings glaubt man freilich auf sehr fein geschlammtem Material die Umrisse von Quallen u. s. w. erkannt zu haben.

Auch die Geographie hat während der letzten Jahrzehnte grosse Fortschritte gemacht. Ja, kaum hat eine andere Disciplin einen solchen Aufschwung erlebt, wie die Geographie unserer Tage. Vor dreissig Jahren verstand eine grosse Menge der Gebildeten unter diesem Namen eine dürre Aneinanderreihung von

Namen und Zahlen, und so wurde sie auch von der überwiegenden Mehrzahl der Lehrer aufgefasst, die sie als ein Anhängsel des Geschichtsunterrichtes lehrten. Das ist anders geworden, seit der von Alexander von Humboldt und Karl Ritter gelegte Same aufgegangen ist und Frucht getragen hat. Der Zusammenhang des Menschen mit den ihn umgebenden physischen Verhältnissen, die Wechselwirkung der Erscheinungen und ihre Ursachen im weitesten Sinne des Wortes bilden den Inhalt dieser neuen Wissenschaft, die nicht nur auf den Schulen, sondern auch in dem weiten Kreise der Gebildeten zahlreiche Freunde erworben hat.

Auf dem Gebiete der Astronomie sind ebenfalls wichtige Entdeckungen aufzuweisen. Die bedeutendste und eingreifendste ist die Auffindung eines Mittels, die Himmelskörper auf ihre chemische Zusammensetzung zu prüfen. Vor Entdeckung der Spectralanalyse glaubte man, dass die Sonne ein dunkler Körper sei, welcher von einer Lichtatmosphäre umhüllt würde. Jetzt wissen wir, dass sie eine ungeheure Lichtstärke hat und von einer hauptsächlich aus gasförmigen Kohlenverbindungen bestehenden Atmosphäre umgeben ist, deren Bestandtheilen die schwarzen Linien im Spectrum entsprechen. Ausserdem hat die Sonne eine vornehmlich aus Wasserstoff bestehende Chromosphäre, welche eine Höhe von 22 000 Meilen erreichen kann. Uebrigens ist die Spectralanalyse nicht auf unser Sonnensystem beschränkt; jeder hinlänglich leuchtende Körper kann auf diese Weise untersucht werden. Der Sirius ist ungefähr 22 Billionen Meilen von uns entfernt, und obgleich er 60mal grösser als unsere Sonne ist, ist sein Licht, wenn es nach einer Reise von 16 Jahren zu uns gelangt, höchstens ein zweitausendmillionstel so stark wie das Licht der Sonne. Durch die Untersuchung dieses und anderer Sterne hat man gefunden, dass sie viele uns bekannte Stoffe enthalten. Im Aldebaran hat man zum Beispiel Wasserstoff, Natrium, Magnesium, Eisen, Calcium, Tellur, Antimon, Wismuth und Quecksilber nachgewiesen. In den Meteoren sind bis jetzt noch keine anderen Elemente gefunden, als solche, die sich auch auf der Erde finden; einige von ihnen kommen freilich in anderen Formen vor. Indessen bleibt für die Spectralanalyse noch viel zu thun übrig; es ist möglich, dass sie dereinst unsere Vorstellungen von den Elementen ändern wird. Prout hat schon vor längerer Zeit aus dem

Umstände, dass alle Atomgewichte vielfache von dem des Wasserstoffes sind, den Schluss gezogen, dass letzterer das eigentliche Grundelement sei.

Dieser Gegenstand wurde eifrig discutirt von Männern, wie Abney, Dewar, Hartley, Roscoe, Schuster, ohne dass freilich ein endgültiges Ergebniss erreicht ist. Was die Dauer der Sonnenwärme angeht, so meint Helmholtz, dass dieselbe auf der Anziehungskraft der kleinsten Theile beruht. Durch die Zusammenziehung würde sich die Wärme also allmählich vermindern; Helmholtz berechnet jedoch, dass in den ersten Paar Millionen Jahren eine solche Verminderung nicht merkbar sein wird. Es gibt indessen ganz sicher erloschene Sonnen. Die Zahl der noch lebenden Sonnensysteme schätzt man nach Millionen, und es gibt ohne Zweifel viele, welche wegen ihres ungeheuren Abstandes nicht sichtbar sind; daneben finden sich auch Körper, welche gar kein oder nur wenig Licht aussenden. So hat man im Procyon (im kleinen Hunde) einen dunklen Stern neben dem leuchtenden entdeckt; denn des letzteren Bewegung wird ohne Zweifel durch einen dunkeln Stern beeinflusst. Algol, ein heller Stern im Haupte der Medusa, leuchtet ohne Veränderung 2 Tage 13 Stunden, worauf er  $3\frac{1}{2}$  Stunden lang von einem Stern zweiter Grösse zu einem solchen vierter herabsinkt. Dies kann nur dadurch geschehen, dass ein dunkler Körper in regelmässigen Zwischenräumen vor ihm vorbeipassirt. Helmholtz gibt unserer Sonne bis zu ihrem Erlöschen noch 17 Millionen Jahre.

Auch die Ausbildung und Begründung der Undulationstheorie in der Lehre vom Lichte kann man für unseren Zeitraum in Anspruch nehmen. Noch 1831 wurde die Frage für unerledigt gehalten; noch Brewster neigte sich der Emissionstheorie zu. Die Interferenzerscheinungen liessen indessen keinen Zweifel übrig, und Foucault's Versuch schloss die Acten über die Angelegenheit. Er zeigte nämlich mit einem rasch rotirenden Spiegel, dass die Geschwindigkeit des Lichtes in der Luft grösser, als im Wasser ist, während nach der Emissionstheorie das Umgekehrte der Fall sein müsste. Man betrachtet das Licht jetzt als eine veränderte electromagnetische Kraft, indem der Aether sowohl für das Licht, wie für die Elektrizität als Vehikel dient. Wünsch hatte schon 1792 nachgewiesen, dass das weisse Licht aus drei Grundfarben, Roth, Grün und Violett besteht; trotzdem sprach man

noch lange von sieben Hauptfarben. Helmholtz jedoch zeigt 1852, dass Gelb und Indigo Weiss bilden, was gegen die Lehre zu streiten scheint, dass die drei Grundfarben Weiss bilden, da man gelb als eine einfache Farbe betrachtet. Seitdem hat sich herausgestellt, dass Gelb aus Roth und Grün zusammengesetzt werden kann, und die drei einfachen Farben (wenn man von solchen überhaupt reden kann) bleiben also Roth, Grün und Violett. Ausserhalb der violetten Strahlen finden sich jedoch noch andere, die wir nicht sehen können; Stokes indessen hat 1852 gezeigt, dass wenn ihnen gewisse Farben ausgesetzt werden, sichtbare Strahlen von ihnen ausgehen, eine Erscheinung, welche man Fluorescenz nennt. Ausserhalb der rothen Strahlen hat Abney eine grosse Menge Linien im Spectrum photographirt, woraus sich also auch die Entstehung von Lichtstrahlen ergibt.

Grosse Entdeckungen sind auch auf dem Gebiete der Mechanik gemacht worden; eine der bedeutendsten ist wohl diejenige von der Substitution der Kräfte. Ebenso bemerkenswerth jedoch sind die vielen Erfindungen auf dem Gebiete der Elektrizität. Mit Hülfe der Elektrizität wird man es vielleicht einst dahin bringen, mechanische Kräfte, wie z. B. die des Niagarafalles zu übertragen und sie zu zwingen, im Dienste der Industrie zu arbeiten. Von grosser Tragweite ist Faure's Entdeckung, elektrische Kraft zu zukünftigem Gebrauche aufzuspeichern, wenn dieselbe auch noch keine praktische Bedeutung gewonnen hat. Es ist unmöglich zu sagen, zu welchen ferneren Diensten man einst die elektrische Kraft noch zwingen wird. Ihr gehört ohne Zweifel die Zukunft!

In grossen Zügen nur, und wenige hervorragende Punkte berührend, das Meiste und viel Wichtiges übergehend, haben wir so das Gebiet der neueren Naturwissenschaften umschrieben: ein gewaltiges Feld der Thätigkeit für den forschenden Menschegeist!

Wenn unser Verein sich sagen darf, dass er zu dem mächtigen Gebäude, an welchem Tausende von berufenen Meistern mit rastloser Emsigkeit arbeiten, auch nur einen geringen Baustein beigetragen hat, ja wenn es ihm gelingt, das liebevolle Verständniss für die Erscheinungen der Natur zu verbreiten und zu heben, so hat er damit nicht nur seine Existenzberechtigung, sondern auch seinen Anspruch auf Anerkennung und Förderung bewiesen, die ihm — wir dürfen die für uns betrübende Thatsache nicht ver-



hehlen —, von den zur Unterstützung wissenschaftlicher Bestrebungen in erster Linie berufenen Kreisen unserer Stadt noch nicht in dem Masse entgegengebracht werden, wie es zur Erreichung seiner Aufgaben nöthig ist. Als ein Räthsel muss es erscheinen, dass in einer mit allen landschaftlichen Reizen geschmückten Gegend mit der Freude an der Natur nicht auch ein tieferes Interesse für die Naturstudien Hand in Hand geht!

Elberfeld, im April 1884.

Der Vorsitzende  
des naturwissenschaftlichen Vereins:  
Dr. W. Kaiser.

# I. Wissenschaftliche Arbeiten und Mittheilungen.

---

# Verzeichniss der Käfer

von

**Elberfeld und dessen Nachbarschaft,**

angeordnet in der Hauptgrundlage

nach dem

**Catalogus Coleopterorum Europae et Caucasi,**

**Auctoribus Dr. L. von Heyden, E. Reitter et J. Weise,**

**Editio Tertia,**

mit **Bemerkungen**

von

**Carl Cornelius,**

Oberlehrer a. D. der frühern Realschule zu Elberfeld, Ehrenmitglied des naturw. Vereins zu Elberfeld, Mitglied des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens und mehrerer entomologischen Vereine.



## Vorwort.

---

Der kleine Landestheil, auf welchen das nachstehende Käferverzeichniss sich bezieht, liegt auf dem rechten Rheinufer im nordwestlichen Theile der preussischen Rheinprovinz, Regierungsbezirk Düsseldorf, und ist vom Kreise Düsseldorf, dem Rhein, einem Theile des Regierungsbezirks Köln und der Provinz Westfalen umgeben. — Die Stadt Elberfeld — genau gesagt der Kirchthurm der alten reformirten Kirche — liegt unter  $51^{\circ} 15' 24,20''$  N. B. und  $4^{\circ} 49' 38,50''$  O. L. von Paris.

Das Gebiet umfasst die landrätthlichen Kreise Elberfeld, Barmen, Lennep, Solingen und Mettmann mit einem Flächeninhalt von 84 837,39 Hectaren oder etwa 15 □Meilen.

Das Ländchen ist meist bergig und heisst desshalb auch wol „das Bergische“. Es bildet meist eine Hochebene in der Hügelsonne des Ebbegebirges oder der Ebbe, deren höchste Punkte sich im Kreise Lennep (Wüsterhauser Eiche) bis zu 414,5 m, Lichtenplatz zwischen Barmen und Ronsdorf 343,75 m, Remscheid 343 m, Kronenberg 305 m, Kisberg bei Elberfeld 284 m, Solingen 224 m, die Thalsohle von Elberfeld a. d. Wupper 137 m und Monheim am Rhein, im Kreise Solingen, 40,5 m über den Nullpunkt des Amsterdamer Pegels erheben. Westlich dacht sich das Gebirge nach der Rheinebene (Hildener Haide), nördlich nach dem Ruhrthale ab. An der untern Wupper und Dhünn ist der Boden sumpfig.

Die Gebirgsarten des Bodens sind hauptsächlich Lenneschiefer, eine Unterabtheilung des Mitteldevon (von Dechen), in den Klüften Lehm, und im Norden von Elberfeld und Barmen ein Kalkgebirgszug, der, von Ratingen kommend, das schöne Neanderthal umgibt und bei Vohwinkel und Lüntenbeck Nester rein weissen Sandes einschliesst; nördlich und nordwestlich zieht sich ein

schmaler Strich C ulm von Kettwig bis Barmen. Sandhügel bezeichnen die westliche Grenze des Gebiets, und die Hildener Haide enthält sandige und moorige Stellen.

Unsere fliessenden Gewässer strömen hauptsächlich von Osten nach Westen dem Rheine zu, so die Wupper, das grösste, mit der Dhünn und die Düssel. Die Nevigser Bäche gehen nach der Ruhr. Dabei umfassen diese Flussgebiete eine Menge grösserer oder kleinerer Waldbäche, die an ihren Uferändern und in ihrer Umgebung zahlreiche, oft seltene Käfer bergen, besonders wenn sie durch kleine Thalkessel mit üppigem Pflanzenwuchs, sogenannte Siepen, fliessen, z. B. der Köter Siepen, die Marpe, beide bei Barmen. Die Teiche sind meist klein, grössere, wie der bei Aprath, kommen nur wenige vor.

Die mittlere Jahrestemperatur beträgt nach 15jährigem Durchschnitt für Elberfeld 7,282<sup>0</sup> R., wovon die auf den Höhen mehr oder weniger abweichen wird. Im Ganzen haben wir milde Winter und kühle Sommer. Der mittlere Barometerstand schwankt zwischen 27 Z. 8'' und 27 Z. 9'', die Regenmenge beträgt 26,25 Zoll, die mittlere Zahl der Regentage steigt für das Jahr auf 160, und 3/4 aller Tage sind trüb oder bewölkt. Es resultirt daraus im Ganzen ein feuchtes Klima für Thäler und Thälchen; sie behalten lange im Jahre ein frisches Aussehen, und das grüne Laub verschwindet meist erst mit dem eigentlichen Winter.

Die Pflanzenwelt, soweit sie durchforscht ist, kann man nicht eben reich an Arten nennen, denn sie beträgt nur 800 Phanerogamen und blüthenlose Gefässpflanzen, also etwa die Hälfte der in der ganzen Rheinprovinz und ein Viertel der in Deutschland wild wachsenden Pflanzen jener Abtheilungen. Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass manche Theile des Gebiets noch auf botanische Forscher warten, und dass manche Pflanzenfamilien, besonders die Cyperaceen, Gramineen und Cryptogamen wenig Beobachter gefunden haben. Die Wälder, meist mit geringer Ausdehnung, und das Buschwerk zeigen nur die gewöhnlichsten Bäume und Sträucher, und grosse Forsten mit starken uralten Bäumen gibt es nur wenige. Am empfindlichsten vermisst der Käferfreund grosse alte Nadelholzbestände, die in andern Gegenden so reiche Schätze an Käfern und sonstigen Insecten bergen. Recht günstig sind Boden und Klima der Pilzbildung in den Wäldern, wodurch eine reiche Ausbeute von mancherlei eigenthümlichen Käfern vermittelt wird. — Ackerbau und

Obstcultur sind nur in wenig Strichen von einiger Bedeutung, Wiesen und Weiden findet man nicht selten.

Die meisten Käfer wie die meisten Insecten überhaupt sind an das Pflanzenreich, wenn auch nicht immer unmittelbar, gebunden; viele Käfer stehen auch zu andern Thieren in mancherlei Beziehungen. Abgesehen davon, dass manche im Mist und von Aase sich nähren, oder den zoologischen Sammlungen verderblich werden, leben manche oft seltene Arten entweder ausschliesslich oder doch gemeinlich in Vogelnestern, besonders in denen der Tauben, Hühner, Staare, vor allen der Schwalben. Manche findet man nur als In-sassen oder Schmarotzer bei Bienen, Ameisen und Wespen. Auf Bäumen räumen sogenannte Raupentödter unter den Schaaren der Prozessionsraupen und andern dergleichen Gesindel auf, andere Laufkäfer und Staphyliniden verzehren eine grosse Menge ihres Gleichen und Drilus-Larven nähren sich von gewissen lebendigen Schnecken.\*) Wo, wie bei uns, einige derartige Requisiten in höhern oder geringerm Grade fehlen, sind auch die betreffenden Käfer gar nicht oder nur selten anzutreffen.

Die Zahl der bis jetzt in unserm Gebiet aufgefundenen Käferarten beträgt gegen 2300 in runder Ziffer, die sich auf 70 Familien vertheilen. Die zahlreichsten Arten weisen die Staphyliniden, die zugleich pflanzlichen und thierischen Stoffen nachgehen, die Curculioniden, die Carabiden und die Chrysomeliden auf. Sehr arm sind wir an Buprestiden, was weniger mit der geographischen Lage als mit dem Mangel an gewissen oben angedeuteten Waldverhältnissen zusammenhangen wird. Melolonthiden gibt es noch weniger; es fehlen die Gattungen Rhizotrogus, Anisoplia gänzlich, Hoplia ist nur in einer einzigen Art und Anomala gar nur in einem einzelnen Stück vertreten. Und wie sich das ganze Gebiet nicht eben eines grossen Reichthums an Käferarten rühmen kann, so ist dies meist auch in der Zahl der Individuen der Fall. Sonder Zweifel werden sich diese Verhältnisse ändern und bessern, wenn einmal die bis jetzt noch weniger ausgebeuteten Kreise Lennep und Solingen, besonders die untere Wupper- und die Rheingegend explorirt werden.

\*) Vor kurzem wurde als Vertreter einer ganz neuen Käferfamilie ein Parasit auf dem Biber (Castor) und in dessen Wohnungen im zoolog. Garten zu Amsterdam, *Platypsylla castoris* Ritsema, entdeckt.

Als ich im Frühjahr 1833 nach Elberfeld kam, fand ich hier keinen einzigen Käferigenossen, aber meine jüngern Schüler wussten bald, dass sie mir durch Käfer Freude machen konnten, und brachten aus Wald und Flur, besonders von den Hauswänden der Stadt, Thiere in grosser Anzahl herbei. Zwei Jahre später lernte ich in Dortmund den Oberlehrer Dr. Suffrian kennen, der bald ein berühmter Entomologe wurde und 1876 als Provinzial-Schulrath in Münster gestorben ist. Er führte mich in wissenschaftliche Kreise ein und unterstützte mich treulich mit Rath und That bei meiner Sammlung und bei der Käferarbeit bis zu seinem Tode. In den Vierziger Jahren gewann ich einen Fachgenossen und Freund an dem 1873 verstorbenen Dr. med. Gust. Stachelhausen in Barmen, einen Pflanzen- und Schmetterlingskenner, den ich in der Käferei unterstützen konnte, weil er darin noch mehr Anfänger als ich selbst war. Wir haben viel gemeinschaftlich gesammelt und gearbeitet, und er hat die Käferfauna der Gegend, besonders Barmen, ganz wesentlich gefördert und bereichert. — Noch später sammelte hier der wie in der Entomologie so auch in andern naturwissenschaftlichen Disciplinen ausgezeichnete Landgerichts-Assessor, jetzt als Landgerichtsrath a. D. in Düsseldorf lebende Herr Josef von Hagens, der in unserem Käfergebiet zahlreiche Entdeckungen gemacht, und besonders, als gründlicher Ameisenkenner, viel seltene, ja sogar ganz neue käferliche Gäste in den Wohnungen der Formiciden aufgefunden hat. — Eifrig und mit schönem Erfolge beutet Herr Postverwalter Gust. de Rossi die Gegend seines Wohnortes Neviges aus. Er hat die Käferkenntniss unsers Gebietes beträchtlich erweitert und ist mir immer in der freundschaftlichsten, liebenswürdigsten, ja aufopferndsten Weise begegnet. — Letzteres muss ich auch in vollem Masse anerkennend von dem hiesigen Hauptlehrer Herrn Wilhelm Geilenkeuser sagen, der mit Geschick und wissenschaftlichem Streben grossen Sammeleifer verbindet und unser Verzeichniss bedeutend bereichert, wie die Gegend an neuen Fundorten aufgeschlossen hat. — Sein jüngerer Bruder, Herr Lehrer Ernst Geilenkeuser, schliesst sich dem ältern als fleissiger Sammler und mittheilender freundlicher Geber an. — Noch bleibt mir übrig, einiger jüngern Leute zu gedenken, die unserer Local-Käferkenntniss vielfach förderlich gewesen sind. Es sind Ernst Schwarzer, Sohn des frühern Herrn Gas-Directors unserer Stadt, der mich auf die Käferfülle in den Rinnen der Gasometerbassins aufmerksam machte und

mich beim Fange treulich unterstützte; ferner in früherer Zeit die Brüder Wilhelm und Paul Muthmann, Söhne des Herrn Wilh. Muthmann jr. hierselbst; und jetzt noch die Brüder Johannes und Rudolf Drescher, Söhne des Herrn Hauptlehrers Drescher in Elberfeld.

Ganz besonders halte ich mich persönlich zu wärmstem Dank den Meistern der Käferkunde, auch denen im Grabe, verpflichtet, die mich durch Bestimmen schwieriger Arten freundlich bereitwilligst unterstützt haben. Es sind die Herren:

- † Forstrath Kellner in Gotha,
  - † Oberlehrer Mink in Crefeld,
  - † Provinzial-Schulrath Dr. Suffrian in Münster (Westf.),
  - † Kaufmann Wehneke in Harburg,
  - Privatlehrer Crumbach in Düsseldorf,
  - Dr. med. Eppelsheim in Grünstadt,
  - Hauptlehrer Gerhardt in Liegnitz,
  - Dr. Lucas von Heyden, Hauptmann z. D., in Bockenheim
- b. Frankfurt a/M.

Entomologe Edm. Reitter in Mödling bei Wien,  
 Dekan und Oberpfarrer Scriba in Wimpfen und  
 J. Weise, Lehrer und Entomologe in Berlin.

### Abkürzungen.

W. G. = Wilhelm Geilenkeuser  
 v. H. = von Hagens  
 d. R. = de Rossi  
 St. = Dr. Stachelhausen

h. = häufig mit vorgesetztem n. s. z. = nicht, sehr, ziemlich  
 s. = selten desgl.  
 i. G. = im Gaswasser  
 1 m. = einmal  
 2 m. = zweimal

Die speciellen Angaben über Fundorte beziehen sich auf die Umgegend von Elberfeld.

## 1.

**Cicindelidae.****Cicindela** Linné.

- campestris L.  
Auf Wegen, in Wald u. Feld h.  
var. affinis Fischer n. h.  
var. connata Heer 2 m.  
var. conjuncta Torre s.  
var. impunctata Westhff. n. h.  
hybrida L.  
1 m. in Sande von Vohw. auf der  
Bachstr. u. 1 m. auf dem neuen  
Markt in Elberfeld, beide W. G.  
sylvatica L.  
Hildener Haide n. s.

**Carabidae.****Carabidae.****Cychnus** Fabricius.

- caraboides L.  
Auf Bergen, bes. auf Kalkboden  
unter Steinen zich. s.  
attenuatus F.  
1 m. von einem Schüler gebr.

**Calosoma** Weber.

- sycophanta L.  
Wüstenhof, immer nur einzeln.  
inquisitor L.  
in manchen Jahren häuf. v. d. Waldb.  
zu schütteln, wo er Raupen verz.

**Procrustes** Bonelli.

- coriaceus L.  
n. s., zuw. an Menschenkoth.

**Chaetocarabus** Thomson.

- intricatus L.  
z. s. einm. zur Winterzeit in einer  
morschen Rothbuche 7 Stck.

**Megadontus** Solier.

- purpurascens F.  
zich. s. unter Steinen bei d. Lünten-  
beck, auch im Winterschl. am Fusse  
der Eichen unter Haidekr. u. Waldb.

**Mesocarabus** Thomson.

- catenulatus Scop.  
i. Walde n. s., einm. beim abendl.  
Schmetterlgf. an niedr. geh. Apfel-  
schnittz. v. Hrn. Gust. Weymer.

**Carabus** Thomson.

- auratus L.  
h. auf Ackerf. u. Wiesen.  
nitens L.  
Hild. Haide 1 m., von H. E. Geilen-  
keuser überl.  
granulatus L.  
s. h. auch in faulem Holze, b. 1  
Stck. sind die Rippen a. d. Flügel.  
fast ganz geschwunden.  
var. rubripes F. 1 m. W. G.  
arvensis Hbst.  
1 m. von einem Schüler gebr.  
cancellatus Ill. h.  
1 m. v. W. G. i. d. Blüthe einer  
wilden Rose.  
var. rufipes Krtz. z. s., nach  
W. G. Beob. bes. i. d. Geg.  
d. Sandgr.  
monilis F.  
ein schönes grün. glänz. Stck. v. mir  
i. Neanderth. gef., b. Elbfd. währd.  
45 Jahren niem., dann v. d. Brüd.  
W. u. E. Geilenk. a. d. Chaussee  
von Stockm. Mühle bis zur neuen  
Varresb. unter Steinen in bronzenen,  
bläulichen und schwarz-grün. Stck.  
zahlr. gef.

- nemorialis Müller. h.

**Nebriidae.****Nebria** Latreille.

- picicornis F.  
1 m. von den Brüdern Johannes u.  
Rud. Drescher am Katernberge ge-  
fangen und mir überlassen.  
cursor Müll.  
h. auch i. G.

**Leistus** Frölich.

- spinibarbis F.  
früher n. s., auch in faulen Baum-  
stämm., durch die Cultur zusammen-  
geschmolzen.  
ferrugineus L.  
Ufer der Steinbeck, auch i. G. n. s.  
rufescens F.  
ebendas., seltener.  
piceus Fröl. i. G., n. h.

**Notiophilus** Duméril.

- aquaticus L. n. h.  
rufipes Curt.  
südl. Abhang des Nützenb. u. in  
andern Wäldern, von mir 1862 zu-  
erst als deutsch. Käf. constatirt.  
palustris Dft. s. h.  
biguttatus F.  
gemein.  
substriatus Waterh.  
s. i. Wäld., 1 m. i. G.

**Bembidiidae.****Blethisa** Bonelli.

- multipunctata L.  
1 m. Distelb., 1 m. i. G.

**Elaphrus** Fabricius.

- uliginosus F.  
Varresb., Aprath an Teichufern.  
cupreus Dft.  
desgl., beide n. s.  
riparius L.  
desgl. s. h.

**Tachypus** Lacordaire.

- pallipes Dft.  
Lünteb. Sandgruben n. h.  
flavipes L.  
überall gemein. Bei Dortm. auf-  
fallend kleine Stücke.

**Bembidion** Latreille.

- harpaloides Serv.  
s. s. Bendahl.  
quinquestriatum Gyllh.  
zuw. i. faulem Holze, a. i. G. n. s.  
obtusum Strm. h., a. i. G.  
Mannerheimii Sahlbg. n. s.  
guttata Fbr. n. s.  
biguttata Fbr. n. s.  
assimile Gyllh. n. h.  
4 maculatum L. h., a. i. G.

- 4 pustulatum Dej. 1 m. i. G.  
4 guttatum Fbr. s.  
articulatum Pzr. s. h. a. i. G.  
Doris Pzr. n. s.  
minimum Fbr. s. s.  
gilvipes Strm. z. s.  
lampros Hbst. gemein.  
modestum Fbr.

- Wiese a. südl. Abh. d. Nützenb. 1 m.  
monticola Strm. 1 m.  
nitidulum Mrsh. s. h.  
fasciolatum Dft. 1 m.  
tibiale Dft.  
An Flussufern, bes. b. Nev. d. R. h.  
testaceum Dft. 1 m.  
rupestre L. n. s.  
littorale Oliv. s. h.  
elongatum Dej.  
Wupperufer n. h.  
pygmaeum Fbr.  
Nev. d. R. 1 m.  
dentellum Thunbg.  
Aprather Teichufer n. s.  
obliquum Strm.  
ebendas. n. s.  
adustum Schm. desgl.  
punctulatum Drapez 1 m.  
prasinum Dft.  
Elberfeld 1 m. Neviges d. R. 1 m.

**Tachys** Stephens.

- parvulus Dej. z. s.  
bistriatus Dft. 1 m.

**Perileptus** Schaum.

- areolatus Creutzer.  
Nev. am Hardenberger Bachufer  
d. R. z. s.

**Trechus** Clairville.

- discus Fbr. s., a. i. G.  
micros Hbst. n. h.  
longicornis Strm.  
Barmen St., auch v. H.  
rubens Fb.  
n. h. unter a. an ausgeh. Betttüchern.  
splendens Gemm.  
Burgholz 1 m.  
4 striatus Schrank. s. h.  
obtusus Er. n. s.  
secalis Pyk. n. h.

**Patrobus** Dejean.

- excavatus Pyk. n. s.

**Brosicus** Panzer.

cephalotes L.  
Lünteb. an den Sandgruben unt.  
Steinen. n. h.

**Scarititae.****Clivina** Latreille.

fossor L.  
Fluss- u. Teichufer, a. i. G. h.  
collaris Hbst.  
desgl., seltener.

**Dyschirius** Bonelli.

globosus Hbst. s. h., a. i. G.  
angustus Ahr.  
Lünteb. Sandgruben z. s.  
aeneus Dej. desgl.

**Loroceritae.****Lorocera** Latreille.

pilicornis Fbr.  
an feuchten Stellen n. s., a. i. G.

**Harpalitae.****Panagaeus** Latreille.

crux major L.  
u. Steinen h.  
4 pustulatus Strm. s.

**Callistus** Bonelli.

lunatus Fbr.  
s. s., Nev. d. R.

**Chlaenius** Bonelli.

vestitus Pyk.  
Nützenb., Apr. n. s.  
nitidulus Schrank n. s.  
nigricornis Fbr. n. h.  
var. melanocornis Dejean, noch  
seltener, ein männlich. Stck.  
mit düster kupf. Flügeld.  
unter einem Steine in Ge-  
sellsch. mit Chl. nitidulus  
gleichen Geschl. fng W. G.  
tristis Schaller  
1 m. i. d. Nähe von Elberf., 1 m.  
bei Aprath am Teichufer.

**Oodes** Bonelli.

helopioides F. s.

**Badister** Clairville.

bipustulatus Fbr. n. s., a. i. G.  
sodalis Dft.  
Wülfrath, Nev. d. R. u. Steinen s.

**Anisodactylus** Dejean.

signatus Ill.  
Krötelnfeld 1 m.  
binotatus Fbr.  
überaus h.  
var. spurcaticornis Dej. (mit  
rothen Beinen) n. s. h.  
nemorivagus Dft.  
Westabh. d. Kisb. auf Aeckern u.  
Steinen n. h.

**Ophonus** Stephens.

punctulatus Dft.  
Nev. d. R. 1 m. Die Ophon. Arten  
vorzügl. auf Kalkboden.  
rupicola Strm. v. H. s.  
puncticollis Pyk.  
Sonnborn u. St. n. s.  
rufibarbis Fbr. etwas seltener.  
signaticornis Dft.  
Nev. d. R. 1 m.  
maculicornis Dft.  
1 m., a. b. Nev. d. R.

**Harpalus** Latreille.

pubescens Müller s. h., a. i. G.  
griseus Pzr. n. so h.  
ferrugineus Fbr. 1 m.  
laevicollis Dft.  
u. Steinen bes. in Hecken h.  
honestus Dft.  
westl. Abh. des Kisb. auf Aeckern z. s.  
aeneus Fbr.  
gemein, a. i. G.  
distinguendus Dft. n. s.  
rubripes Dft. n. h.  
latus L. n. s.  
tardus Pzr.  
W. G. ein Pärchen.  
flavitarsis Dej. 1 m.  
Caspus Steven. z. s.

**Stenolophus** Latreille.

Teutonius Schrank n. h.  
vespertinus Pzr.  
Apr. Teichufer 1 m.  
flavicollis Strm. s.

**Molops** Bonelli.

elatus Fbr. n. s.  
piceus Pzr.  
Kisb., Engelnb. i. Steinbr. n. s.

**Pterostichus** Bonelli.

niger Schaller n. h.  
vulgaris L. h.  
nigritus Fbr. s. h.  
anthracinus Ill. n. h.  
gracilis Dej. einzeln.  
strenuus Pzr. h.  
diligens Strm. n. s.  
oblongopunctatus Fbr.  
i. Wäldern h.  
madidus Fbr.  
Varresb. a. Fusse von Pinus syl-  
vestris. s.  
var. concinnus Strm. bei uns  
vorherrschend und n. s.  
cristatus Dufour.  
bes. nördl. Abh. des Kisb. u.  
Steinen n. s.  
metallicus Fbr.  
i. Sommer auf lichten Waldwegen,  
i. Winter in Wäldern u. Steinen n. s.

**Poecilus** Bonelli.

punctulatus Schaller  
Bendahl 1 m. W. G.  
cupreus L. gemein.  
var. affinis Strm. 1 m.  
lepidus Fbr. s.

**Lagarus** Chaudoir.

vernalis Pzr. s. h.

**Stomis** Clairville.

punicatus Pzr. n. s., i. G. h.

**Sphodrus** Clairville.

leucophthalmus L.  
Engenberg bei einem Gärtner, v.  
Hrn. Lehrer Schwander mir freundl.  
überlassen. (Juli 1883.)  
inaequalis Pzr.  
Elberf., Remscheid in Kellern s. s.

**Calathus** Bonelli.

fuscipes Goetze. h. a. i. G.  
erratus Sahlbg. n. s.  
ambiguus Pyk. s. s.  
melanocephalus L. n. h.

dorsalis Fbr. 1 m.  
exiguus Dej. W. G. 1 m.  
meridianus L.  
s. h., bes. i. G.  
consputus Dft. 1 m.

**Bradycellus** Erichson.

Verbasci Dft. 1 m.  
harpalinus Dej. n. h.  
collaris Pyk.  
u. Haidekraut u. i. G. n. s.  
similis Dej.  
Kisb. u. Steinen und i. G. n. s.

**Amara** Bonelli.

concinna Zimmerm. 1 m.  
plebeia Gyllh. s.  
similata Gyllh. n. s.  
ovata Fbr. etwas seltener.  
montivaga Strm. s.  
nitida Strm. s.  
communis Pzr. s. h.  
continua Thoms. 2 m.  
lunicollis Schiödt n. s.  
famelica Zimmerm. W. G. 1 m.  
curta Dej. n. h.  
trivialis Gyllh. s. h. a. i. G.  
spreta Dej. s.  
acuminata Pyk. n. h.  
familiaris Dft. s. h.  
lucida Dft. n. h.  
tibialis Pyk. s., i. G. 1 m.  
municipalis Dft.  
Nützenb. u. Steinen s.  
livida Fbr. n. s., a. i. G.  
infima Dft. v. H. s.  
aulica Pzr. h. a. i. G.  
consularis Dft. n. s.  
fulva de Geer s.  
apricaria Pyk. h.  
patricia Dft. i. G. z. h.

**Zabrus** Clairville.

gibbus Fbr. n. h., a. i. G.  
1868 auch bei Erkr. verwüstender  
Larvenfrass.

**Abax** Bonelli.

striola Fbr.  
u. Steinen n. s.  
ovalis Dft.  
Kisb. i. Steinbrüchen n. h.  
parallelus Dft. n. h.

**Synuchus** Gyllenhal.  
*nivalis* Pzr.  
 i. G. zuweilen h., sonst selten zu finden.

**Platynus** Bonelli.  
*assimilis* Pyk.  
 in Wäldern h.  
*ruficornis* Goeze  
 an Wassern h.  
*obscurus* Hbst.  
 Ossenb. W. G. 1 m.

**Agonum** Bonelli.  
*marginatum* L.  
 Aprath. Teichufer n. s.  
*impressum* Pzr.  
 Nützenberg v. H. s. s.  
*sempunctatum* L. h.  
 Mülleri Hbst. gemein.  
*viridicupreum* Goeze äusserst s.  
*lugens* Dft. s. s.  
*viduum* Pzr.  
 an nassen Stellen n. s.  
 var. *moestum* Dft. desgl. 1 Stck.  
 mit monstruös gerunzeltem  
 Thorax in Neviges d. R.  
*versutum* Strm. desgl.  
 4 *punctatum* de Geer  
 Bendahl s. s.

**Europhilus** Chaudoir.  
*micans* Nicol. n. h.  
*scitulus* Dej. s.  
*gracilis* Gyll s.  
*fuliginosus* Pzr. s.

**Clibanarius** Gozis.  
*dorsalis* Pontopp. s. h.

**Olisthopus** Dejean.  
*rotundatus* Pyk.  
 Haardt u. Steinen, i. G. n. s.

**Lebia** Latreille.  
*cyanocephala* L.  
 Krötelnf. auf hypericum s.  
*chlorocephala* Hoffm.  
 desgl. a. u. Steinen n. s.  
*crux minor* L.  
 Haardt, Barmen St., Nev. d. R. von  
 Pflz. geschöpft.  
*haemorrhoidalis* Fbr.  
 östl. Abh. des Kisberges am 16. Juni  
 1865 von Birken 1 m. geschöpft.

**Cymindis** Latreille.  
*humeralis* Fbr.  
 auf d. Bergen, bes. dem Kisbg. u.  
 Steinen n. s.

**Demetrius** Bonelli.  
*atricapillus* L. z. s.

**Dromius** Bonelli.  
*linearis* Oliv.  
 Sonnborn u. Baumrinde s.  
*agilis* Fbr.  
 Frühjahr u. Moose an Eichb. h.  
*fenestratus* Fbr.  
 desgl. seltener.  
 4 *maculatus* L.  
 u. Rinde morscher Bäume, a. i. G. h.  
 4 *notatus* Pzr. desgl.  
*nigriventris* Thoms. s. s.  
*sigma* Rossi s. s.  
*melanocephalus* Dej. n. h.

**Metabletus** Schmidt — Göbel.  
*foveola* Gyll.  
 Hild. Haide n. s. W. G.  
*minutulus* Goeze  
 desgl. W. G.

**Odacantha** Paykull.  
*melanura* L.  
 Aprath. aus dem Winterlager im  
 Rohr, Hr. Gust. Weymer.

## Haliplidae.

**Haliplus** Latreille.  
*amoenus* Ol.  
 Varresb. s., 1 m. i. G.  
*fulvus* Fbr. n. s.  
*impressus* Fbr. n. s.  
*ruficollis* de Geer n. s.  
 var. *Heydeni* Wehncke n. s.  
 var. *immaculatus* Gerh. s.  
*fluviatilis* Aubé s.  
*fulvicollis* Er. n. s.  
*lineatocollis* Marsh. s. h.

**Brychius** Thomson.  
*elevatus* Pzr.  
 Nev. d. R., 1 m. Haanerschluft u.  
 einem Stein im Wasser W. G.

## Dyticidae.

**Noterus** Clairville.  
*crassicornis* Müll. n. s. a. i. G.  
*clavicornis* de Geer n. h.

**Laccophilus** Leach.  
*hyalinus* de Geer s. h.  
*obscurus* Pzr. h.

## Hydroporitae.

**Bidessus** Sharp.  
*minimus* Scop. h.  
*minutissimus* Grmr. 1 m.  
*parvulus* Müll. n. h.

**Hyphydrus** Illiger.  
*ferrugineus* L. h. a. i. G.

**Coelambus** Thomson.  
*inaequalis* F.  
 Kisbg. i. Steinbruchstümp. s. s., a. i. G.  
*versicolor*. Schall. s. s.  
*impressopunctatus* Schaller n. s.  
*confluens* F. 1 m.

**Deronectes** Sharp.  
*platynotus* Grmr.  
 Steinbeck u. Steinen s.  
*latus* Steph. desgl.  
 12 *pustulatus* F.  
 (teste Wehncke!) Tümpel i. d. Distelb.  
 Neviges d. R. s.  
*brevis* Strm. 1 m.

**Hydroporus** Clairville.  
*halensis* Fbr. s. s.  
*pictus* Fbr. s. h., a. i. G.  
*granularis* L. n. h.  
*flavipes* Oliv.  
 Tümpel i. d. Distelbeck, a. i. G.  
 im Ganzen s.  
*septentrionalis* Gyllh.  
 Steinbeck, Barmer Wald n. s.  
 Schwimmt in strömendem Wasser  
 vibrierend aufwärts und ist am besten  
 mit einem kleinen Netze von hinten  
 zu fangen.

*memnonius* Nicolai  
 2 m., 1 m. i. G.  
*ferrugineus* Steph. 1 m.  
*piceus* Steph. s.  
*rufifrons* Dft. s.  
*orythrocephalus* L. n. s.

*marginatus* Dft.  
 Varresb. n. h.  
*planus* Fbr. h., a. i. G.  
*pubescens* Gyllh. h.  
*fuscipennis* Schm. n. s., a. i. G.  
*discretus* Fairmaire desgl.  
*nigrita* Fbr. n. s.  
*melanarius* Ltr. 1 m.  
*glabellus* Thoms. 1 m.  
*melanocephalus* Mrsh. n. h.  
*elongatulus* Strm. n. s.  
*tristis* Pyk. n. s.  
*obscurus* Strm. s.  
*umbrosus* Gyllh. n. s.  
*striola* Gyll.  
 var. *vittula* Er. 1 m.  
*palustris* L. s. h.  
*angustatus* Strm. 1 m. i. G.  
*lineatus* Fbr. h. a. i. G.

## Colymbetidae.

**Agabus** Leach.  
*femoralis* Pyk. 1 m.  
*abbreviatus* Fbr. 1 m.  
*didymus* Oliv.  
 Elberf. s. s., Nev. d. R. h.  
*Sturmii* Gyllh.  
 Alte Varresb. n. s.  
*nebulosus* Forster s.  
*uliginosus* L.  
 Varresbeck n. s.  
*paludosus* Fbr. desgl.  
*congener* Pyk. 1 m.  
*guttatus* Pyk. n. s., a. i. G.  
*nitidus* Fbr. s. s.  
*bipustulatus* L. s. h.  
*subtilis* Er. 1 m.

**Platambus** Thomson.  
*maculatus* L.  
 Ottenbruch, Nev. d. R. h., immer  
 nur in kaltem Wasser.

**Hybius** Erichson.  
*fenestratus* Fbr.  
 Apr. n. s.  
*fuliginosus* Fbr. s. h.  
 ater de Geer  
 Apr., a. i. G. n. s.  
*obscurus* Marsh. n. h. ebend.  
*aenescens* Thoms. ebendas. n. h.



**Copelatus** Erichson.  
agilis Fbr. h., a. i. G.

**Rhantus** Lacordaire.  
pulverosus Steph. n. h.  
roridus Müller n. s.  
bistriatus Bergstrasser. 1 m.  
adpersus Fbr. n. s.  
exoletus Forster n. s.  
Grapei Gyll.  
Nev. d. R. 1 m. i. G.

**Colymbetes** Clairville.  
fuscus L. h. a. i. G.

**Dyticus** Linné.  
marginalis L.  
h. ungefurchte ♀ ♀ =  
var. conformis Kunze n. s.  
circumcinctus Ahr.  
bisher nur in G. und s.  
circumflexus Fbr.  
desgl. 1 m. i. Barmen St. in einem  
Regenwasserfasse.  
punctulatus Fbr. n. s., auch i. G.  
dimidiatus Brgstrasser.  
Nev. d. R. i. G. 1 m.

### Hydaticitae.

**Hydaticus** Leach.  
seminiger de Geer s.  
stagnalis F. zch. s.  
transversalis Pontopp.  
Varresb. 1 m.

**Aeilus** Leach.  
sulcatus L. s. h., a. i. G.  
canaliculatus Nicolai s. s.

**Graphoderes** Eschscholtz.  
bilineatus de Geer s.  
zonatus Pzr. s.  
Fast sämtlich in längst verschwundenen Tümpeln an der früher unbauten Südseite der Stadt, jetzt Gesundheits-Strasse.

### Gyrinidae.

**Gyrinus** Geoffroy.  
minutus Fbr.  
Apr. auf d. Düssel dem Gut Steinberg gegenüber, am Wege, auch i. G.  
natator L. s. h.

bicolor Pyk.  
s. s. u. a. auf einem Teiche in Erkrath.  
marinus Pyk.  
Varresb. s. s.  
opacus Sahlbg. 1 m.  
Suffriani Scriba  
Nev. d. R. 1 m. i. G.

**Orectochilus** Lacordaire.  
villosus Müller.  
Apr. am Viaduct, Gruiten ebenf. auf d. Düssel am Tage kreisend. a. i. G.

### Hydrophilidae.

#### Hydrochitae.

**Hydrochus** Leach.  
elongatus Schaller s.  
carinatus Grmr. s.  
angustatus Grmr. s.  
Alle 3 Arten hinter der Varresb. im Teiche am Walde.

**Henicocerus** Stephens.  
exsculptus Grmr.  
Neanderth. v. H.

**Ochtebius** Leach.  
impessus Mrsh. n. s.  
bicolon Grmr.  
Neanderth. s. s. v. H.

**Hydraena** Kugelann.  
testacea Curt.  
Wupperufer n. s.  
nigrita Germr. n. s., a. i. G.  
angustata Strm. h.  
gracilis Germr. n. s., a. i. G.  
atricapilla Waterh. n. h.  
pygmaea Waterh. s. s.  
riparia Kugelann  
h., a. i. G., Neanderth. v. H. n. s.

### Helophoritae.

**Helophorus** Fabricius.  
nubilus F.  
überall in steh. Wassern, Engelnb. u. Steinen s. h.  
tuberculatus Gyll.  
1 m. an einer Hauswand, auch i. G. 1 m.

aquaticus L. h.  
affinis Mrsh. n. h.  
aeneipennis Thoms. n. s.  
granularis L. h.  
brevipalpis Bedel h.  
pumilio Er. s. s.  
laticollis Thoms. n. s.  
nanus Strm. n. s.  
avernicus Muls. zch. s.

### Hydrophilitae.

**Berosus** Leach.  
signaticollis Charp. 1 m. i. G.  
luridus L.  
Teich a. d. Varresb. zch. s.

**Hydrophilus** Geoffroy.  
piceus L.  
Mirke (Toschemachers Teich) 1 m., auf der Höhe des Nützenb. entfernt vom Wasser 1 m.  
aterrimus Eschsch.  
Mirke 1 m.

**Hydrocharis** Leconte.  
caraboides L.  
in Teichen n. s., a. i. G.

**Hydrobius** Leach.  
fuscipes L. n. h.  
var. Rottenbergi Gerhardt h.  
**Creniphilus** Motschulsky.  
globulus Pyk. h.  
limbatus F. h.

**Phillydrus** Solier.  
testaceus Fbr. n. h.  
melanocephalus Oliv. h. a. i. G.  
**Cymbiodyta** Bedel.  
marginella Fbr. h.

**Helochares** Mulsant.  
lividus Forster s.

**Laccobius** Erichson.  
nigriceps Thomson. 1 m.  
maculiceps Rottberg 2 m.  
biguttatus Gerh. s.  
minutus L. s. h.  
alutaceus Thomson. 2 m.  
Alle diese Arten von Hr. Hauptlehrer Gerhardt zu Liegnitz best.

**Chaetarthria** Stephens.  
seminulum Pyk.  
Varresb. Teiche n. s.

**Limnobiis** Leach.  
truncatellus Thunbg. s. h. a. i. G.  
papposus Muls. desgl.  
nitidus Mrsh. 2 m. i. G.  
Fussi Gerhardt 1 m. i. G.  
picinus Mrsh. 1 m. i. G.  
Sämtliche Arten von Gerhardt revidirt.

### Sphaeridiidae.

**Sphaeridium** Fabricius.  
scarabaeoides L. s. h.  
bipustulatum F. n. s.  
var. marginatum F. n. s.  
**Coelostoma** Brullé.  
orbiculare F.  
i. d. Teichen n. s.

### Cercyon Leach.

ustulatus Preysl.  
impessus Strm.  
melanocephalus L. n. h.  
haemorrhoidalis F. gemein.  
obsoletus Gyll. h.  
lateralis Mrsh. n. s.  
unipunctatus L. s. h.  
quisquilius L. n. s.  
nigriceps Mrsh. s. h.  
pygmaeus Ill. n. h.  
terminatus Mrsh. s. s.  
nalis Pyk. h.  
lugubris Pyk. h.  
tristis Ill. h.

**Megasternum** Mulsant.  
boletophagum Mrsh. n. s.

**Cryptopleurum** Mulsant.  
minutum F. s. h.

### Limnichidae.

**Limnichus** Latreille.  
pygmaeus Strm. 1 m. i. G.

**Dryopidae.****Dryops** Olivier.

prolificornis Fbr. h.  
niveus Heer 1 m.  
Viennensis Heer 1 m.  
auriculatus Pzr. s. h.  
nitidulus Heer s.

**Potaminus** Sturm.

substriatus Müller i. G.,  
in einzelnen Jahren n. s.

**Limnius** Müller.

Dargelasii Latr.  
Hülsbeck, a. i. G. n. s.

**Elmis** Latreille.

aenea Mllr.  
in Bächen unter Steinen h.

**Riolus** Mulsant.

cupreus Mllr. s. s.

**Latelmis** Reitter.

Volkhari Pzr.  
Ruthenbeck unter Moose u. Steinen  
im Wasser n. h.  
Germari Er. desgl.  
opacus Mllr.  
an ausgehängten weiss. Tüchern n. h.  
Mülleri Er.  
ebend. u. i. G. weniger selten.

**Esolus** Mulsant.

parallelipedus Müller  
an weissen Wänden, zuweilen h.  
angustus Mllr.  
Gelpebach bei Kähhammer einmal h.  
pygmaeus Mllr.  
an Hauswänden in d. Stadt einigemal.

**Stenelmis** Dufour.

canaliculatus Gyllh.  
i. d. Düssel b. Hochdahl 1 m. W. G.

**Georyssidae.****Georyssus** Latreille.

crenulatus Rossi.  
Aprath i. nassem Graben 1 m.

**Heteroceridae.****Heterocerus** Fabricius.

fenestratus Thunbg.  
Nev. d. R.  
marginatus Fbr.  
Wülfrath a. Teichufer, Lüntenberg  
v. H., a. i. G.

**Staphylinidae.****Aleocharini.****Autalia** Stephens.

impressa Oliv.  
i. Pilzen n. s.  
puncticollis Sharp. n. s. a. i. G.

**Bolitachara** Mannerheim.

lunulata Pyk.  
in Pilzen n. h.  
bella Maerkel s.  
brevicollis Kraatz 1 m. i. G.

**Silusa** Erichson.

rubiginosa Er. s.

**Stenus** Kraatz.

rubra Er.  
Ottenbruch Wolff's Anl. a. ausfl.  
Saft von Pappelb.

**Euryusa** Erichson.

laticollis Heer  
bei Lasius niger v. H. n. h.  
sinuata Er.  
Barmen St. 1 m.

**Leptusa** Kraatz.

analisis Gyll.  
haemorrhoidalis Heer.  
ruficollis Er.  
Alle 3 Arten am Arrenbg., Kisbg.  
unter Baumrinde n. s.

**Ischnoglossa** Kraatz.

prolixa Grav.  
n. s. auch i. G. u. v. H.  
corticina Er. z. s.

**Thiasophila** Kraatz.

angulata Er.  
bei Formica rufa u. F. congerens v. H.  
inquinata Märkl.  
einzeln bei Lasius fuliginosus v. H.

**Notothecta** Thomson.

flavipes Grav.  
zleh. s. bei Form. rufa u. i. G.  
confusa Märkl.  
bei Lasius fuliginosus s. v. H.  
anceps Er.  
i. Kisberg b. Form. congerens h. v. H.

**Thamiaraea** Thomson.

cinnamomea Grav.  
Ottenbruch i. Wolff's Anlagen an  
ausfl. Saft von Pappeln n. s.  
hospita Märkl. 1 m.

**Microglossa** Kraatz.

gentilis Lünemann s. s.  
pulla Gyllh.  
b. Lasius fuliginosus v. H., a. i. G. n. s.  
saturalis Mnh. i. G. s.  
nidicola Fairm.  
i. Nestern v. Hirundo riparia b.  
Gerresheim n. s.

**Aleochara** Gravenhorst.

ruficornis Grav.  
Barmen a. Bahnh. St. 1 m.  
fuscipes Grav.  
an Cadavern h.  
var. lata Grav. s. s.  
lateralis Heer s.  
bipunctata Oliv. n. s.  
morion Grav. n. s., a. i. G.  
tristis Grav. z. s.  
bisignata Er. h.  
sanguinea L. n. s., a. i. G.  
haemoptera Krtz. 1 m. i. G.  
rufitarsis Heer i. G. s. s.  
lanuginosa Grav. s. h., a. i. G.  
villosa Mnh.  
i. Taubennestern, a. i. G. s. h.  
mycetophaga Krtz.  
Wald oberh. d. Beek in Pilzen s. h.  
moerens Gyllh. v. H. s.  
moesta Grav.  
gemein, bes. i. G.  
vagepunctata Krtz. s. s.  
inconspicua Aubé. s. s.  
succicola Thoms. 2 m.  
bilineata Gyll. h.  
nitida Grav. h.  
binotata Krtz. s. a. i. G.

**Homoesa** Kraatz.

acuminata Märkl.  
Kisberg, Bendahl bei Lasius niger  
n. s., a. i. G.

**Dinarda** Lacordaire.

Märkeli Kiesw.  
b. Formica rufa v. H. s.  
dentata Grav.  
b. Formica sanguinea h.

**Lomechusa** Gravenhorst.

strumosa Fbr.  
b. Form. sanguinea n. s.

**Atemeles** Stephens.

paradoxus Grav.  
Barmen St. b. Myrmica laevinodis s.  
emarginatus Grav.  
b. Form. fusca u. Myrm. laevinodis  
Nützenb., a. d. Abr auch b. Form.  
cunicularis v. H.

**Myrmedonia** Erichson.

Haworthi Steph.  
Vogelsaue a. Hauswand 1 m., i. G. 2 m.  
collaris Pyk.  
Barmen St. s. s. Neviges d. R. i. G.  
humeralis Grav. n. s.  
cognata Mrkl. s.  
funesta Grav. s.  
limbata Pyk. n. s.  
lugens Grav. s.  
laticollis Mrkl.  
Südabh. d. Falkenberges n. h.  
erratica Hagens  
Nützenbg. b. Tapinoma erratica  
v. H. s.

**Astilbus** Dillwyn.

canaliculatus Fbr.  
gemein, a. i. G.  
plicatus Er.  
Nützenbg. b. Tapinoma erratica  
s. v. H.  
Die meisten Myrmedonien b. Lasius  
fuliginosus; bei uns z. B. M. hume-  
ralis, cognata, funesta, lugens, lati-  
collis, anderwärts auch M. Haworthi  
u. similis.

**Ocalea** Erichson.

badia Er.  
Ruthenbeck, Glasbach n. s.  
picata Steph. desgl.

**Hyobates** Kraatz.

nigricollis Pyk. z. s.  
 rufus Krtz. s.  
 forticornis Lac.  
 z. s. Alle diese drei Arten a. i. G.

**Alcuonota** Thomson.

rufotestacea Kr. 2 m.  
 splendens Kr. 1 m.  
 macella Er. 1 m.

**Callicerus** Gravenhorst.

obscurus Grav.  
 bes. i. G. mitunter h.

**Alianta** Thomson.

incana Er. 1 m.

**Calodera** Mannerheim.

aethiops Grav. n. h., a. i. G.  
 umbrosa Er.  
 h., u. a. i. d. Nestern v. Hirundo  
 riparia bei Gerresheim.

**Chilopora** Kraatz.

longitarsis Er. h., a. i. G.  
 rubicunda Er.  
 Lüntenk. v. H. s. s.

**Falagria** Stephens.

thoracica Curt.  
 n. s. bes. i. G., a. i. Nestern v.  
 Formica rufa i. de Weerth's Anlagen.  
 sulcata Pyk. h.  
 sulcatula Grav. etw. seltener.  
 obscura Grav. s. h.  
 nigra Grav.  
 n. s., u. Steinen. a. i. G.

**Tachyusa** Erichson.

constricta Er. s.  
 coarctata Er. s.  
 scitula Er. s.  
 umbratica Er. n. s.  
 atra Grav. s.

**Gnypeta** Thomson.

carbonaria Mannerh. n. s.  
 coerulea Shlb. n. s.  
 velata Er. h.

**Homalota** Mannerheim.

languida Er. n. s.  
 insecta Thoms. 2 m.

sulcifrons Steph. n. h.  
 aegyptiaca Motsch. n. h.  
 gregaria Er. n. s.  
 cambria Wollust. 2 m.  
 delicatula Sharp. 1 m.  
 subtilissima Krtz. 2 m.  
 laticeps Thoms. 1 m.  
 vilis Er. 1 m.  
 gemina Er. zleh. s.  
 hygrobia Thoms. n. s.  
 elongatula Grav. h. a. i. G.  
 melanocera Thoms. z. s.  
 fusca Shlb. n. s.  
 hygrotopora Krtz. z. s.  
 terminalis Grav. z. s.  
 luridipennis Mannh. h.  
 graminicola Grav. 2 m.  
 nitidula Krtz. n. s.  
 pagana Er. n. s. a. i. G.  
 vicina Krtz. n. h.  
 hypnorum Kiesw. z. s.  
 aquatilis Tkoms. 1 m.  
 brunnea F. h. bes. i. G.  
 hepatica Er.  
 in d. Lüntenk. Sandgruben n. h.  
 Pertyi Heer 2 m.  
 castanoptera Mnnh. h.  
 contristata Krtz. 1 m.  
 euryptera Steph. n. s.  
 trinotata Krtz. s. h., a. i. G.  
 xanthopus Thoms. 2 m.  
 pilicornis 1 m.  
 sericans Grav. h.  
 liturata Pyk. n. s.  
 nigritula Grav. n. s.  
 pallidicornis Thoms. 2 m.  
 sodalis Er. n. h.  
 gagatina Baudi n. h.  
 coriaria Krtz.  
 h., auch a. ausfluss. Baumsaft.  
 oblita Er. z. s.  
 testaceipes Heer 1 m.  
 cadaverina Bris. 1 m.  
 putrida Krtz. 1 m.  
 livida Reg. 1 m.  
 picipennis Mnnh. s.  
 atramentaria Gyll. n. s.  
 laevana Reg. 2 m.  
 marcida Er. n. s.  
 intermedia Thoms. 1 m.

longicornis Grav. s. h. a. i. G.  
 nigricornis Thoms. n. s.  
 divisa Märkl. n. h.  
 picipes Thoms. n. s.  
 occulta Er. i. G. s. h.  
 palustris Kiesw. n. s.  
 ravilla Er. s.  
 corvina Thoms. n. s.  
 atomaria Krtz. n. s.  
 sordidula Er. n. h.  
 celata Er. n. s.  
 zosteracae Thoms. n. h.  
 amacula Steph. s. h. a. i. G.  
 inquinula Er. h.  
 aegra Heer n. s.  
 caesula Er.  
 bei Lasius niger v. H. 1 m.  
 circellaris Grav. s. h.  
 paleola Er. 1 m.  
 exilis Er. n. s.  
 validiuscula Er. 1 m.  
 inconspicua Er. 2 m.  
 analis Grav. h. a. i. G.  
 soror Krtz. 1 m.  
 sordida, Mrsh. h.  
 melanaria Mnnh. n. s.  
 pygmaea Gravh. n. s.  
 aterrima Gravh. h.  
 parens Rey  
 Barmen St. 1 m.  
 nigerrima Aubé 2 m.  
 fungi Gravh. s. h.  
 orphanaria Er. s.  
 inhabilis Krtz.  
 Barmen St. s., Elberfeld 1 m.  
 atrata Shlb. 2. m.  
 carbonaria Shlb. 1 m.  
 castaneipes Steph. n. s.

**Placusa** Erichson.

complanata Er. s. v. H.  
 humilis Er. 2 m.  
 pumilio Gravh. 1 m.  
 infima Er.  
 1 m., auch v. H., im Ganz. s.  
 adscita Er. v. H. s.

**Thectura** Thomson.

cuspidata Er. n. s.  
 aequata Er. h.  
 angustula Gyll. s. h.

linearis Grav. 1 m.  
 arcana Er. 1 m.  
 plana Gyll. 1 m.

**Phloeopora** Erichson.

reptans Grav. n. s.  
 corticalis Grav.  
 z. s. Reide Arten u. Baumrinden.

**Phloeodroma** Kraatz.

concolor Kraatz.  
 Einm. 5 Stck. u. Baumrinde i. Kisbg.

**Oxypoda** Mannerheim.

ruficornis Gyllh.  
 n. s., a. i. G., 1 m. b. Lasius feliginosus v. H.  
 lividipennis Mnnh.  
 vittata Mrkl.  
 b. Lasius fuliginosus h. v. H.  
 humidula Krtz. n. s.  
 opaca Crav. h.  
 longiuscula Er. n. h.  
 lentula Er. n. s.  
 umbrata Gyllh. h.  
 cuniculina Er. n. s.  
 exigua Er. s.  
 solitaria Krtz. s.  
 sylvicola Krtz. 1 m.  
 formosa Krtz.  
 Lüntenk. im Walde i. Pilzen.  
 alternans Grav. desgl.  
 amoena Fairm. 1 m.  
 annularis Sahlbg. n. s., a. i. G.  
 brachyptera Steph. 1 m.

**Encephalus** Westwood.

complicans Westw.  
 Barmen St. 1 St., jetzt i. meiner  
 Sammlung.

**Gyrophana** Mannerheim.

pulchella Heer  
 Beeck v. H. s. s.  
 affinis Sahlbg. n. s.  
 fasciata Marsh. n. s.  
 nana Pyk. h., a. i. G.  
 minima Er.  
 Obere Ruthenbek. i. Baumschwäm. s.  
 strictula Er. desgl.  
 manca Er.  
 Kisbg. v. H. s.

**Agaricochara** Kraatz.  
laevicollis Krtz.

Schliepershäuschen i. Baumschw. n. s.

**Oligota** Mannerheim.

pusillima Grav. z. s.  
inflata Mnh. 1 m.  
granaria Er. 1 m.  
flavicornis Lacord. einigem. i. G.

**Pronomaea** Erichson.

rostrata Er. i. G. z. s.

**Myllaena** Erichson.

dubia Grav. 1 m.  
intermedia Er. 2 m.  
elongata Matth.  
1 m. i. Neanderth. v. H.  
minuta Grav. n. s., a. i. G.  
gracilis Matth.  
i. Moose a. d. Ruthenb. n. s.

**Gymnusa** Erichson.

variegata Kiesw.  
Ruthenb. v. H.

**Dinopsis** Matthews.

erosa Steph.  
Varresb. n. s.

### Tachyporini.

**Hypocyptus** Mannerheim.

longicornis Pyk. h., a. i. G.  
seminulum Er. s.

**Trichophya** Mannerheim.

pilicornis Gyllh.  
n. s., a. i. G. u. wiederholt in der  
Dechenhöhle.

**Habrocerus** Erichson.

capillaricornis Grav. s. s.

**Leucoparyphus** Kraatz.

silphoides L. n. s., a. i. G.

**Tachinus** Gravenhorst.

humeralis Grav. n. s.  
proximus Krtz. seltener.  
rufipes de Geer h.  
rufipennis Gyllh. s. s.  
marginatus Gyllh.  
Baustrasse a. ausgelegten Knochen  
W. G. 1 m., mir freundl. überlassen.

scapularis Stph. 2 m., 1 m. i. G.  
2 pustulatus Fbr.

Lüntenk. u. fauler Weidenrinde,  
a. n. s. s. i. G.  
subterraneus L.

bes. i. G. in mancherlei Varietäten  
der Färbung.

finetarius Fbr. h.

marginellus Fbr. n. s.

laticollis Grav. n. s., a. i. G.

collaris Grav. n. s.

elongatus Gyllh.

Mai u. Juni a. Hauswänden i. d.  
Stadt s.

**Tachyporus** Gravenhorst.

obtusus L.

gem., in Rosen h., a. i. G.

solutus Er. s.

ruficeps Krtz. z. s., a. i. G.

chrysomelinus L. h.

hypnorum Fbr. s. h. a. i. G.

ruficollis Grav. s.

transversalis Gravh.

Barmen St. 1. m.

atriceps Steph. h.

macropterus Steph. n. h., a. i. G.

pusillus Grav. h., a. i. G.

nitidulus Fbr. s. h., a. i. G.

(Lamprinus Heer) saginatus Grav.

Haardt u. Steinen s.

haematopterus Krtz.

Barmen u. Steinen St. s.

**Conurus** Stephens.

pubescens Pyk. n. s.

fuscus Er.

Bendahl. Steinen a. feuchten Stellen.

littoreus L.

Varresb. u. Holzabfällen z. s.

**Bolitobius** Stephens.

lunulatus L.

in Pilzen h.

pulchellus Mannh. 1 m.

3 notatus Er. h.

apicalis Steph. h.

pygmaeus Fbr. s. h.

**Megacronus** Stephens.

cingulatus Mnh. s.

analisis Fbr.

Ossenbeck u. Steinen i. Walde u. a.  
andern Orten n. s.

inclinans Grav. s.

formosus Grav. s.

cernuus Grav.

Ruthenb. i. Walde u. feuchtem  
Moose 1 m.

**Mycetoporus** Mannerheim.

splendidus Grav. 1 m.

Märkeli Krtz.

Obere Ruthenb. i. Walde u. feuchtem  
Moose 1 m., mir aus der Sammlung  
verloren gegangen.

nanus Er. z. s.

brunneus Marsh.

s. h. i. zahlr. Varietäten.

splendens Marsh. n. s.

clavicornis Steph. s.

rufescens Steph. d. R. 1 m.

### Quediini.

**Heterothops** Stephens.

praevia Er. s. s.

4 punctula Gyllh. z. s.

**Quedius** Stephens.

brevis Er.

de Weerth's Anl. i. Neste v. Form.

rufa n. s.

lateralis Grav.

i. Wäldern a. d. Wurzel v. Bäumen

i. Pilzen n. s.

fulgidus Fbr. s. h., a. i. G.

cruentus Oliv. 1 m.

xanthopus Er. n. s.

scitus Grav. 2 m.

cinctus Pyk.

n. s., bes. in Pferdemit.

tristis Grav. 1 m.

moloehinus Grav. n. s.

fuliginosus Grav. n. s.

picipes Mnh. n. s.

umbrinus Er.

a. Waldbächen u. feuchtem Moose h.

fumatus Steph.

desgl., etwas seltener.

maurorufus Grav. v. H. s.

riparius Kelln.

Nev. d. R. 1 m.

suturalis Kiesw.

a. Waldbächen u. feucht. Moose n. s.

modestus Krtz. desgl.

auricomus Kiesw. = tomentosomaculatus m.

Obere Ruthenb. u. feuchtem Moose;  
von v. H. zuerst gef. z. s., dann von  
mir als deutscher Käfer constatirt.  
Beschrbg. Stett. ent. Ztg. 1863  
p. 130. 131.

attenuatus Gyllh. n. s., a. i. G.

boops Grav. n. s.

### Staphylinini.

**Emus** Curtis.

maxillosus L. h.

hirtus L.

Haardt, am Aase auf dem frühern  
Schindanger 1 m.

**Leistotrophus** Perty.

nebulosus Fbr. h.

murinus Fbr. n. h.

**Staphylinus** Linné.

pubescens de Geer

i. Pferdemit h.

fulvipes Scop.

u. St. am nördl. Fuss d. Kisbg. 2 m.  
chalcocephalus F.

n. s., bes. in menschl. Excrementen.

latebricola Grav. s. s.

stercorarius Ol. i. G. zuweilen.

fossor Scop.

W. G. fand am Hesselberg in  
Barmen 2 Stck. u. einem Steine.

erythropterus L. n. h.

caesareus Cederh. s. h.

olens Müller

Barmen n. h. St.

ophthalmicus Scop.

Nordabh. d. Grünwalderb. a. Wegen,  
im Ganz. s.

macrocephalus Grav.

Wald. am Kisbg. 2 m.

alpestris Er. 1 m.

brunnipes F. 1 m.

nitens Schrk. n. s.

picipennis F. 3 m.

fuscatus Grav.

aeneocephalus de Geer n. s.

edentulus Block n. s.

**Actobius** Fauvel.

cinerascens Grav. s.

rivularis Kiesw. n. h.

villosulus Er. n. s.  
 procerulus Grav. n. s., a. i. G.  
 prolixus Er. s.

### **Philonthus** Curtis.

splendens Fbr. z. s.  
 intermedius Laic. n. s.  
 proximus Krtz. n. s.  
 aeneus Rossi h., a. i. G.  
 carbonarius Gyllh. n. s.  
 punctatus Grav.  
 Apr. Teichufer h.  
 cephalotus Grav. n. s., a. i. G.  
 umbratilis Grav. s.  
 sordidus Grav. s. h., a. i. G.  
 fuscus Grav. 1 m.  
 sanguinolentus Grav. s.  
 immundus Gyllh. n. s.  
 ventralis Grav. n. s.  
 debilis Grav. n. s.  
 discoideus Grav.  
 Lünteb. Sandgr., a. i. G., n. s.  
 laminatus Creutzer n. s.  
 atratus Grav.

n. s., bes. Apr. Teichufer.  
 dimidiatus Sahlbg. 1 m.  
 ebeninus Grav. h.  
 var. *corruscus* Grav. s.  
 frigidus Kiesw. s. s., a. i. G.  
 corvinus Er. s. s.  
 quisquiliarius Gyllh. h.  
 splendidulus Grav. gem.  
 astutus Er. s.  
 rubripennis Kiesw. 1 m.  
 nigrutilus Grav. gem.  
 thermarum Aubé 2 m.  
 decorus Grav. n. h.  
 politus Fbr.

s. Hinterleib farbenschillernd.  
 lucens Er.

Wupperufer n. s.  
 lepidus Grav.  
 2 m., 1 m. v. W. G.  
 nitidulus Grav. 1 m.  
 varius Gyllh. n. s.  
 marginatus Müller  
 an frischen Kuhfladen n. h.  
 2 pustulatus Pzr. n. s.  
 longicornis Steph. n. s., a. i. G.  
 varians Pyk. s. h., a. i. G.  
 albipes Grav. s.  
 fumarius Grav. 1 m.

nigrita Grav.  
 Neviges d. R.  
 micans Grav. n. s.  
 salinus Kiesw. 1 m.  
 fulvipes Fbr.  
 bes. Wupperufer h.  
 vernalis Grav. s. s.  
 exiguus Nordm. 1 m.

### **Xantholinus** Serville.

glabratus Grav.  
 Südbh. d. Nütznb. u. Steinen n. h.  
 Nev. d. R. i. G.  
 tricolor Fbr.  
 Bend. an Waldrändern u. St. n. h.  
 linearis Oliv. s. h.  
 var. *longiventris* Heer n. s.  
 punctulatus Pyk. h.  
 var. *ochraceus* Gyllh. s.  
 fulgidus Fbr. 1 m.  
 distans Rey 1 m.

### **Othius** Stephens.

fulvipennis Fbr.  
 in Wäldern u. Moose n. h.  
 melanocephalus Grav. s. h., a. i. G.  
 myrmecophilus Kiesw. einzeln i. G.

### **Baptolinus** Kraatz.

affinis Pyk.  
 in faulenden Stämmen z. s.

### **Leptacinus** Erichson.

parumpunctatus Gyllh. n. h.  
 batychnus Gyllh. n. s.  
 Beide Arten u. a. an Hauswänden  
 i. d. Stadt.

### **Paederini.**

#### **Lathrobium** Gravenhorst.

brunnipes F. n. h.  
 elongatum L. W. G. s.  
 boreale Hochh. weniger. s.  
 fulvipenne Grav. h., a. i. G.  
 var. *Letzneri* Gerhardt 2 m.  
 laevipenne Heer W. G. s.  
 filiforme Grav. 1 m. i. G.  
 longulum Grav. s. h., a. i. G.  
 multipunctatum Grav. z. s.  
 quadratum Pyk. n. h.  
 terminatum Grav. n. h.

fovulum Steph. 2 m.  
 pallidum Nordm.  
 Lünteb. Sandgr. 2 m., 1 m. i. G.

**Cryptobium** Mannerheim.  
 fracticorne Pyk. n. s., a. i. G.

### **Medon** Stephens.

castaneus Grav.  
 In Genist am überschwemmten  
 Wupperufer v. H. s. s.  
 tuscus Marsh. s.  
 ripicola Krtz. n. s., a. i. G.  
 ochraceus Grav. h. ebendas.  
 obsoletus Nordm. h.  
 brunneus Er. n. h.  
 melanocephalus Fbr.  
 Nütznbg. unt. Moose u. Steinen.

### **Scopaeus** Erichson.

laevigatus Gyllh. h.  
 minimus Er. 1 m.  
 sulcicollis Steph. h.  
 cognatus Rey n. s., a. i. G.

### **Domene** Fanvel.

scabricollis Er.  
 Barmen St., a. b. Elbfl. i. Gauz. s.

### **Stiliclus** Latreille.

fragilis Grav.  
 1. m., b. Wetter u. Rinde faul. Eichen.  
 orbiculatus Pyk. = affinis Er. h.  
 geniculatus Er. 1 m.  
 similis Er. n. s., a. i. G.  
 Erichsoni Fauvel = orbiculatus Er. s.  
 rufipes Grmr. z. s.  
 subtilis Er. z. s.

### **Sunius** Stephens.

filiformis Latr. n. h.  
 angustatus Pyk. n. s.

### **Paederus** Gravenhorst.

gregarius Scopoli  
 v. Steinen n. s.  
 brevipennis Lac.  
 Lünteb. W. G., a. a. a. Orten, im  
 Gzn. s.  
 limnophilus Er.  
 n. s., einmal a. d. Chauss. bei der  
 Varresb. in einer Matte als Winter-  
 quartier zahlr.

### **Stenini.**

#### **Dianous** Samonelle.

coerulescens Gyllh.  
 Ruthenb. u. nassem Moose auf Stein.  
 i. Wasser z. s.

#### **Stenus** Latreille.

2 guttatus L. gem.  
 2 punctatus Fr. n. s. h.  
 guttula Müller 1 m.  
 aterrimus Er.  
 Vehlenberg b. Form. rufa 2 m.  
 fossulatus Er.  
 Lüntebk. Sandgr. n. h.  
 incanus Er. s. s.  
 nanus Steph. n. s.  
 2 maculatus Gyllh. n. h.  
 clavicornis Scop. s. h.  
 providus Er. n. s.  
 var. *Rogeri* Kr. W. G. 1 m.  
 excubitor Er.

Barmen St. z. s.  
 lustrator Er. 1 m.  
 proditor Er. 2 m.  
 Juno Fbr. h.  
 ater Munn. n. s.  
 circularis Grav. s. h.  
 pumilio Er. s. s.  
 pusillus Steph. n. h.  
 ruralis Er. 1 m.  
 incrassatus Er. n. h., a. i. G.  
 buphthalmus Grav. s. h.  
 melanarius Steph. 1 m.  
 canaliculatus Gyllh. s. s.  
 melanopus Marsh. 1 m.  
 atratulus Er. z. s.  
 morio Grav. s.  
 vafellus Er. 1 m. i. G.  
 fuscipes Grav. h., a. i. G.  
 crassus Steph. 1 m.  
 opticus Grav. s. s.  
 Argus Grav. s. s.  
 humilis Er. 1 m.  
 carbonarius Gyllh. s. s.  
 nigrutilus Gyllh. h.  
 brunnipes Steph. n. s.  
 paganus Er. n. s., a. i. G.  
 tarsalis Ljung n. s.  
 similis Hbst. h., a. i. G.  
 cicindeloides Schall. h.

fornicatus Steph.  
 Barmen St.  
 binotatus Ljung h., a. i. G.  
 pallitarsis Steph. s. s.  
 picipes Steph. n. h.  
 bifoveolatus Gyllh. s. s.  
 nitidiusculus Steph. n. h.  
 flavipss Steph. s. s.  
 subaeneus Er. 1 m. i. G.  
 impressus Grmr. n. s.  
 pallipes Grav. s.  
 palustris Er. s. s.  
 geniculatus Grmr. n. s.  
 Erichsoni Rey n. h.

**Euaesthetus** Gravenhorst.  
 bipunctatus Ljung. s. h.  
 ruficapillus Lac. einigem. i. G.  
 laeviusculus Mnh. desgl.

### Oxytelini.

**Oxyporus** Fabricius.  
 rufus L.  
 i. Löcherpilzen im Spätsommer n. s.  
 maxillosus Fbr.  
 desgl., weniger h.

**Bledius** Mannerheim.  
 subterraneus Er.  
 Sonnborn an einer Hauswand 1 m.  
 pallipes Grav.  
 Lünteb. Sandgruben s.  
 fracticornis Pyk. ebend. n. h.  
 longulus Er. desgl. h.  
 erraticus Er. desgl. h.  
 crassicollis Lac. desgl. h.  
 atricapillus Grmr. desgl. s.  
 cribricollis Heer desgl.  
 femoralis Gyllh.  
 Nordw. Abh. d. Kisbg. in Lehm  
 v. H. n. s.

**Platystethus** Mannerheim.  
 arenarius Fourc. n. s., a. i. G.  
 cornutus Gyllh. desgl.  
 capito Heer z. s.  
 nodifrons Sahlbg.  
 seltener an Hauswänden.

**Oxytelus** Gravenhorst.  
 rugosus Fbr. h., a. i. G.  
 insectatus Grav. bes. i. G. h.

fulvipes Er. n. h.  
 luteipennis Er. s. s.  
 piceus L. s.  
 sculptus Grav. s. h.  
 inustus Grav. h., a. i. G.  
 sculpturatus Grav. s. h.  
 nitidulus Grav. s. h.  
 complanatus Er. h.  
 tetracarinatus Block gemein.

### Haploderus Stephens

caelatus Grav.  
 Abends um Düngergruben fliegend,  
 a. i. G. h.

### Trogophloeus Mannerheim.

arcuatus Steph. 1 m.  
 bilineatus Steph. n. s., a. i. G.  
 rivularis Motsch. desgl.  
 memnonius Er. = obesus Kr. W. G.  
 fuliginosus Grav. n. s.  
 impressus Lac. s.  
 corticinus Grav. h., a. i. G.  
 exiguus Er. z. s.  
 subtilis Er. n. h.  
 pusillus Grav. s. h., a. i. G.  
 gracilis Mnh. h.  
 elongatulus Er. n. s., a. i. G.

### Syntomium Erichson.

aeneum Müller  
 Brombeerblüth. u. sonst. h., a. i. G.

### Coprophilus Latreille.

striatulus Fbr.  
 a. Hauswänden, bes. i. G. n. s.

### Compsochilus Kraatz.

palpalis Er. 1 m.

### Deleaster Erichson.

dichrous Grav.  
 n. s., Abends umherfliegend.

### Homaliini.

### Anthophagus Gravenhorst.

bicornis Block n. h.  
 caraboides L.  
 a. Gräsern u. Blüth. n. s.  
 testaceus Grav. 1 m.

**Lesteva** Latreille.  
 pubescens Mnh.  
 Ottenbruch am Wasser n. s.  
 longclytrata Goeze  
 gemein a. Wasser.  
 punctata Er.  
 Nützenberg i. Waldtumpeln, n. s.

### Orochares Kraatz.

angustata Er. 1 m.

### Olophrum Erichson.

piceum Gyllh. n. s., bes. i. G.  
 fuscum Grav. 1 m.  
 assimile Pyk. n. s.

### Lathrimaeum Erichson.

melanocephalum Ill n. s.  
 unicolor Marsh. n. s.  
 atrocephalum Gyllh. z. s., a. i. G.  
 fuscum Er. n. s.

### Acidota Stephens.

crenata Fbr.  
 a. e. Hauswand im Spätherbst 1 m.  
 cruentata Mnh.  
 desgl., a. i. G., Nützenbg. v. H. im  
 Gzn. z. s.

### Arpedium Erichson.

quadrum Grav. 1 m.

### Philorinum Kraatz.

sordidum Steph. 1 m.

### Coryphium Stephens.

angusticolle Steph.  
 s. s., einmal a. e. Hauswand.

### Homalium Gravenhorst.

rivulare Pyk.  
 gemein, a. i. G.  
 excavatum Steph. h.  
 oxyacanthae Grav. i. G. n. s.  
 exiguum Gyllh. desgl.  
 caesum Grav. desgl.  
 pusillum Grav. n. s., a. i. G.  
 planum Pyk. h.  
 deplanatum Gyllh. n. s., a. i. G.  
 concinnum Marsh. desgl.  
 testaceum Er. n. h.  
 elegans Krtz. i. G. n. h.

iopterum Steph. n. s., a. i. G.  
 melanocephalum Fbr. 1 m.  
 rufipes Fourc. s. h., a. i. G.  
 salicis Gyll. s.  
 striatum Grav. n. s.  
 amabile Heer 1 m.

### Anthobium Stephens.

florale Pzr. z. s.  
 abdominale Grav. h.  
 signatum Mrkl. h.  
 limbatum Er. h.  
 torquatum Marsh. h.  
 minutum Fbr. n. s.  
 longipenne Er. n. s.  
 sorbi Gyllh. h.  
 rectangulum Fauvel n. s.  
 Marshami Fauv. n. s.

### Protinini.

### Protinus Latreille.

brachypterus Fbr.  
 in Pilzen s. h.  
 macropterus Gyllh. 2 m.  
 atomarius Er. n. s.

### Megarthus Stephens.

affinis Müllsr n. s.  
 depressus Pyk. n. h.  
 denticollis Beck h.  
 sinuato-collis Lac. 2 m.  
 hemipterus Ill.  
 Falkenbg. i. faulen Pilzen, i. Gzn. s.

### Phloeocharini.

### Phloeocharis Mannerheim.

subtilissima Mnh.  
 u. d. Rinde modernder Bäume,  
 Zaunriegel u. dergl. n. s.

### Piestini.

### Siagonium Kirby.

quadricorne Krby.  
 einigem. i. G., Barmen a. e. Haus-  
 wand St., im Düsseld. Hofgarten von  
 mir unter faulender Pappelrinde 4 St.

**Pselaphidae.**

**Batrissus** Aubé.  
oculatus Aubé i. G. einigemal.

**Trichonyx** Chaudoir.  
sulcicollis Reichbch. i. G. n. s.  
Märkeli Aubé  
Nützenb. v. H.

**Pselaphus** Herbst.  
Heisei Herbst.  
s. h., bes. a. i. G.  
Dresdensis Hbst.  
Apr., auch v. H., 1 m., i. G. s.

**Tychus** Leach.  
niger Pyk.  
auf Gräsern, a. i. G., n. s.

**Bryaxis** Leach.  
fossulata Reichbch. h. a. i. G.  
haematica Reichbch. z. s.  
Juncorum Leach. s. s.  
imprensa Pzr. s.

**Bythinus** Leach.  
puncticollis Denny 1 m.  
clavicornis Pzr.  
Nev. d. R. i. G.  
bulbifer Reichbch. s.  
Curtisii Denny 1 m.  
securiger Reichbch. z. s. a. i. G.  
distinctus Chaud.  
Nevig. i. G. d. R.  
Burellii Denny. n. s. s.

**Euplectus** Leach.  
sanguineus Denny n. s. bes. i. G.  
Tischeri Aubé v. H.  
Karsteni Reichbch. n. s. a. i. G.  
signatus Reichbch. n. h.  
ambiguus Reichbch. n. h.

**Trimium** Aubé.  
brevicorne Reichbch. i. G. einigem.

**Clavigeridae.**

**Claviger** Preyssler.  
testaceus Preyssler  
südl. Abh. der Haardt u. Steinen b.  
Lasius umbrus n. s.  
longicornis Müller  
ebend. u. i. Bendahl bei Lasius  
flavus, Barmen St. in Menge.

**Scydmaenidae.**

**Cephennium** Müller.  
thoracicum Müller  
u. Steinen n. s.

**Euthia** Stephens.  
plicata Gyllh. s.  
scydmaenoides Steph.  
i. G. mehrere Stücke.

**Scydmaenus** Latreille.  
Godarti Latr. 1 m.  
scutellaris Müller n. s.  
collaris Müllr. n. s.  
exilis Er. n. s.  
angulatus Müllr. s.  
elongatulus Müllr. s. 1 m. i. G.  
rubicundus Schaum i. G. n. s.  
Sparshalli Denny i. G. einigem.  
denticornis Müllr. s.  
hirticollis Illiger s.  
Wetterhalli Gyllh. s.

**Eumicrus** Laporte.  
tarsatus Müller  
u. Steinen i. Hecken, in Barmen  
einn. zahlr. in einem Ameisenhauf.

**Silphidae.**

**Leptinus** Müller.  
testaceus Müllr.  
Kisberg, Haardt v. H., Barmen in  
Blätterpilzen s., Nev. d. R. a. einer  
totten Maus. Oberförst. Eichhoff zu  
Hilchenbach i. Wespennestern.

**Choleva** Latreille.  
angustata Fbr. s.  
cisteloides Frölich h. a. i. G.  
Wilkinii Spence s. s.  
agilis Ill. i. G. 1 m.

**Ptomaphagus** Hellwig.  
picipes Fbr.  
u. Steinen i. Kisbg. n. s.  
fuscus Pzr. z. s.  
nigricans Spence z. s., a. i. G.  
var. fuliginosus Er. s.  
coracinus Kellner s.  
morio Fbr. s.  
affinis Steph. h.

grandicollis Er. 1 m.  
chrysoloides Pzr. 1 m.  
tristis Pzr. h.  
alpinus Gyllh. n. h.  
Watsoni Spee. s. h.  
fumatus Spee. v. H. s.  
sericeus Fbr.  
s. h. bes. i. G. in versch. Grössen.  
anisotomoides Spee. z. s.

**Colon** Herbst.  
serripes Sahlbg. s. s., 1 m. i. G.  
var. puncticolle Krtz. 1 m.  
angulare Er.  
2 m., Nev. d. R. mehrmals.  
brunneum Ltr. n. s.

**Phosphuga** Leach.  
atrata L. gemein.  
opaca L. n. h.

**Thanatophilus** Leach.  
thoracicus L.  
h. am Aas.  
rugosus L. s. h.  
sinuatus Fbr. h.  
dispar Hbst. n. h.

**Xylodrepa** Thomson.  
4 punctata L.  
Nützenbg. i. Frühjahr a. Eichen n. s.

**Silpha** Linné.  
tristis Ill.  
n. s., scheint die sonst überall ge-  
meine S. obscura L. zu vertreten,  
die bei uns fehlt.

**Necrodes** Wilkin.  
littoralis L.  
n. s. an Aesern. Bei Dortmund 1 m.  
an ausfliess. Eichensaft.

**Necrophorus** Fabricius.  
Germanicus L.  
Erkrath an einem toten Maulwurf,  
Barmen St., i. Ganzen s. s.  
humator Goeze  
h. an Aesern.  
vespillo L. s. h.  
vestigator Herschel  
Neanderthal 1 m.  
interruptus Steph.  
Nützenbg. im Walde an ausgelegten  
totden Hühnern z. s.

investigator Zett. desgl. n. s.  
vespilloides Hbst.  
in Wäldern, bes. in faulen Pilzen.

**Hadrambe** Thomson.  
glabra Pyk.  
in einem Wassertümpel bei der  
Varresb. im October 2 Stck., v. H.  
sind sie im Walde.

**Hydnobius** Schmidt.  
punctatissimus Steph. 1 m.  
**Liodes** Latreille.  
humeralis Kugelann s. s.  
axillaris Gyllh. s.  
orbicularis Hbst. v. H. s.

**Cyrtusa** Erichson.  
subtestacea Gyllh. h. a. i. G.  
minuta Ahrens s. h.  
pauvilla Schmidt s.

**Colenis** Erichson.  
immunda Strm. s. h.

**Anisotoma** Illiger.  
cinnamomea Pzr. n. s.  
brunnea Strm. s. s.  
dubia Kugelann n. s.  
ovalis Schmidt s. s.  
calcarata Er. h.

**Amphicyllis** Erichson.  
globus Fbr. n. s., a. i. G.

**Agathidium** Illiger.  
nigripenne Kugelann  
Kisbg. v. H. s.  
seminulum L. 2 m.  
laevigatum Er. n. s.  
mandibulare Strm. 1 m.  
varians Beck  
Nev. d. R. i. G. 3 m. Herbst 1879.

**Clambidae.**

**Clambus** Fischer.  
Armadillo de Geer s. h., a. i. G.  
pubescens Redtenb. n. s.  
punctulum Gyllh. n. h., a. i. G.

**Trichopterygidae.****Ptenidium** Erichson.

pusillum Gyllh.  
 avanescens Marsh.

**Trichopteryx** Kirby.

grandicollis Mnh. n. s.  
 fascicularis Hbst. n. s.  
 brevipennis Er. n. s.  
 atomaria de Geer n. s.  
 longicornis Mnh. n. h.

**Pteryx** Matthews.

suturalis Heer 1 m.

**Corylophidae.****Sacium** Leonte.

obscurum Sahlbg. 1 m.

**Orthoperus** Stephens.

brunnipes Gyllh. 1 m.  
 picatus Mrsh. 1 m.

**Scaphidiidae.****Scaphidium** Olivier.

4 maculatum Ol.  
 Arrenbg. i. Mulm morscher Bäume,  
 auch unter Moose s. s.

**Scaphisoma** Leach.

agaricinum L.  
 i. Baumschwämmen u. i. Mulm h.  
 assimile Er. 2 m.

**Phalacridae.****Phalacrus** Paykull.

corruscus Pyk  
 u. Rinde morscher Bäume, a. i. G. s. h.  
 grossus Er.  
 Barmen St., Nev. d. R.  
 substriatus Gyllh. 1 m.  
 caricis Strm. 1 m.

**Olibrus** Erichson.

corticalis Pzr. n. s., a. i. G.  
 aeneus Fbr. h.  
 bicolor Fbr. n. s.

liquidus Er. s.  
 affinis Strm. s.  
 millefolii Pyk. n. h.  
 pygmaeus Strm. 1 m.

**Stilbus** Seidlitz.

testaceus Pzr. s. s.  
 atomarius L. n. s.

**Erotylidae.****Dacne** Latreille.

2 pustulata Thunbg. h., a. i. G.

**Combocerus** Bedel.

glaber Schall. s. s.

**Cyrtotriplax** Crotch.

2 pustulata Fbr.  
 Kisbg u. a. andern Orten in modern-  
 den Bäumen.

**Endomychidae.****Mycetaea** Stephens.

hirta Marsh. h.

**Alexia** Stephens.

pilosa Pzr.  
 Am Eingang des Weges v. Arrenbg.  
 zur Königshöhe an Hecken unter  
 Steinen z. s.

**Cryptophagidae.****Telmatophilus** Heer.

caricis Ol.  
 Aprath, auf den Wiesen n. s.  
 typhae Fall.

**Antherophagus** Latreille.

nigricornis Fbr. z. s., 1 m. i. G.  
 silacens Hbst. n. s.  
 pallens Ol.  
 n. s., einmal Nützenberg i. einem  
 Hummelnest.

**Cryptophagus** Herbst.

baldensis Er. ? 1 m.  
 lycoperdi Hbst.  
 i. Staubpilzen n. s.  
 pilosus Gyllh. h.

setulosus Strm.

2 m. in einem Hummelneste.

cellaris Scop. s. h.  
 acutangulus Gyllh. h.  
 fumatus Marsh. m. s.  
 badius Strm. s.  
 distinguendus Strm. s.  
 scutellatus Newm. s.  
 saginatus Strm.

n. s., a. i. Nestern v. Hirundo rustica.

dentatus Hbst. n. s.

scanicus L. s. h.

var. hirtulus Krtz. s.  
 Kraatzi Reitt. 1 m. i. G.  
 Lapponicus Gyllh. h.

**Micrambe** Thomson.

Abietis Pyk. 1 m.

villosa Heer

an Erichson abgetreten. vid. Insect.  
 Deutschl. 3. p. 373.

**Paramecosoma** Curtis.

melanocephala Hbst. 2 m.

**Atomaria** Stephens.

finetarii Hbst. n. s., a. i. G.  
 umbrina Gyllh. desgl.  
 puncticollis Thoms. 1 m. i. G.  
 linearis Steph. s. h.  
 Herminae Reitt. einigem. i. G.  
 procerula Er.

Nev. i. G. d. R.

prolixa Er. s.

nigriventris Steph. s. h.

fuscicollis Steph. s. h., bes. i. G.

pulchella Heer 1 m.

nigripennis Pyk.

an Weinfässern 2 m.

fuscata Schhr. h.

pusilla Pyk. s. h.

atricapilla Steph. z. h., a. i. G.

atra Hbst. n. s.

nitidula Heer 1 m.

mesomelas Hbst. n. s.

fuscipes Gyllh. z. s.

ornata Heer 2 m.

testacea Steph. h., a. i. G.

lycoperdi Er. einigem. i. G.

ruficornis Marsh. h., a. i. G.

Viennensis Reitt. 1 m. i. G.

rubricollis desgl.

gravidula Er. 1 m.

**Ephistemus** Stephens.

nigriclavus Steph. n. h.  
 globulus Pyk. s. h., a. i. G.

**Lathridiidae.****Anommatus** Wesmael.

12 striatus Müller  
 1 m. auf einem Blumentopfe gef.

**Lathridius** Herbst.

lardarius de Geer  
 auf Gräsern u. i. G. n. s.  
 angulatus Mnh.  
 desgl. und noch weniger s.  
 angusticollis Humm. s.  
 rugicollis Ol. n. s.

**Coninonus** Thomson.

nodifer Westw.  
 einigem. i. G., desgl. Nev. d. R.

**Enicmus** Thomson.

minutus L.  
 überall gemein, a. i. Schwalben-  
 nestern u. i. G.  
 consimilis Mnh. einigem. i. G.  
 rugosus Hbst. 1 m. i. G.  
 transversus Ol. n. s., a. i. G.

**Cartodere** Thomson.

elongata Curtis 1 m.  
 filiformis Gyllh.  
 in einem Nest von Vespa germanica  
 unter dem Fussboden eines Zimmers  
 im 2ten Stock im October sehr h.;  
 auch bei V. vulgaris zu finden.

**Corticaria** Marsham.

pubescens Gyllh. h., a. i. G.  
 crenulata Gyllh. h.  
 fulva Comolli 2 m. i. G.  
 umbilicata Beck. n. h.  
 impressa Ol. n. s., a. i. G.  
 var. badia Mnh. s.  
 serrata Pyk. h., a. i. G.  
 linearis Pyk. n. h.  
 elongata Humm. h., a. i. G.  
 ferruginea Marsh. 1 m.



**Melanophthalma**

Motschulsky.

- gibbosa* Hbst. gemein, a. i. G.  
*transversalis* Gyllh. s. s.  
*similata* Gyllh. s. h., a. i. G.  
 var. *parvula* Mnh. z. s.  
*fuscula* Humm. h., a. i. G.

**Tritomidae.****Tritoma** Geoffroy.

- picea* Fbr. 1 m.  
*atomaria* Fbr. n. h.

**Litargus** Erichson.

- 2 *fasciatus* L.  
 unter d. Rinde abgest. Bäume u.  
 Zaunriegel, a. i. G. z. s.

**Typhaea** Curtis.

- fumata* L. h.

**Micropeplidae.****Micropeplus** Latreille.

- porcatus* Fbr. s. h., a. i. G.  
*staphylinoides* Marsh.  
 Varresb. auf ausgehängter Wäsche  
 1 m.  
*fulvus* Er. i. G. 1 m.

**Nitidulidae.****Cercus** Latreille.

- pedicularius* L. n. s.  
 2 *pustulatus* Pyk. 1 m.

**Heterhelus** Duval.

- solani* Heer  
 i. ersten Frühj. in den Blüten v.  
*Sambucus racemosa* s. h.  
*rubiginosus* Er.  
 Aprath 1 m.

**Brachypterus** Kugelann.

- glaber* Newman  
 auf *Urtica dioica* s. h.  
*urticae* Fbr.  
 noch häufiger.

- linariae* Steph. — *linariae* Cornelius  
 in Blüth. von *Linaria vulg.*, aus Larven  
 gez. u. die Entwicklung beschr.  
 Stett. ent. Ztg. 1863 p. 113—116.

- gravidus* Ill. n. h.  
*cinereus* Heer  
 Falkenberg s.

**Carpophilus** Leach.

- 6 *pustulatus* Fbr.  
 Kisberg u. Rinde fauler Eichen n. s.  
*hemipterus* L.  
 Kisberg u. fauler Eichenr. W. G.

**Omosiphora** Reitter.

- limbata* Fbr. n. s.

**Epuraea** Erichson.

- 10 *guttata* Fbr.  
 Ottenbruch a. ausfl. Saft der Pappeln  
 n. s., Barmen St.  
*aestiva* L.  
 s. h. auch Nutzenb. i. einem Hum-  
 melnest.  
 var. *bisignata* St. n. h.

- melina* Er. z. s.  
*terminalis* Mnh. s.  
*neglecta* Heer s. s.  
*obsoleta* Fbr. h.  
*longula* Er. n. s., a. i. G.  
*pusilla* Ill. n. h.  
*oblonga* Hbst. Nev. d. R. 1 m.  
*florea* Er. s.

**Nitidula** Fabricius.

- 2 *pustulata* L.  
 in Häusern z. s.  
*rufipes* L. s.

**Omosita** Erichson.

- depressa* L.  
 i. Ganzen s.  
*colon* L. n. s.  
*discoidea* Fbr.  
 s. h., beide letztere a. i. G.

**Soronia** Erichson.

- punctatissima* Ill.  
 Ottenbruch Wolff's Anlagen, an  
 ausfl. Pappels. s. h.  
*grisea* L.  
 Steinbeck an ausfl. Erlens. s.

**Amphotis** Erichson.

- marginata* Fbr.  
 Kisberg i. Gesellsch. v. *Lasius fuli-*  
*ginosus* n. h.

**Pria** Stephens.

- dulcamarae* Scopoli  
 Aprath auf *Solanum dulcamara* h.

**Meligethes** Stephens.

(Von Reitter revidirt).

- hebes* Er.  
 Dorp, bes. i. Kirschenblüth. am  
 Waldrande.  
*rufipes* Gyllh.  
 Lüntenbeck n. h.  
*lumbaris* Strm. desgl.  
*discolor* Reitter  
 nach Elberf. Stücken zuerst be-  
 schrieben, n. h.  
*pumilus* Er. n. s.

var. *decoloratus* Foerster  
seltener.

- coracinus* Strm. s. h.  
*subaeneus* Strm. s. s.  
*brassicae* Scop. gemein.  
 var. *coeruleus* Marsh. n. h.  
 var. *rubripennis* Reitter s.  
*viridescens* Fbr. s. h.  
*Czwalinai* Reitt. 2 m.

- symphyti* Heer  
 i. Blüth. v. *Symphytum officinale* h.  
 Die Entwicklung beschr. Stett. ent.  
 Ztg. 1863 p. 116. 117.

- subrugosus* Gyllh.  
 i. Campanulablüth. h.  
 var. *substrigosus* Er. 2 m.

- serripes* Gyllh. 1 m.  
*obscursus* Er.  
 v. Autor nach einem Elbld. Stck.  
 beschrieben, u. and. in Blüten von  
*Linaria vulg.* z. s.

- bidens* Bris.  
 Beck i. Blüth. v. *Clinopodium vulg.*  
 1 m.

- umbrosus* Strm. s. h.  
*maurus* Strm. s. h.  
*incanus* Strm. s. s.  
*picipes* Strm.  
 n. s., u. and. i. Blüth. v. *Mimulus*  
*moschatus*.

- flavipes* Strm. 1 m. i. G.

- ochropus* Strm.  
 i. Blüth. v. *Lamium album* n. s.

- brunnicornis* Strm. s. s.  
*haemorrhoidalis* Foerster 2 m.

- difficilis* Heer n. s.  
 var. *Kunzei* Er. 2 m.

- morosus* Er. s. h.  
*viduatus* Strm. überaus h.  
 var. *luctuosus* Foerstr. s. s.  
*assimilis* Strm. 1 m.  
*pedicularius* Gyllh. h.  
*aestimabilis* Reitt. 2 m.  
*discoideus* Er.

- i. *Sarothamnus*-Blüth. 1 m.  
*tristis* Strm. 1 m.  
*planusculus* Heer s.  
*lugubris* Strm. 2 m.  
*egenus* Heer  
 Gebr. Wilh. u. Paul Muthmann 1 m.  
*gagatinus* Er. 2 m.  
*erythropus* Gyllh. n. s.

**Thalycera** Erichson.

- fervida* Ol. s.

**Pocadius** Erichson.

- ferrugineus* Fbr. z. s.

**Cycharamus** Kugelann.

- 4 *punctatus* Hbst.  
 Oestl. Abh. d. Kisb. bei d. Ossenb.  
 i. Pilzen n. s. v. H.  
*fungicola* Heer überall h.  
*luteus* Fbr. desgl.

**Cryptarcha** Shuckard.

- strigata* Fbr. n. s.

**Ips** Fabricius.

- 4 *guttatus* Fbr. n. s.  
 4 *punctatus* Ol.  
 1 m., an Hausw., W. G. a. Lichtenpl.  
 4 *pustulatus* L. 1 m.  
*ferrugineus* Fbr.  
 z. s., an Hausw., u. faul. Fichtenr.  
 im Burgh. W. G.

**Rhizophagus** Herbst.

- depressus* Fbr. n. s.  
*ferrugineus* Pyk. n. h.  
*perforatus* Er.  
 h. v. d. R., auch an todt. Mäusen gef.  
*parallelocollis* Gyllh. h., a. i. G.  
*dispar* Pyk.

- Kisbg. u. Rinden faul. Stämme.  
 2 *pustulatus* Fbr. s. h.  
*coeruleipennis* Sahlbg.  
 1 m. a. einer Hauswand, auch bei  
 Nev. d. R.  
*parvulus* Pyk.  
 einigem. unter faulender Pappelrinde.

**Trogositidae.****Tenebrioides** Piller.

Mauritanicus L.  
einigem. aus hiesigen Specereiläden erhalten.

**Colydiidae.****Synchitodes** Crotch.

crenatus Hbst.  
u. Rinden und i. G. h.

**Ditoma** Herbst.

Iuglandis Fbr. s.  
obscura Redtb. noch seltener.

**Cerylon** Latreille.

histeroides Fbr.  
u. Rinden n. s.  
ferrugineum Steph.  
Innenwand d. neuen Schulhauses  
i. d. Oberstrasse h. W. G.

**Cucujidae.****Laemophloeus** Erichson.

testaceus Fbr. 1 m.

**Hyllota** Latreille.

planata L.  
Lipkes Katernbg. u. fauler Eichenr.  
1 Stck. W. G. mir freundl. überl.

**Silvanus** Latreille.

Surinamensis L.  
in Specereiläden s.  
unidentatus Fbr.  
ebendas. noch seltener.

**Monotoma** Herbst.

spinicollis Aubé 1 m.  
quadricollis Aubé n. h.  
picipes Hbst. s. h., a. i. G.  
subquadrioveolata Waterh.  
1 m. i. G. (teste Reitter).  
longicollis Gyllh. n. s. a. i. G.

**Byturidae.****Byturus** Latreille.

rosae Scop. n. s.  
sambuci Scop. s. h.

**Dermeestidae.****Dermeestes** Linné.

murinus L.  
im Walde an trockenen Aesern gef.,  
im Gzn. s.  
lardarius L.  
gemein. Speckkäfer. Larven u. Käfer  
am trockenen Fleisch u. in Insecten-  
sammlungen sehr schädlich; frisst  
auch Mehl.

**bicolor** Fbr.

1 m. D. vulpinus Fbr., Frischii  
Kugelann, undulatus Brahm, lanarius  
Ill. und selbst bicolor Fbr. mögen,  
da sie durch den Handelsverkehr,  
besonders mit Thierhäuten, roher  
Wolle etc. über die ganze Erde ver-  
schleppt werden, wol auch bei uns  
vorkommen, ohne dass sie deshalb  
als einheimisch zu betrachten sind.

**Attagenus** Latreille.

pellio L.  
Pelzkäfer. s. h., Larven sehr ver-  
derblich in wollenen Stoffen; kommt  
a. i. Schwalben- u. Hühnernestern vor.

**Megatoma** Herbst.

undata L.  
in alten Hainbuchstämmen gef. s.

**Tiresias** Stephens.

serra Fbr.  
bei Elbfl. v. H., bei Nev. d. R.,  
im Gzn. s.

**Anthrenus** Geoffroy.

serophulariae L. n. s., a. i. G.  
pimpinellae Fbr.  
auf Blüthen h. macht nach meinen  
wiederholteu Beobachtungen seine  
Verwandlung in den Nestern von  
Cypselus apus durch.  
verbasci L. } Alle drei als Zerstörer  
museorum L. } zoolog. Sammlungen  
claviger Er. } sehr schädlich.

**Cistelidae.****Syncalyptra** Dillwyn.

setigera Ill.  
an Hauswänden u. i. G. n. s.  
spinosa Rossi desgl.

**Cistela** Geoffroy.

signata Pzr.  
im Winterlager am Fuss d. Eichen  
zwischen Waldbeer- u. Haidekraut-  
gebüsch u. d. Stamm z. s.  
ornata Pzr.  
ebendas., auch auf Wegen i. d. Kluse.  
pilula L.  
überall h., a. i. G.  
fasciata Fbr. n. s.  
dorsalis Fbr. n. s.

**Curimus** Erichson.

murinus Fbr. s.

**Cytilus** Erichson.

varius Fbr. s. h. a. i. G.

**Pedilophorus** Steffahn.

aeneus Fbr. 2 m.

**Symplocaria** Marsham.

metallica Strm.  
1 m. i. G., bisher nur aus dem Süden  
bekannt.  
semistriata Fbr.  
gemein, bes. i. G.

**Histeridae.****Platysoma** Leach.

compressum Hbst.  
unt. Eichenrinde auf Lippke's Katern-  
berg W. G.

**Hister** Linné.

unicolor L. n. s.  
cadaverinus Hoffm. h.  
succicola Thoms. 2 m., teste Kraatz.  
terricola Grmr.  
einzeln, bes. an Hauswänden im  
Frühjahr.  
merdarius Hoffm. z. s.  
fimetarius Hbst.  
Haardt 1 m.  
neglectus Grmr. s.  
carbonarius Ill. n. s.  
purpurascens Hbst. z. s.  
stercorarius Hoffm. n. s.  
4 notatus Scriba 1 m.  
bissexstriatus Fbr. s. s.  
bimaculatus L. z. s.  
12 striatus Schrank  
2 m., u. a. Kluserberg unter einem  
Stein.

**Paromalus** Erichson.

parallelopedus Hbst.  
an Hauswänden n. s.  
flavicornis Hbst. 1 m.

**Hetaerius** Erichson.

ferrugineus Ol.  
Am Saum d. Pfaffenbusches bei  
Form. fusca; v. H. am Siebengeb. bei  
Form. sanguinea, kleine Stücke bei  
Lasius niger u. Tapinoma erratica.

**Saprinus** Erichson.

nitidulus Pyk.  
an Aesern h.  
speculifer Ltr. Nev. d. R. 1 m.  
conjungens Pyk.  
an einer Hauswand 1 m.  
metallicus Hbst. W. G. 1 m.  
aeneus Fbr. h.  
rugifer Pyk.,  
das seltene Thier fand ich bei  
Gerresheim in den Nestern der  
Uferschwalbe — Hirundo riparia.

**Gnathoneus** Duval.

rotundatus Kugelann  
in Taubenmist u. a. i. G. h.

**Gnathophilus** Leach.

striatus Forster n. s., a. i. G.

**Acrilus** Leconte.

nigricornis Hoffm. i. G. h.

**Lucanidae.****Lucanus** Linné.

Cervus L.  
Bei Elbfl. bes. im Haardtbusch h.,  
im Jahr 1867 in überaus grosser  
Menge, in wenig Tagen mehrere  
hundert Stück. Die ♂♂ bei uns meist  
klein, mitunter sehr klein. Ein ♀,  
von d. R. mir überlassen, hat stark  
entwickelte Mandibeln mit Zähnen  
am Innenrande; d. R. fand völlig  
reife ♂♂ schon am 9. April, woraus  
hervorgeht, dass die Thiere fast ein  
ganzes Jahr lang in der Puppen-  
hülle verweilen, indem ein von mir  
gezogenes Stück schon im Juni fertig  
und reif war. Die Entwicklung  
einschl. des Aufenth. i. d. Puppen-  
hülle dauert nach meinen Beobach-  
tungen fünf Jahre. Auf 8 ♂♂ etwa  
kommt 1 ♀.

**Platycerus** Geoffroy.  
caraboides L.  
in faulen Baumstümpfen n. s.  
♀ rufipes Hbst. n. h.

**Sinodendron** Fabricius.  
cylindricum L.  
einmal in einem modernden Hochstamm von *Carpinus Betulus* zu Hunderten.

## Scarabaeidae. Coprini.

**Onthophagus** Latreille.  
vacca L.  
var. medius Pzr. s.  
coenobita Hbst. h.,  
bes. in menschlichen Excrementen.  
fracticornis Preyßler h.  
nuchicornis L. desgl.  
ovatus L. n. s.

## Aphodiini.

**Aphodius** Illiger.  
erraticus L. n. s.  
subterraneus L. n. s.  
fissor L. h.  
scybalarius Fbr. n. s.  
fimetarius L.  
s. h., auch in Nordamerika.  
ater de Geer s.  
granarius L.  
s. h., ein Kosmopolit.  
hydrochaeris Fbr.  
Aprath, im Pferdemist, September.  
sordidus Fbr. desgl.  
rufus Müller desgl.  
nitidulus Fbr.  
s., bei Nev. in Schafmist d. R.  
niger Pzr. 1 m.  
inquinatus Fbr. s. h.  
sticticus Pzr. s.  
tessulatus Pyk. z. s.  
poreus Fbr. 1 m.  
pusillus Hbst. s.  
4 maculatus L. Nev. d. R.  
merdarius Hbst. h. a. i. G.  
prodromus Brahm s. h.

punctatosulcatus Strm. z. s.  
contaminatus Hbst. n. s., a. i. G.  
rufipes L. h.  
luridus Pyk. z. s.

**Oxyomus** Laporte.  
sylvestris Scop. s. h., a. i. G.

**Rhyssenus** Mulsant.  
Germanus L.  
Lünteb. Sandgrub. 1 m. W. G.  
a. b. Hilden. Auf dem Sande bei  
Düsseld. u. Benrath kommt *Aegialia rufa* F., wol auch auf unserm  
Geb. am Rhein vor.

## Geotrupini.

**Odontaeus** Klug.  
armiger Scop.  
In der Nähe von Viehställen, a. i. G. z. s.

## Geotrupes

Latreille.  
Typhoeus L.  
In der Rheinebene auf Wegen.  
stercorarius L. n. h.  
foveatus Mrsh. 1 m.  
spiniger Marsh. h., a. G.  
mutator Marsh. s.  
hyprocrita Serville  
Ohligs in Schafmist und Rosskoth  
n. s. W. G. Eine auffall. Erscheinung  
i. d. nordwestl. Gegend!  
sylvaticus Pzr.  
in Wäldern in faulen Pilzen h.

## Trogini.

**Trox** Fabricius.  
sabulosus L. s.  
scaber L. nur 1 m.

## Melolonthini.

**Hoplia** Illiger.  
philanthus Füssl. n. s.

## Serica

Mae Leay.  
holosericea Scop.  
Kluse an trock. Menschenkoth. 1 m.  
brunnea L.  
an Pappelstämmen u. i. G. n. s.

**Melolontha** Fabricius.  
vulgaris Fbr.  
n. s., aber niemals so h. als in and. Gegenden, wol weil unsere Bodenverhältnisse der Entwicklung nicht günstig sind. W. G. schenkte mir ein ♀ mit sieben Beinen, und ich besitze schwärzliche oder fast schwarze Stücke dieses Geschl.  
hippocastani Fbr.  
Neanderthal vom † Prof. Dr. Fuhrrott 1 m.

## Rutelini.

**Phyllopertha** Kirby.  
horticola L. gemein.  
**Anomala** Samouelle.  
aenea de Geer,  
Varresbeck, ein einziges Stck. von Paul Muthmann.

## Cetoniini.

**Oxythyrea** Mulsant.  
funesta Poda s. s.  
**Cetonia** Fabricius.  
marmorata Hbst.  
an der Grenze unsers Gebiets bei Erkrath 1 m.  
floricola Hbst.  
in der Stadt an Hauswänden, i. Gzn. s.  
aurata L.  
s. h. Larven b. Form. rufa u. Form. sanguinea.

**Gnorimus** Serville.  
nobilis L. n. s.

**Trichius** Fabricius.  
fasciatus L.  
s. h., bes. auf Doldenblüthen.  
abdominalis Mén. s.

**Valgus** Scriba.  
hemipterus L.  
Elberfeld 1 m., bei Nev. i. G. 1 m. d. R.

## Buprestidae.

**Anthaxia** Eschscholtz.  
salicis Fbr.  
Auf dem Grünewalderberg unter der Rinde eines morschen Zaunriegels

im April bei Schneegestöber 6 Stck., diesenkrechtin ihren Wiegenstacken, herausgehoben. Im Freien gef. v. H., im Gzn. s.  
nitidula L.  
Arrenberg auf Umbellifern s. s.

## Agrilus

Solier.  
pannonicus Piller.  
Uellenberg, auf der Unterseite üpp. Eichenblätter fressend, einigem. gef.  
coeruleus Rossi  
Varresbeck auf Espen s.  
viridis L. W. G. 1 m.  
pratensis Rätzeburg.  
Nützenberg auf Espen z. s.  
laticornis Ill.  
Varresb. s.  
angustulus Ill.  
Boltenberg h. an einer alten Eiche, auch sonst n. s., 1 m. i. G.

## Trachys

Fabricius.  
minuta L.  
Auf *Salix caprea* s. h.

## Eucnemidae.

**Trixagus** Kugelann.  
dermestoides L.  
Auf niedrigen Eichen h., a. i. G. n. s.  
carinifrons Bonv. 2 Stck. i. G.

## Elateridae.

**Laeon** Laporte.  
murinus L. h., a. i. G.

## Elater

Linné.  
praeustus Fbr.  
An einer Hauswand 1 m.  
pomorum Hbst. n. s.  
crocatus Lac.  
Haardt am Fuss einer Pappel, auch sonst u. Baumrinde.  
elongatulus Fbr.  
Pfaffenbusch unter Moose.  
nigrinus Pyk.  
Von *Pinus sylvestris* einigem. gekl.  
balteatus L. n. s., a. i. G.  
elegantulus Schhr. 1 m.

**Cryptohypnus** Eschscholtz.

pulchellus L.  
Lünteb. Sandgruben einigem,  
dermestoides Hbst.  
desgl. u. 1 m. i. G.  
minutissimus Grmr.  
i. G. n. s., auch Barmen St.

**Cardiophorus** Eschscholtz.

musculus Er. 1 m.

**Melanotus** Eschscholtz.

castanipes Pyk. n. s.  
rufipes Hbst.  
Eimm. aus der Larve in faulem Holz  
gezogen; Entwicklung dauert we-  
nigstens zwei Jahre.  
crassicolis Er. n. s.

**Limonium** Eschscholtz.

pilosus Leske n. s.  
aeruginosus Ol.  
Neviges d. R.  
minutus L.  
Neviges d. R.  
parvulus Pzr. n. h.  
aeneoniger de Geer.  
Ueberall in Wäldern h.  
lythrodes Grmr. 1 m.

**Athous** Eschscholtz.

niger L. h.  
var. scrutator Hbst. seltener.  
haemorrhoidalis Fbr. s. h.  
vittatus Fbr. weniger h.  
puncticollis Kiesw.  
Neviges d. R.  
subfuscus Müller h.  
longicollis Ol.  
h., das ♀ bes. i. G.

**Corymbites** Latreille.

pectinicornis L.  
n. s. z. B. Distelbecker Wiesen.  
cupreus Fb.  
var. aeruginosus Fbr. 1 ♂ bei  
Nev. d. R.  
purpureus Poda  
Nützenb. u. auch sonst n. s.  
castaneus L.  
ebendas., weniger h.  
Sjaelandicus Müller n. s.

**impressus** Fbr.

Nützenb. auf Pinus sylvestris n. s.,  
noch ehe die Eichen grünen.  
aeneus L. s.

**latus** Fbr.

Auf trockener Erde häufig.  
var. gravidus Grmr. Nev. d. R.,  
var. Milo Grmr. n. s.

**bipustulatus** L.

Nützenb. an Eichstämmen s.  
cinctus Pyk.

Mirke in faulem Pflaumenbaum,  
sonst nicht.  
serraticornis Pyk. 1 m.  
quercus Gyllh. 1 m.  
nigricorniss Pzr. 1 m.

**Agriotes** Eschscholtz.

aterrimus L.  
Kisberg auf Birken n. s.  
pilosellus Schhr. desgl.  
ustulatus Schall.  
Südabh. des Nützenb. im Grase.  
sputator L.  
a. i. G., Lave den Gemüsepflanzen,  
bes. dem Kropflattig sehr schädlich.  
lineatus L. n. s.  
obscurus L. h., a. i. G.  
sobrinus Kiesw.  
n. h., mit Dolopius marginatus leicht  
verwechselt.  
pallidulus Ill. n. s.  
Gallicus Lac.  
Aprath, auch sonst n. s.

**Dolopius** Eschscholtz.

marginatus L. h.

**Sericus** Eschscholtz.

brunneus L.  
In Wäldern auf Vaccinium n. s.

**Synaptus** Eschscholtz.

filiformis Fbr. n. h.

**Adrastus** Eschscholtz.

limbatus Fbr. h.  
pallens Fbr. h.

**Denticollis** Piller.

rubens Piller  
Nev., 1 Pärchen d. R.  
linearis L.  
Ossenbeck auf Vaccinium z. s.

**Dascillidae.**

**Dascillus** Latreille.  
cervinus L. s.

**Helodes** Latreille.  
minutus L.

An Gräben n. s.  
marginatus Fbr.  
ebendas., seltener.

**Cyphon** Paykull.

coarctatus Pyk.  
h., u. and. auf Steinpfeilern a. d.  
Wupper.  
nitidulus Thoms. n. s., a. i. G.  
variabilis Thunbg. n. s.  
palustris Thoms. n. h.  
pallidulus Bohem. n. s.  
padi L. n. h.

**Hydrocyphon** Redtenbacher.  
deflexicollis Müller  
Neandertal v. H., Neviges d. R.

**Scirtes** Illiger.

hemisphaericus Ill.  
Aprath am Teiche n. s.

**Cantharidae.****Lycini.**

**Homaligus** Geoffroy.  
fontisbellaquei Fourcr.  
Varresbeck im Walde, i. Gzn. s.

**Lampyrini.**

**Lampyris** Linné.  
noctiluca L.  
Die leuchtenden grossen ♀♀ im  
Juli Abends am steinigen südl. Abh.  
d. Nützenb. zahlreich; um das nicht  
leuchtende ♂ zu fangen, habe ich  
mit Erfolg das ♀ mit dem, was  
drum u. dran war, in das Fangglas  
geschoben.

**Lamprorhiza** Duval.  
splendidula L. s. h.

**Phosphaenus** Laporte.  
hemipterus Geoff.  
♂♂ n. s. i. Gärten lebhaft auf den  
Beeten laufend, zu Zeiten i. G. h.

In meinem Hausgärtchen, wo ich  
das ♂ öfter beobachtet hatte, fand  
ich unter einem umgestülpt. Blumen-  
töpfchen am 31. Mai 1862 ein Pärchen  
in copula. Das ♀ ist auf der Brust  
röthlich, im Leben schön pfirsich-  
blüthig gefärbt, und die Leibesringe  
haben an der Bauchseite neben der  
Mittellinie je zwei zart gefurchte  
Längsbeulen. Bei einem andern, ich  
weiss nicht wo gefangen. Weibchen  
sind die drei letzten Leibesringe auf  
der Unterseite strohgelb.

**Cantharini.****Cantharis** Linné.

violacea Pyk.  
Arrenberg, zuw. h., sitzt gern auf  
der gross. Brennessel. Nev. n. s. d. R.  
Erichsoni Bach  
Neanderthal v. H. s.  
fusca L. h.  
rustica Fall. h.  
obscura L. h.  
nigricans Müller h.  
pellucida Fbr. h.  
livida L. s. h.  
var. rufipes Hbst. s.  
Sudetica Letzner 1 m.  
haemorrhoidalis Fbr. h.  
rufa L. h.

var. liturata Fall n. s.  
figurata Mnnh. n. s.  
fulvicollis Fbr. s. s.  
oralis Grmr. s. s.  
pilosus Pyk.  
Ossenbeck, auf Vaccinium z. s.  
rufescens Letzner  
Kisberg im Spätsommer auf Birken.  
fulva Scop.  
Im Spätsommer gemein.  
usta Gemm.  
Barmen St. 1 m.  
fuscicornis Ol.  
Neviandtstrasse n. s.  
testacea L. h.  
pallipes Fbr. h. a. i. G.  
atra L. z. h.  
**Malthinus** Latreille.  
fasciatus Ol.  
Kisb. auf Birken n. s.  
punctatus Fourc. desgl.

**Malthodes** Kiesenwetter.  
(Die Arten revid. v. Kiesenwetter.)

minimus L. h.  
marginatus Latr. n. s.  
mysticus Kiesw. h.  
guttifer Kiesw. h.  
dispar Grmr. h.  
flavoguttatus Kiesw. n. s., a. i. G.  
misellus Kiesw. h.  
hexacanthus Kiesw. 1 m.  
nigellus Kiesw.  
Kisb. auf Vaccinium s. h.  
spathifer Kiesw. n. s.

### Drilini.

**Drilus** Olivier.  
flavescens Rossi  
v. H. Neanderthal, wo als Larvenfutter die betreffenden Helixarten besonders hfg. vorkommen.

### Malachiini.

**Malachius** Fabricius.  
aeneus L. n. s.  
2 pustulatus L. n. s.  
marginellus Fbr. n. h.

**Axinotarsus** Motschulsky.  
pulicarius Fbr. n. s., a. i. G.  
marginalis Er. s. s.

**Anthocomus** Erichson.  
rufus Hbst.

Gruiten auf Schilf 1 m.  
equestris Fbr. s. h., a. i. G.  
fasciatus L. desgl.

**Ebaeus** Erichson.  
pedicularius Scbrank z. h.  
thoracicus Fourc.

Elbfd. s. s. Neanderth. h.

**Charopus** Erichson.  
pallipes Ol. z. s.

### Dasytini.

**Dasytes** Paykull.  
niger L. z. s.  
coeruleus de Geer  
Beeck n. s.  
plumbeus Müller  
gemein in mancherlei Blüten.  
obscurus Gyllh.  
n. s., bes. i. G.

**Haplocnemus** Stephens.  
nigricornis Fbr. 2 m.

**Danacaea** Laporte.  
pallipes Pzr. s.

## Cleridae.

**Tillus** Olivier.  
elongatus L.  
An einer Hauswand 1 m.  
unifasciatus Fbr.  
Ottenbruch, Mirke im Winter unter Rinde von Zaunriegeln z. s.

**Cleroides** Schäffer.  
formicarius L. n. s., a. i. G.  
4 maculatus Schall. s. s.

**Opilo** Latreille.  
domesticus Strm. v. H. s.

**Clerus** Geoffroy.  
alvearius Fbr.  
n. h. auf Chrysanthemumblüthen.

**Corynetes** Herbst.  
coeruleus de Geer  
Käshammer an trockenem Aase n. h.

**Necrobia** Latreille.  
ruficollis Fbr.  
Elbfd. Nev. d. R. je 1 m, i. G.,  
Kosmopolit.

violacea L.  
In Häusern u. in Blüten, auch in Hühnernestern h.

**Laricobius** Rosenhauer.  
Erichsoni Rosenh.  
Aprath auf Pinus strobus, a. i. G.

## Lymexylini.

**Elateroides** Schäffer.  
dermestoides L.  
Uellenberg an modernden Baumstumpfen, auch an Hauswänden in der Stadt n. h.  
fabellicornis Udd.  
Barmen St. 1 m.

## Bruchidae.

**Bruchus** Geoffroy.  
rufipes Fbr.  
Ophof an Hecken, a. i. G.  
fur L.  
s. h. Thiersammlungen sehr schäd.

**Spitzyl** Villa  
1 m. (v. Kiesenwetter determ.)

pilosus Müller 1 m.  
subpilosus Strm. 1 m.  
brunneus Dft.  
In Häusern, Schwalben- u. Hühnernestern s. h.  
bilineatus Strm.  
In einem Hühnerneste 2 m.  
raptor Strm. 1 m.  
latro Fbr. h.  
pusillus Strm. 2 m.

**Niptus** Boieldieu.  
hololeucus Faldern.  
In roher Seide eingeschleppt, auch in Häusern.  
griseofuscus de Geer n. h.

## Byrrhidae.

**Dryophilus** Chevrolat.  
pusillus Gyll.  
Auf Nadelholz n. s., a. i. G.

**Priobium** Motschulsky.  
castaneum Fbr.  
An einer Hauswand 1 m.

**Anobium** Fabricius.  
pertenax L.  
An morschen Bäumen, Zaunriegeln u. i. G. n. s.

domesticum Fourc.  
s. h. in altem Holze (Totenuhr!)  
fulvicorne Strm.

Ossenbeck auf Hainbuchenhecken, a. i. G.  
nitidum Hbst. s. s.  
rufipes F.

Arrenberg, Ossenbeck, in modernd. Hainbuchen n. s.  
panicum L.

Brodkäferchen, Insectensammlungen und Samenvorräthen sehr verderblich, a. i. G. s. h.

**Xestobium** Motschulsky.  
rufovillosum de Geer  
In Häusern und an Hauswänden h.  
plumbeum Ill. 1 m. i. G.

**Ernobius** Thomson.  
abietinus Gyllh. n. s., a. i. G.  
abietis Fbr. h. a. i. G.  
nigrinus Strm. 2 m. i. G.

**Hedobla** Sturm.  
imperialis L. n. s., bes. i. G.

**Ptilinus** Geoffroy.  
pectinicornis L.  
h. in modernd. Baumstämmen, auch Möbeln u. hölzernen Fussböden s. schädlich.

## Bostrychidae.

**Sphindus** Chevrolat.  
dubius Gyllh. Nev. d. R. i. G.

**Aspidiphorus** Latreille.  
orbiculatus Gyllh.  
Fenster in Gartenhallen, a. i. G. h.

**Lycetus** Fabricius.  
unipunctatus Hbst.  
An alten Zäunen h.

**Bostrychus** Geoffroy.  
capucinus L. 1 m.

## Cisidae.

**Cis** Latreille.  
boleti Scop.  
In Baumschwämmen s. h.  
micans Hbst n. s.  
hispidus Pyk. n. s.  
nitidus Mellié s.  
alni Gyllh. Dorp s.  
castaneus Mell. s.  
2 dentatus Ol. 1 m.  
festivus Pzr. z. s.

**Rhopalodontus** Mellié.  
fronticornis Pzr. n. s. i. Baumschw.

**Octotemnus** Mellié.  
glabriculus Gyll. n. s.

## Tenebrionidae.

**Blaps** Fabricius.  
mucronata Ltr.  
similis Ltr.  
Beide Arten n. s.

**Crypticus** Latreille.  
quisquilius L.  
Nev. d. R. Hilden.

**Scaphidema** Redtenbacher.  
metallicum Fbr.  
Dorrenberg unter Steinen. v. H. fand einmal im Winter in einem hohlen Hollunderst. über 20 Stück.

**Tribolium** Mac Leay.  
ferrugineum F. 1 m.  
2 foveolatum Dft. s.

**Gnathocerus** Thunberg.  
cornutus Fbr. 1 m.

**Corticus** Piller.  
linearis Fbr. 1 m. i. G.

**Tenebrio** Linné.  
obscurus Fbr.  
s. s. Eine Larve fand ich an der Varresbeck in einem Hühnerneß und zog daraus den Käfer.  
molitor L.  
Der gemeine Mehlwurmkäfer.

**Nalassus** Mulsant.  
quisquilius Fbr.  
striatus Fourcr.  
Beide Arten unter Moose an Baumstämmen n. s.

## Alleculidae.

**Allecula** Fabricius.  
morio Fbr.  
Aprath an alten Fensterbänken des Schlosses s.

**Pseudocistela** Crotch.  
ceramboides L.  
Westende a. einem Pappelst. 1 m.  
murina L.  
in versch. Varietäten h.

**Eryx** Stephens.  
ater Fbr.  
Aus Larven in einem morschen Birnbaum an der alten Varresbeck gezogen, sonst nie gefunden.

**Mycetochares** Latreille.  
flavipes Fbr.  
An einer Hauswand 1 Stck.  
2 pustulata Ill. desgl.  
linearis Ill.  
An morschen Weidenbäumen z. s.

## Lagriidae.

**Lagria** Fabricius.  
hirta L.  
Im Spätsommer auf Eichen s. h.

## Melandyridae.

**Tetratoma** Fabricius.  
ancora Fbr. 1 m. i. G.  
**Hallomenus** Panzer.  
fuscus Gyllh.  
Neviandtstrasse unt. Ackermist 1 m.

**Abdera** Stephens.  
3 guttata Gyllh.  
Nev. d. R. i. G. 1 m.  
flexuosa Pyk. 1 m.

**Serropalpus** Hellenius.  
barbatus Schall. i. G. 2 m.

**Xylita** Paykull.  
laevigata Hellenius  
Ossenbeck an alten Zaunriegeln wiederholt gefangen.

**Melandyria** Fabricius.  
caraboides L.  
An alten Baumstämmen und an Hauswänden n. s.

## Anthicidae.

**Notoxus** Geoffroy.  
Zwei Arten, *N. brachycerus* Fald. und *monoceros* L., die hier je in einem Exemplar lebend gefunden wurden, muss ich, den Umständen gemäss, als eingeschleppt (durch Düsseldorfer Gemüsehändler?) ansehen. Das genus ist meines Wissens bei uns nicht vertreten.

**Anthicus** Paykull.  
floralis L.  
Auf Blüthen, an Hauswänden u. i. G. n. s.  
antherinus L.  
An einer Hauswand 1 m.

## Pyrochroidae.

**Pyrochroa** Geoffroy.  
coccinea L.  
Bei Elb fld. nur 1 m., von d. R. zu Nev. aus Larven unter faulender Eichenrinde mehrfach gezogen.

## Mordellidae.

### Mordellini.

**Tomoxia** Costa.  
biguttata Gyllh.  
Freudenbg., Lehrer Schwander 1 m., mir durch W. G. freundlichst überlassen.

**Mordella** Linné.  
fasciata Fbr.  
Westl. Abhang des Kisb. auf wilder Rosenblüthe W. G.  
aculeata L.  
Ueberall auf Blüthen, bes. Umbellif. Spiraeen etc.

**Mordellistena** Costa.  
abdominalis Fbr. z. s.  
brunnea Fbr.  
Auf Umbelliferen, a. i. G. z. s.  
lateralis Ol. z. s.  
micans Grmr. 1 m.  
pumila Gyllh.  
n. s., bes. b. Nev. d. R.

## Anaspini.

**Anaspis** Geoffroy.  
Geoffroyi Müller 1 m. i. G.  
maculata Fourcr.  
Elb fld., Nev. d. R. n. s.  
frontalis L. h.  
var. *lateralis* Fbr. 2 m.  
rufilabris Gyllh. s. h.  
flava L. s. h.  
var. *thoracica* L. n. h.  
ruficollis Fbr. 1 m.  
varians Müls.  
Hilden 1 m.

## Meloidae.

**Meloë** Linné.  
proscarabaeus L. n. s.  
violaceus Marsh. n. s.  
variegatus Donovan.  
Neanderth. Fuhlrott 1 m.

### Lytta Latreille.

vesicatoria L.  
Spanische Fliege. Bei Elb fld. sehr vereinzelt.

## Oedemeridae.

**Ischnomera** Stephens.  
coerulea L. n. h.  
**Oedemera** Olivier.  
subulata Ol.  
Neanderth. n. h.  
nobilis Scop.  
An Haferfeldern u. andern Orten n. s.  
virescens L. s. h.  
lurida Marsh. s.

## Pythidae.

**Lissodema** Curtis.  
4 pustulatum Mrsh.  
Nev. d. R. i. G.  
**Salpingus** Gyllenhal.  
ater Pyk.  
Unter Rinde, bes. i. G. n. s.  
castaneus Pzr.  
Auf Nadelholz u. i. G. n. s.  
ruficollis Pzr. n. s.

**Rhinosimus** Latreille.  
ruficollis Linné n. s.  
planirostris Fbr. h., a. i. G.

## Curculionidae.

### Otiorrhynchini.

**Otiorrhynchus** Germar.  
raucus Fbr. z. s.  
porcatus Hbst.  
Unter Steinen, a. i. G. n. s.  
singularis L. h., a. i. G.

gemmatus Fbr.  
Hildener Haide 1 m. unter einem  
Stein W. G.  
sulcatus Hbst. s.  
ligustici L. n. h.  
ovatus L. n. h.

### **Caenopsis** Bach.

fissirostris Walton.  
Von mir und später v. H. s. s.

### **Peritelus** Germar.

hirticornis Hbst. s.  
griseus Ol. z. s.

### **Phyllobiini.**

#### **Phyllobius** Schönherr.

maculicornis Grmr. n. s.  
glaucus Scop.  
Auf Haseln n. s.  
betulae Fbr. h.  
argentatus L. h.  
incanus Gyllh. n. s.  
oblongus L. h., a. i. G.  
piri L. desgl.  
pomoniae Ol. 1 m.  
viridiaeris Laicharting s. h.

### **Brachyderini.**

#### **Polydrusus** Germar.

tereticollis de Geer n. s.  
fasciatus Müller s. s.  
flavipes de Geer z. s.  
cervinus L. n. s.  
micans Fbr. h.  
sericeus Schall. s. h.

#### **Metallites** Schönherr.

atomarius Ol. n. s.  
iris Oliv. h.

**Sciaphilus** Schönherr.  
muricatus Fbr. n. s.

**Platytarsus** Schönherr.  
echinatus Bonsdorff z. s.  
rotundatus Fbr. 1 m.

**Barypithes** Duval.  
araneiformis Schrank  
s. h., bes. i. G.

### **Strophosomus** Billberg.

Coryli Fbr. s. h., a. i. G.  
obesus Marsh.  
s., u. a. bei Hilden W. G.  
faber Hbst.  
Kisberg s.  
lateralis Pyk.  
ebendas. weniger s.

### **Brachyderes** Schönherr.

incanus L. 1 m.

### **Sitona** Schönherr.

gressorius Fbr.  
in meinem Hausgärtchen 1 m.  
griseus Fbr. desgl.  
flavescens Marsh. s. h., a. i. G.  
suturalis Steph. s.  
sulcifrons Thunbg. h.  
tibialis Hbst. h.  
lineellus Bonsd. h.  
erinitus Ol.  
Katernberg n. h.  
Regensteimensis Hbst.  
h. auf Sarothamnus-Blüthen.  
Cambrius Steph. n. s.  
lineatus L. h.  
hispidulus Fbr. s. h., a. i. G.  
lateralis Gyllh. 1 m.  
humeralis Steph. z. s., a. i. G.

### **Trachyphloeus** Germar.

scabriculus L. n. s.  
scaber L. n. s.  
aristatus Gyllh. z. s.

### **Liophloeus** Germar.

tessellatus Bonsd.  
n. s., bes. auf Haseln.  
Herbstii Gyllh. n. h.

### **Cneorrhini.**

#### **Cneorrhinus** Schönherr.

plagiatus Schall. s. s.

#### **Barynotus** Germar.

murinus Bonsd. n. s.  
moerens Fbr. s.

### **Tanymecini.**

#### **Chlorophanus** Germar.

viridis L.  
h. bes. auf Salix caprea.

#### **Tanymecus** Schönherr.

pulliatus Fbr.  
Zwischen dem Anschlag u. d. Pfaffen-  
hause z. s.

### **Rhytirrhini.**

#### **Gronops** Schönherr.

lunata Fbr.  
Barmen a. einer Hauswand St.,  
Lüntenb. Sandgrube W. G., i. Gzn. s. s.

### **Rhynchaenitae.**

#### **Hyperini.**

#### **Alophus** Schönherr.

3 guttatus Fbr. n. s.

#### **Hypera** Germar.

tessellata Hbst. 1 m.  
punctata Fbr. h., a. i. G.  
polygona Fbr. h.  
variabilis Hbst. s. h.  
murina Fbr. s.  
plantaginis de Geer h.  
pollux Fbr. 2 m.  
rumicis L. h.  
meles Fbr. n. s.  
suspiciosa Hbst. n. h.  
nigrirostris Fbr. s. h., a. i. G.  
Kunzei Grmr.  
Neviges d. R. i. G. 1 m.

### **Cleonini.**

#### **Cleonus** Schönherr.

turbatus Fahrs. 2 m.  
3 sulcatus Hbst. z. s.

#### **Larinus** Germar.

Sturnus Schall.  
Oberbarmen a. Centaurea-Blüth. n. s.  
jaceae Fbr.  
Ueberall auf Centaurea jacea h.

#### **Rhinocyllus** Germar.

conicus Frölich 1 m.

### **Liparini.**

#### **Plinthus** Germar.

caliginosus Fbr.  
Arrenberg am Wege z. Kisb. unter  
Steinen im ersten Frühjahr.

#### **Liosoma** Stephens.

ovatulum Clairv.  
Haardt unter Steinen, bes. i. G. h.

#### **Trachodes** Germar.

hispidus L.  
Kisberg v. H. s.

### **Hylobiini.**

#### **Lepyrus** Germar.

capucinus Schall. 1 m.

#### **Hylobius** Schönherr.

Abietis L.  
s. h. an neugebauten Häusern, wo  
er sich aus dem Nadelholz entwickelt,  
kommt aber auch im Freien vor.  
fatuus Rossi 1 m.

#### **Pissodes** Germar.

notatus Fbr.  
Kisberg auf Pinus sylvestris n. h.

### **Erirrhini.**

#### **Grypidius** Schönherr.

equiseti Fbr.  
Aprath n. s., a. i. G.  
brunnirostris Fbr. 1 m.

#### **Erirrhinus** Schönherr.

scirpi Fbr. 1 m. W. G.  
acidulus L. h., a. i. G.  
festucae Hbst.  
Aprath n. s.  
nereis Pyk. desgl.

#### **Dorytomus** Germar.

costirostris Gyllh. h., a. i. G.  
affinis Pyk. n. s.  
2 tuberculatus Zett. 1 m.  
validirostris Gyllh. 1 m.  
taeniatus Fbr.  
an einer Hauswand 1 m.  
agnathus Beh. z. s.  
maialis Pyh.  
Auf Weidenblüth., im ersten Frühj. h.

Tortrix L. s.  
punctator Hbst. n. s.  
pectoralis Pzr. 1 m.

**Brachonyx** Schönherr.

pineti Pyk.  
Kisb. i. Plüth. v. Pinus sylvestris n. h.

**Anoplus** Schönherr.

plantaris Naezen.  
Auf Eichenblättern s. h.

**Tanysphyrus** Germar.

lemnae Fbr.  
Aprath s.

**Bagous** Schönherr.

lutulosus Gyllh. s.  
frit Hbst. 1 m.  
(Hydronomus Schönherr) alismatis  
Marsh.  
Uellendahl auf Alisma-Blüth. n. s.

**Cryptorrhynchini.**

**Cryptorrhynchus** Illiger.

lapathi L.  
Varresb. auf Weiden.

**Acalles** Schönherr.

roboris Curtis  
Vehlenbg. im Frühj. u. Steinen, die  
man schnell umwenden u. wagerecht  
halten muss, weil er sonst sich  
fallen lässt.  
hypocrita Bohem.  
Barmen St. n. s.

**Magdalini.**

**Magdalis** Germar.

duplicata Grmr. s.  
cerasi L. n. s.  
aterrima Fbr. n. s.  
barbicornis Latr. n. s.  
pruni L. s. h.

**Tichiini.**

**Balaninus** Germar.

Elephas Gyllh. 1 m.  
glandium Marsh. s.  
nucum L. n. s.  
tessellatus Fourc. s. s.

betulae Steph.

Kisb. im Sept. an Birkenkätzchen s.  
cerasorum Hbst. wie vorhin 1 m.  
villosus Fbr. z. s.

**Balanobius** Jekel.

crux Fbr. z. s.  
brassicae Fbr. n. s.  
pyrrhoceras Marsh. n. h.

**Anthonomus** Germar.

ulmi de Geer h.  
cinctus Redtb. 1 m.  
pomorum L. h.  
varians Pyk. 1 m.  
rubi Hbst.  
bes. i. G. h.  
rectirostris L. s. h.  
incurvus Pzr.  
Neviges d. R.

**Ellescus** Stephens.

2 punctatus L. h.  
scanicus Pyk. 1 m.

**Tychius** Germar.

venustus Fbr.  
In den Blüth. d. Besenginsters s. h.  
junceus Reiche 1 m. i. G.  
tomentosus Herbst  
Neviges d. R.  
(Miccotrogus Schönherr) picirostris  
Fbr. s. h., a. i. G.  
var. posticinus Gyll. s. s.

**Sibinia** Germar.

primita Hbst.  
bes. i. G. zuweilen h.  
viscaria L. n. s.  
pellucens Scop. 1 m.  
potentillae Grmr.  
Nev. d. R. n. h.

**Mecinus** Germar.

piraster Hbst.  
Nützenb. u. Rinde modernder Zaun-  
riegel, an Hauswänden u. i. G.

**Gymnetron** Schönherr.

beccabungae L. 1 m.  
veronicae Grmr.  
Alte Varresb. in Gräben auf Veronica  
beccabunga n. s.

**Ceuthorrhynchini.**

**Mononychus** Schönherr.

pseudacori Fbr.  
Erkrath auf Iris pseudacorus 1 m.

**Coeliodes** Schönherr.

quercus Fbr. n. s.  
ruber Marsh. 1 m.  
rubicundus Pyk. n. s., a. i. G.  
epilobii Pyk.  
Burgholz, bei der untern Ruthenb.  
in Blüthen von Epilobium angustifolium s.  
cardui Hbst.

An Hauswänden u. i. G. h.  
erythroleucus Gmel.  
Auf Birken u. i. G. s. h.  
4 maculatus L.  
Auf der grossen Brennessel gemein.  
asperatus Gyllh. 1 m.

**Rhytidosomus** Schönherr.

globulus Hbst.  
Unter a. v. d. Nüll zum Schafstall z. s.

**Rhinoncus** Schönherr.

castor Fbr. n. h.  
bruchoides Hbst.  
Noch seltener.  
inconspectus Hbst. h.  
pericarpus L.  
Weniger h.  
perpendicularis Reiche n. h.

**Phytobius** Schönherr.

Waltoni Bohem. s. s.  
4 nodosus Gyllh. s.  
comari Hbst.  
Nasse Gräben von d. alten zur neuen  
Varresbeck n. s.  
4 tuberculatus Fbr. n. s.  
4 cornis Gyllh. n. s.

**Eubrychius** Thomson.

velatus Beck., d. R. 1 m.

**Amalus** Schönherr.

scortillum Hbst. 2 m., 1 m. i. G.

**Orobitis** Mannerheim.

cyaneus Linné.  
Nüll, zwischen Hecken von niedrigen  
Pflanzen einigemal geschöpft.

labile Hbst.

Nev. d. R. 1 m.  
collinum Gyll. } In Gallen von Linaria  
linariae Pzr. } vulg. s. h.; Stett. ent.  
Ztg. 1863 p. 119.  
tetrum Fbr. 1 m.  
noctis Hbst.

Fruchtkapseln v. Linaria vulg. h.,  
s. Stett. ent. Ztg. 1863 p. 117, 118.  
melanarium Grmr. 1 m. i. G.

**Miarus** Stephens.

graminis Gyllh. z. s.  
campanulae L. h.  
micros Grmr.  
aus Gallen a. d. Wurzel v. Linaria  
vulgaris s.  
plantarum Dej. n. s.

**Cionus** Clairville.

serophulariae L. h.  
tuberculosis Scop. seltener.  
similis Müller desgl.  
blattariae Fbr.

Elbld., Nev. d. R., im Gzn. s.

**Stereonychus** Suffrian.

fraxini de Geer z. s.

**Platylaemus** Weise.

solani Fbr. 1 m.

**Nanophyes** Schönherr.

lythri Fbr.  
Varresb. auf Lythrum salicaria h.

**Orchestes** Illiger.

quercus L. z. h., a. i. G.  
testaceus L. n. h.  
var. pubescens Stev. Bendahl,  
Böhle auf Birken s. s.

ilicis Fbr.

der alten Varresb. gegenüber, am  
Waldrande auf Eichen s. s.

fagi L. s. h., a. i. G.

Jota Fbr. n. s.

populi Fbr. n. s.

avellanae Donov. s.

Rusci Hbst. Kisb. h.

erythropus Grmr. 1 m.

salicis L. 1 m.

decoratus Grmr. 1 m.

stigma Grmr. n. s.

foliorum Müller 1 m.

**Ramphus** Clairville.

flavicornis Clairv. n. h.



**Ceuthorrhynchidius**

Duval.

troglydites Fbr. n. s.  
 terminatus Hbst. 2 m., 1 m. i. G.  
 nigrinus Mrsh. z. s., a. i. G.  
 queroicola Pyk. s., 1 m. i. G.  
 floralis Pyk. s. h.  
 pyrhorhynchus Mrsh. z. s.  
 pumilio Gyllh. n. s.

**Ceuthorrhynchus** Germar.

macula-alba Hbst. 1 m.  
 suturalis Fbr.

2 m., ein sehr schönes Exempl. i. G.  
 syrítés Grmr. h.  
 assimilis Pyk. z. s.  
 crysimi Fbr.

Auf Erysimum u. i. G. s. h.  
 contractus Marsh. s. h., a. i. G.  
 setosus Bohem. n. s. a. i. G.  
 cochleariae Gyllh. h.  
 nanus Gyllh. z. s.  
 ericae Gyllh.

Nützenb. auf Calluna vulg. n. s.  
 geographicus Goez.

Düssel 1 m., die einzige Stelle, wo  
 auf einer Mauer die Futterpflanze —  
 Echium vulgare — bisher vorkam.  
 Durch die Eisenb. ist dieselbe auch  
 bei Elbfl. einheimisch geworden,  
 wie sie bei Nev. häufiger gefunden  
 wird, so dass der Käfer bald nicht  
 mehr zu den Seltenheiten unserer  
 Gegend gehören mag.

viduatus Gyllh. z. s.

raphani Fbr. s.

litura Fbr.

Krötefeld auf Cirsium arvense im  
 September n. s.

3 maculatus Fbr.

Barmen St.

asperifoliarum Gyllh. n. s., a. i. G.  
 chrysanthemii Gyllh. n. s.

var. figuratus Gyllh. 1 m.  
 rugulosus Hbst. z. h.  
 arquatus Hbst. 1 m.  
 melanostictus Marsh. s.  
 quadridens Pzr. h., a. i. G.  
 marginatus Pyk. n. s., a. i. G.  
 pollinarius Forst.

Arrenb. auf Weissdornhecken.  
 obsoletus Gyllh. h.  
 sulcicollis Pyk. h., a. i. G.

rapae Gyllh. n. h.

napi Gyllh. n. h.

sophiae Stev.

Alte Varresb. auf Nasturtium im  
 Teiche s.

cyaniennis Grmr. n. s.

ferrugatus Perris

Nev. d. R. 1 m.

**Poophagus** Schönherr.

nasturtii Grmr.

Erkrath auf Nasturtium in einer  
 Wiese s.

**Baris** Germar.

glabra Hbst. s.

coerulescens Scop.

An einer Hauswand 1 m.

chlorizans Grmr.

1 m. ebendas.

lepidii Grmr.

n. so selten.

T-album L.

Aprath n. s.

**Calandrini.****Calandra** Clairville.

granaria L.

Kornwurm s. h.

oryzae L.

Specereiläden im Reis; beide Arten  
 über die ganze Erde verbreitet.

**Cossonini.****Cossonus** Clairville.

linearis Fbr.

An Hauswänden u. i. G. n. s.

**Apionidae.****Apion** Herbst.

pomonae Fbr. h., a. i. G.

craccae L. n. s.

subulatum Kirby 2m.

ochropus Grmr.

Haan W. G.

cyaneum de Geer. 2 m.

penetrans Grmr. z. s.

onopordi Kirby z. s.

vicinum Kirby. n. s.

atomarium Kirby 1 m.

Hookeri Kirby s.

difficile Hbst. 2 m.

fuscirostre Fbr.

h. in Sarothamnus-Blüthen.

urticarium Hbst. 2 m.

aeneum Fbr. 2 m.

radiolus Kirby

Apr. auf Althaea Ros. in copula.

elegantulum Grmr. n. s., a. i. G.

striatum Kirby s.

immune Kirby n. h.

pubescens Kirby z. s., a. i. G.

simile Kirby

Kisberg auf Birken h.

aniculum Kirby n. s., a. i. G.

viciae Pyk. n. h.

varipes Grmr. z. s.

apricans Hbst. n. s.

assimile Kirby h., a. i. G.

trifolii L. s. s.

flavipes Fbr. h., a. i. G.

nigritarse Kirby n. s.

obeninum Kirbi n. s.

tenuis Kirby n. s., a. i. G.

punctigerum Pyk. n. s.

virens Hbst. s. h., bes. i. G.

platalea Grmr. n. h.

ervi Kirby s. s.

ononis Kirby s.

filirostre Kirby 1 m.

minimum Hbst. n. h.

psii Fbr. h.

aethiops Hbst. h., a. i. G.

laevigatum Pyk.

Aus Blüth. v. Anthemis vulg. zahl-  
 reich gezogen.

angustatum Kirby 2 m., 1 m. i. G.

columbinum Grmr. 1 m.

Spencei Kirby z. s.

vorax Hbst. n. h.

livescerum Gyllh. 1 m.

frumentarium L.

s. h., i. G. ein minutiöses Stk.

violaceum Kirby n. s., a. i. G.

aterrimum L. s. s.

humile Grmr. n. s.

**Rhynchitidae.****Rhynchites** Herbst.

aequatus L.

Engelberg, Abhang nach d. Mirke  
 auf Weissdornblüth. 1 m.

alliariae Pyk. 1 m.

Germanicus Hbst. n. s.

aeneovirens Marsh. n. s., a. i. G.

cupreus L. n. s.

pauxillus Grmr. h.

uncinatus Thoms. n. s.

megacephalus Grmr.

Kisbg. nach Westen i. Septbr. auf  
 Birken n. h.

sericeus Hbst. n. s.

olivaceus Gyllh. z. s.

betulae L.

Auf Birken s. h.

**Rhinomacer** Geoffroy.

alni Müller

s. h., bes. auf Haseln u. Wollweiden.

populi L.

h. auf Pappeln.

**Attelabidae.****Attelabus** Linné.

curculionides L. h.

**Apoderus** Olivier.

coryli L. h.

**Nemonygidae.****Cimberis** Gozis.

attelaboides Fbr.

Kisb. in Blüthen v. Pinus sylvestris,  
 a. i. G. n. s.

**Anthribidae.****Platyrhinus** Clairville.

latirostris Fbr.

An Hauswänden, 1 m. i. G., im  
 Gzn. z. s.

**Tropideres** Schönherr.

albirostris Hbst. i. G. 1 m.

niveirostris Fbr. n. h.

**Macrocephalus** Olivier.

albinus L.

An Hauswänden 2 m.

**Anthribus** Geoffroy.

fasciatus Forst. s.

varius Fbr. n. s., a. i. G.

**Choragus** Kirby.

Sheppardi Kirby. 1 m. i. G.

**Mylabridae.**

- Mylabris** Geoffroy.  
 bimaculata Ol. n. h.  
 cisti Fbr. hfg.  
 pisorum L.  
 in Gartenerbsen a. deren Blüth. n. s.  
 rufimanus Boh. n. s.  
 affinis Fröl. 1 m.  
 seminarius L.  
 In der dicken (Sau-)Bohne lebend, h.  
 rufipes Hbst. 1 m.  
 loti Pyk. 1 m.  
 In Linsen wird hier auch Myl. palli-  
 dicornis Bohem. gefunden.

**Hylesinidae.**

- Hylastes** Erichson.  
 ater Pyk. h., a. i. G.  
 cunicularius Er. n. h.  
 attenuatus Er. s. s., 1 m. i. G.  
 linearis Er. 1 m. W. G.  
 angustatus Hbst. n. h.  
 opacus Er. h.  
 palliatus Gyllh. n. h., a. i. G.  
 trifolii Müller s., 1 m. i. G.

- Hylurgus** Latreille.  
 ligniperda Fbr. n. h.  
**Mycophilus** Eichhoff.  
 piniperda L. h., a. i. G.  
**Kissophagus** Chapuis.  
 Hederæ Schmitt 1 m.

- Hylesinus** Fabricius.  
 crenatus Fbr. 1 m.  
 fraxini Fbr. h., a. i. G.  
**Polygraphus** Erichson.  
 polygraphus L. 2 m.

**Scolytidae.**

- Scolytus** Geoffroy.  
 Geoffroyi Goeze 1 m.  
 pygmaeus Fbr. h.  
 multistriatus Marsh. n. s., a. i. G.  
 rugulosus Rtzbg.  
 Nützenb. i. Haarhaus Obstgarten  
 zahlreich a. e. abgestorb. Apfelbaum.  
 pruni Rtzbg. s.

**Tomicidae.**

- Ernoporus** Thomson.  
 tiliæ Pzr. i. G. n. s.  
**Pityophthorus** Eichhoff.  
 micrographus L. 1 m.  
**Thamurgus** Eichhoff.  
 Kaltenbachi Bach 1 m.

- Xylocleptes** Ferrari.  
 2 spinus Dft. n. s., a. i. G.  
**Tomicus** Latreille.  
 typographus L. 1 m.  
 Laricis Fbr. s. h.  
 acuminatus Gyllh. 1 m.  
 suturalis Gyllh. 2 m., 1 m. i. G.  
 curvidens Grmr. 1 m. i. G.  
 chalcographus L. z. s.  
 2 dentatus Hbst.  
 Haardt unter Nadelholzrinde, a. i.  
 G. n. s.

- Dryocoetes** Eichhoff.  
 autographus Rtzbg. 1 m.  
 villosus Fbr. n. s., a. i. G.  
 coryli Perris 1 m.  
 (determ. Eichhoff.)

- Xyleborus** Eichhoff.  
 dispar Fbr.  
 Zwischen Vohwink. u. Gruiten an  
 einem gefällten faulen Apfelbaum  
 beide Geschlechter.  
 Saxesenii Rtzbg. n. s.  
 dryographus Fbr. h.

- Trypodendron** Stephens.  
 domesticum L. 1 m. i. G.  
 signatum Fbr. s.  
 lineatum Ol. h., bes. i. G.

**Cerambycidae.****Spondyliini.**

- Spondylis** Fabricius.  
 buprestoides L. z. s.

**Prionini.**

- Prionus** Geoffroy.  
 coriarius L.  
 Spätsommer h., auch Gerber gen.

**Lepturini.**

- Stenocorus** Geoffroy.  
 cycophanta Schrk. n. s.  
 mordax de Geer h.  
 bifasciatus F.  
 Nützenberg auf Eichen n. h.  
**Oxymirus** Mulsant.  
 cursor L. n. s.

- Toxotus** Serville.  
 meridianus Pzr.  
 Auf Borbus-, Pinus-sylvestris-Blü-  
 then n. s.

- Pidonia** Mulsant.  
 lurida F. 1 m.  
**Grammoptera** Serville.  
 ustulata Schaller 1 m.  
 ruficornis F.

- Leptura** Linné.  
 6 guttata Schaller  
 1 m. b. Elbfl., bei Nev. auf Vibur-  
 numblth. d. R., b. Schleb. W. G.  
 livida F. n. s.  
 maculicornis de Geer s.  
 fulva de Geer zch. s.  
 rubra L.  
 einigem. gef., Hr. Lehrer Schwander  
 ein Pärchen a. d. Friedenstanne.  
 cerambyciformis Schrk.  
 s. h. auf Doldenblüthen.  
 chrysoloides Schrk.  
 s. h. auf Dolden n. s.  
 quadrifasciata L.  
 h., kommt auch mit 2 gelben End-  
 spitzen der Fühler vor.  
 aethiops Poda h.  
 maculata Poda 1 m.  
 rovestita L. 1 m.  
 melanura L. n. s.  
 nigra L. s. h.

**Cerambycini.**

- Stenopterus** Olivier.  
 rufus L., W. G. s. s.  
**Gracilia** Serville.  
 minuta F.  
 an Birkenreifen alter Weinfässer n. s.

**Tetropium** Kirby.

- luridum L.  
 auf der Friedenshöhe bei Elbfl.  
 fing Hr. Lehrer Schwander ein Pär-  
 chen auf Doldenbl., 1 mal zahlreich  
 in Pappdeckel-Büchsen m. Seiden-  
 proben.

- Aseum** Eschscholtz.  
 striatum L. zch. s.  
 var. agreste F. s.

- Callidium** Fabricius.  
 variabile L. s. h.  
 alni L.  
 am westl. Fuss des Kisbg. unter d.  
 Rinde von Zaurriegeln n. s.  
 violaceum L.  
 Lüntenk. auf Campanula-Blüthen,  
 an Hauswänden n. s.  
 sanguineum L.  
 im Sommer nur an Hauswänden s.

- Hylotrupes** Serville.  
 bajulus L.  
 n. s. an Hauswänden.

- Clytus** Fabricius.  
 detritus L.  
 Zuweilen in Zimmern; ob hier ein-  
 heimisch?  
 arcuatus L.  
 Auf gefällten Eichen, Eisenbahn-  
 schwellen etc. n. s.  
 arietis L.  
 Auf Blüthen n. s.  
 massiliensis L.  
 Barmen St.

- Anaglyptus** Mulsant.  
 mysticus L.  
 Weissdornblüthen n. s.  
 var. hieroglyphicus Hbst. 2 m.

- Cerambyx** Linné.  
 cerdo L.  
 1 männl. Stck. am Freudenbg. a. e.  
 Eichenst. W. G., mir freundl. überl.  
 Scopoli Füssl. zch. s.

- Aromia** Serville.  
 moschata L.  
 An alten Stämmen von Salix caprea,  
 die v. d. Larven zerstört waren, s. h.

**Lamiini.****Acanthocinus** Stephens.

aedilis L.

Zimmermann genannt. W. G. fand in der Lünteb. Larven und zog daraus den Käfer, er ist aber hier nicht so h. als in nadelholzreichen Gegenden.

**Liopus** Serville.

nebulosus L.

Leichensträsschen in alten Hainbuchenst. n. s., i. G. h.

**Pogonochaerus** Latreille.

hispidus Schrank z. s.

fasciculatus de Geer s.

ovatus Goeze n. h.

**Lamia** Fabricius.

textor L.

nur einzeln, eine schwach gerippte var. aus Tecklenburg hat Hr. Dr. Westhoff. var. tricarinata Cornelius genannt.

Bemerkung: Von *Monochammus sartor* Fbr. und *M. sutor* L. wurden auf dem Bahnhof zu Vohwinkel je 1 Stck. lebend gefunden u. mir gebracht; beide wahrscheinlich im Holzverkehr eingeschleppt.

**Mesosa** Serville.

nebulosa Fbr.

einigmal, auch b. Nev. d. R. 1 m.

**Agapanthia** Serville.

angusticollis Gyllh.

Nützenberg auf der grossen Brennnessel, Brombeerblüthen n. s.

cyanea Hbst. s. s.

**Saperda** Fabricius.

carcharias L.

Im Septbr. auf Pappeln n. s.

similis Laich.

1 m. am Köder bei nächtlichem Schmetterlingsfang a. Husar v. Hrn. G. Weymer an Apfelschnitzen; ein zweites Stck. v. W. G. a. einem Pappelbaume gef.

scalaris L.

Varresb. auf Espen, häufiger b. Nev. d. R.

populnea L.

Auf Espen überall h.

**Tetrops** Stephens.

praeusta L.

n. s., einmal auf den Ausschössling. a. d. Wurzel eines grossen Birnb. sehr zahlreich, auch b. Dortmund. auf Birnb.

**Stenostola** Redtenbacher.

ferrea Schrank

Barmen St.

**Oberea** Mulsant.

oculata L.

Auf Salix im Nützen- u. Kisberg n. h.

linearis L.

Auf Haseln n. h.

**Phytoecia** Mulsant.

cylindrica L. n. h.

**Chrysomelidae.****Sagrini.****Orsodacna** Latreille.

cerasi Fbr.

Neanderthal auf Dolden.

**Donacia** Fabricius.

crassipes Fbr.

Aprath am Teiche z. s.

versicolora Brahm desgl. s.

sparganii Ahrens desgl. s.

dentipes Fbr. n. s.

bicolora Zschach n. s.

limbata Perris 1 m.

thalassina Grmr.

Aprath a. Teiche z. s.

impressa Pyk.

ebendas. n. s.

semicuprea Pzr. h.

clavipes Fbr. 1 m.

simplex Fbr. s. h.

cinerea Hbst.

Lüntebek W. G.

**Plateumaris** Thomson.

sericea L.

in viel. Farbenvariet., bes. b. Apr. n. s.

discolor Pzr. h.

rustica Kunze

1 m. Aprath.

affinis Kunze n. s.

**Criocerini.****Zeugophora** Kunze.

subspinosa Fbr.

Varresb. auf Espen n. s.

flavicollis Marsh. weniger h.

**Lema** Fabricius.

cyanella L. = puncticollis Curt.

Katernberg auf *Cirsium arvense*, die Entwicklung beschr. Stett. ent. Ztg. 1859 p. 44, 45.

lichenis Voet = cyanella Fbr.

Auf Wiesen h. Entw. beschr. Stett. ent. Ztg. 1850 p. 20, 21.

Erichsoni Suffrian

Aprather Wiesen z. s.

melanopa L.

h. 1849 aus Larven, die sich von Gräsern nähren, gezogen.

rufocyanea Suffr

s. s., auch b. Nev. d. R.

septentrionis Weise. 1 m.

**Crioceris** Geoffroy.

lili Scop.

Auf Lilien, besonders der weissen, s. h.

merdigera L.

Auf den Blättern v. *Convallaria multiflora* z. s.

12 punctata L.

Auf Spargel n. h.

Asparagi L.

ebendas. s. h.

**Clytrini.****Labidostomis** Lacordaire.

lucida Grmr.

var. axillaris Lac. 1 m.

humeralis Schneid. z. s.

**Clytra** Laicharting.

quadripunctata L.

an Hauswänden einigem.

**Gynandrophthalma**

salicina Scop.

s., a. b. Nev. d. R.

**Cryptocephalini.****Cryptocephalus** Geoffroy.

coryli L. z. s.

8 punctatus Scop. 1 m.

6 punctatus L. 1 m.

sericeus L. h.

hypochoeridis L.

Elendsthal, westl. Abhg. des Kisberges W. G.

nitidus L. z. s.

flavipes Fbr. n. h.

Moraei L.

bes. auf *Hypericum* s. h.

punctiger Pyk.

Kisberg auf Birken n. h.

nigrocoeruleus Goeze n. h.

marginatus Fbr.

Kisberg auf Birken n. h.

2 punctatus L. n. s.

var. Thomsoni Weise 1 m.

vittatus Fbr. n. h.

pygmaeus Fbr.

Am Eingange des Weges v. Krötelfeld nach Dorp auf *Thymus serpyllum* h.

pusillus Fbr.

Kisberg im Septbr. auf Birken s. h.

rufipes Goeze

ebendas. z. s.

chrysopus Gmel.

ebendas. s. s.

labiatus L. s. h., a. i. G.

ocellatus Drapiez n. s.

**Eumolpini.****Lamprosoma** Kirby.

concolor Strm.

Ruthenbeck unter Moose 1 m.

**Pachnephorus** Redtenbacher.

pilosus Rossi

Lünteb. Sandgr. h., sonst nirgendwo bei uns.

**Adoxus** Kirby.

obscurus L.

Im Burgholz bes. h. auf *Epil. angustifol.*, kommt auch in Nordamerika mit *vitis* F. vor.

**Chrysomelini.****Gastroidea** Hope.

golygoni L.

s. h. auch i. G., kommt auch in Nordamerika vor.

**Timarcha** Latreille.

tenebricosa F.  
Larven und Käfer auf Galium h.  
violaceonigra  
de Geer als ♂ mit  
metallica Laich.  
als ♀ in copula gef.; erstere hier  
äusserst, letztere weniger selten.

**Chrysomela** Linné.

staphylea L. h., a. i. G.  
varians Schall.  
s. h., bes. auf Hyperic. perforatum.  
Bei einem meiner Stecke. ist die eine  
Flügeldecke grün, die andere blau.  
Göttingensis L. h., a. i. G.  
haemoptera L. h., a. i. G.  
molluginis Suffr.  
Kisbg. Elendsthal W. G., bis jetzt s.  
sanguinolenta L. nur 1 m.  
marginalis Dft. n. s.  
marginata L.  
Engelberg u. Steinen vom † Dir.  
Dr. Bouterwek aufgef., sonst nicht.  
coeruleans Scriba  
Bes. Aprath auf Mentha aquatica.  
menthastri Suffr. n. s.  
var. fulminans Suffr. einmal  
in trockenen Gräben am  
Hahnerberge zu Hunderten.  
graminis L.  
n. h., u. A. bei Haan W. G.  
fastuosa L.  
Auf Galeopsis s. h.  
cerealis L. 1 m.  
polita L.  
Auf Wasserpf., bes. bei Aprath h.  
oriscalia Müller s.  
hyperici Forst.  
In blauen und schwarzen Varietäten  
neben der var. genellata Dft. = 4  
gemina Suffr. Grundfarbe auf Hyper-  
ricum bes. im Herbst s. h.  
Brunsvicensis Grav. = Duplicata  
Zenk.  
Bei Elberfeld zuerst von mir einzeln,  
bei Barmen (Marpe) von St. häufiger  
und bei Neveges von d. R. in noch  
grösserer Menge aufgefunden. Larven  
und Käfer werden im Juni und dann  
wieder im Septbr. beide Geschl. in  
copula auf Hyper. hirsutum an-  
getroffen, nähren sich aber auch  
von Hyper perforatum. Entwicke-

lungsgesch. in Stett. ent. Ztg. 1858  
p. 217—220.  
didymata Scriba 1 m.

**Phytodecta** Kirby.

rufipes de Geer  
auf Salix caprea n. s.  
viminalis L.  
desgl. Entwicklung beschr. Stett.  
ent. Ztg. 1857 p. 165—167.  
var. 10 punctata L. n. s. s.  
5 punctata Fbr.  
Mit den Larven hfg. auf Sorbus im  
Walde. Entwgesch. Stett. ent. Ztg.  
1850 pag. 19.  
olivacea Forst.  
Auf Sarothamnus h.  
var. litura F. n. s.  
var. rufitarsis Mrsh. s.

**Phyllodecta** Kirby.

vulgatissima L.  
s. h. auf versch. Weiden.  
viennensis Schrk.  
auf Salix purpurea bei Jesinghausen,  
auch auf Espen s.  
var. Corneliü Weise.  
laticollis Suffrian  
auf Espen n. s.  
vilellinae L.  
bes. auf Pappeln s. h.  
atrovirens Cornelius,  
auf Espen am Pfaffenhaus n. h.  
Ich habe alle 5 Arten aus Eiern  
zur Entwicklung gebracht und die-  
selbe in der Stett. ent. Ztg. 1857  
p. 392 auseinandergesetzt.

**Hydrothassa** Thomson.

aucta F.  
bei Aprath auf Wiesen h., auch i.  
G., Entwicklungsgesch. von mir  
Stett. Ztg. 1857 p. 157—170.  
marginella L. desgl.  
hannoverana F. desgl.  
Futterpf. Caltha palustris bes. Beek  
u. Aprath, Entwicklungsgesch. b. d.  
vorig. beschr.

**Prasocuris** Latreille.

phelardrii L.  
n. s., bes. bei Aprath.  
junci Brahm  
auf Veronica beccab. bes. b. Aprath  
n. h. Entwicklungsgesch. Stett. Ztg.  
1863 p. 119—122.

**Sclerophaedon** Weise.

carniolicus Grmr. 1 m.

**Phaedon** Latreille.

armoraciae L. 1 m.  
cochleariae F. n. s.

**Plagiodesa** Redtenbacher.

versicolora Laich.  
auf Weiden gemein, Entwicklungsgesch.  
Stett. Ztg. 1857 p. 170—171.

**Melasoma** Stephens.

aeneum L.  
var. violaceum Ol.  
Hr. E. Geilenk. f. i. Kisbg. ein Individ.  
m. gemischt. Färbg.: Halssch. mes-  
singf. m. blauen Flecken, rechte Flgl.  
blau, Nath. m. breitem bis nahe vor  
d. Spitze verl. goldgrüner Streifen,  
Seitenr. schmal goldgr., linke Flgl.  
blau, über d. Mitte ein goldgr. Streif.,  
Seitenrand breit goldgr.

**cupreum** F.

n. h., bes. auf Salix triandr. Ent-  
wicklungsgesch. Stett. Ztg. 1857  
p. 162—164.

**populi** L. s. h.**tremulae** F. s. s.**longicollis** Suffr.

s. h. Alle letzteren 3 Arten auf  
Pappeln.

**Galerucini.****Agelastia** Redtenbacher.

alni L.  
Auf Erlen h.

**Phyllobrotica** Redtenbacher.

4 maculata L.  
Aprath, grosse Wiese rechts am  
Graben s. s.

**Luperus** Geoffroy.

nigrofasciatus Goeze 1 m.  
pinicola Dft.  
Uellenberg auf Pinus sylvestris n. s.  
niger Geoffr.

Ueberall, bes. auf Salix caprea h.

**Lochnaea** Weise.

crataegi Forst.  
auf Salix caprea n. h.  
capreae L.  
Im Frühjahr erscheint der Käfer  
zuweilen massenhaft in der Stadt  
an und in Häusern, auf Treppen.

Im Nützenberg kommt er manchmal  
häufig auf Haidekraut vor. Die  
Färbung des Thiers ist sehr ver-  
änderlich; ausser der normalen be-  
sitze ich röthliche, schwärzliche  
Stücke und ein fast schwarzes.

**Trirhabda** Leconte.

viburni Pyk. n. s.

**Galerucella** Crotch.

nymphaea L.  
Aprath s. h.  
aquatica Fourer. s. s.  
lineola F. h.  
calmariensis L.  
h., gezogen mit Lythrum salicaria  
tenella L. n. s.

**Galeruca** Geoffroy.

pomoniae Scop.  
Larven auf Centaurea gef., und sie  
mit den Blättern zur Entw. gebracht.

**Agelasa** Motschulsky.

halensis L.  
auf Hypericum n. s.

**Halticini.****Podagrica** Foudras.

fuscipes Fbr. 1 m.  
fuscicornis L. s. h., a. i. G.

**Crepidodera** Allard.

transversa Marsh.  
z. s., bes. auf Cirsium arvense.  
ferruginea Marsh. s. h., a. i. G.  
rufipes L. n. s.  
nitidula L.  
Barmen (Marpe) St. auf Espen n. s.  
metallica Dft.  
s. bei Dortmund auf Nadelholz.  
chloris Foudr.  
Auf Weidenb. n. s.  
helxines L. s. W. G.  
Modeeri L. n. s.  
salicariae Pyk.  
An Hauswänden s.  
ventralis Ill.  
ebendas. früher n. s.

**Mantura** Stephens.

rustica L. h., a. i. G.

**Chaetocnema** Stephens.

concinna Marsh. s. h., a. i. G.  
hortensis Fourer.  
Lünteb. Sandgr., a. i. G. s. h.  
aridula Gyllh. desgl.

**Psylliodes** Latreille.

dulcamarae Koch n. s.  
chalcomera Ill. s.  
chrysocephala L. h.,  
bes. a. i. G., Hauptnahrung von  
Cypselus apus. var. mit gelben  
Flügelz. s.  
napi Beck  
n. s., einzeln a. i. G.  
affinis Pyk. s. h., a. i. G.  
picina Marsh.  
an Hauswänden n. h.  
luteola Müller h., a. i. G.

**Haltica** Geoffroy.

lythri Aubé 2 m.  
oleracea L.  
Auf versch. Pfl. s. h.; einm. aus  
Larven auf Oenothera biennis ge-  
zogen.

**Hermoeophaga** Foudras.

mercurialis Fbr.  
Im Wäldchen am Dorp auf Mercu-  
rialis perennis n. s.

**Batophila** Foudras.

rubi Pyk. s. s.

**Phyllotreta** Foudras.

armoraciae Koch  
Peters Katernb. auf blüh. Cochlearia  
armoracia h.  
flexuosa Ill. n. s., a. i. G.  
exclamationis Thunbg. n. h.  
sinuata Steph. h.  
undata Kutschera s. h.  
nemorum L. h.  
vittula Redtb. seltener.  
aterrima Schhr. h.  
crucifera Goeze 1 m.  
nigripes Fbr. s. h., a. i. G.

**Apthona** Allard.

cyparissiae Koch,  
Schliepers Häuschen auf Euphorb.  
cypar.  
hilaris Steph. n. s.  
euphorbiae Schrk. s. h.

**Longitarsus** Latreille.

ater Fbr. h.  
holsaticus L. n. s.  
luridus Scop. n. s.  
brunneus Dft. s. h.  
nasturtii Fbr. 1 m. i. G.  
suturalis Marsh. 1 m.  
suturellus Dft. h.  
tabidus Fbr. n. s.  
sisymbrii Fbr. 1 m.  
lateralis Ill. 1 m.  
curtus All. einigem. i. G.  
atriellus Dft. h.  
picipes Steph. 1 m. i. G.  
longipennis Kutsch. s. h.  
pusillus Gyllh. h.  
exoletus L. n. h.  
flavicornis Steph. h.  
pellucidus Foudr. überaus h.  
laevis Dft. s. h.

Die Longitarsus-Arten kommen fast  
ohne Ausnahme und viele in  
grosser Individuenanzahl im Gas-  
wasser vor.

**Dibolia** Latreille.

occultans Koch Peters  
Katernb. mittelst Cigarrendampf aus  
einem hohlen Walnussbaum 1 Stck.  
getrieben, i. Gzn. s. s.

**Apteropeda** Redtenbacher.

orbiculata Marsh.  
In Wagengleisen schwimmend gef. s.  
globosa Ill. desgl.

**Mniophila** Stephens.

muscorum Koch  
Kisberg v. H. s.  
**Sphaeroderma** Stephens.  
testaceum Fbr. z. s.  
cardui Gyllh.  
Zwischen Krötelfeld nnd Beeck auf  
Cirsium arvense n. s.

**Hispini.****Hispa** Linné.

atra L.  
Haardt an Graswurzeln s.

**Cassidini.****Cassida** Linné.

murraea L. 2 m.  
sanguinosa Suffr.  
Larven u. Käfer auf Tanacetum vulg.  
Entw. beschr. Stett. ent. Ztg. 1846  
p. 391—396.  
vibex L. = rubiginosa Mllr.  
Larven u. Käfer h. auf Cirsium arv.,  
Entw. beschr. Stett. ent. Ztg. 1846  
p. 396—397.  
lyriophora Kirby = vibex Fbr.  
Krötelfeld auf Cirsium arvense n.  
h., Puppe beschr. Stett. ent. Ztg.  
1846 p. 399. 400.  
languida Cornelius  
n. s. Larven auf Achillea millefo-  
lium. Entw. beschr. Stett. ent. Ztg.  
1851 p. 88—94. Die Larven, Puppen-  
hülle und der Käfer, selbst auch  
nach Suffr. Zeugnis, von der folgen-  
den Art sehr verschieden.  
chloris Suffr.  
Larven auf Tanacetum vulgare.  
Entw. beschr. Stett. ent. Ztg. 1847  
p. 361—363.  
rufovirens Suffr. 1 m.  
denticollis Suffr.  
s. auch b. Nev. d. R., Larven auf  
Tanacetum vulgare., Entw. beschr.  
Stett. ent. Ztg. 1847 p. 359—361.  
sanguinolenta Müller 1 m.  
vittata Villers = oblonga Ill. n. s.  
nobilis L.  
Auf Chenopodium album s. h.  
margaritacea Schall.  
An Hauswänden 2 m.  
nebulosa L.  
Bes. h. auf Chenop. alb., Larven  
beschr. Stett. ent. Ztg. 1846 p. 397  
bis 399.  
flaveola Thunbg. = obsoleta Ill.  
n. h., a. i. G.  
viridis L. = equestris Fbr.  
h., a. i. G., Larven und Käfer auf  
versch. Labiaten, einmal auf Stachys  
sylvatica. Entw. beschr. Stett. ent.  
Ztg. 1847 p. 363—365.  
hemisphaerica Hbst.  
An Hauswänden n. s.

**Coccinellidae.****Hippodamia** Mulsant.

tridecimpunctata L.  
An Wasserpfl. h., die Puppe beschr.  
Stett. ent. Ztg. 1863 p. 124. 125.  
var. spissa Weise einigem.  
var. c-nigrum Weise.  
var. Corneliu de Rossi, mit  
einem Schulterpünktchen u.  
2 neben einanderstehenden  
Punkten vor der Mitte jeder  
Flügelz., wovon der innere  
grösser als der äussere.  
Neviges.

7 maculata de Geer, seltener.

**Adonia** Mulsant.

variegata Goeze  
mit vielen Varietäten.

**Anisosticta** Duponchel.

19 punctata L.  
an Wasserpfl. n. s.; bei einer Ab-  
änderung sind die drei äussern  
letzten Punkte und die beiden  
innern vor dem Endpunkte zu  
Längsmakeln zusammengeflossen,  
von denen die äussern zackig,  
die innern flaschenförmig sind. Alle  
Punkte sind grösser als bei der  
Stammart. Ich nenne diese Abart  
var. maculata Cornelius. —  
Auch v. W. G. gef.

**Adalia** Mulsant.

obliterata L.,  
auf Nadelh. besonders h.  
var. livida de Geer  
var. fumata Weise  
var. 6 notata Thunbg.  
bipunctata L. s. h.  
var. 6 pustulata L. n. s.  
var. 3 pustulata Zschach zch. s.  
var. sublineata Weise 1 m.  
var. lugubris Weise 1 m.

**Coccinella** Linné.

7 punctata L. s. h.  
var. atomaria Weise 1 m.  
decempunctata L. s. h.  
var. lutea Rossi n. h.  
var. 8 punctata Müller n. h.

var. salicis Weise s. s.  
 var. consita Weise s. h.  
 var. 10 pustulata L. s. h.  
 var. guttatopunctata L. n. s.  
 var. 12 punctata Müller n. s.  
 var. bimaculosa Hbst. 2 m.  
 var. bimaculata Pont. 2 m.  
 var. austriaca Schrank n. s.  
 var. Scribae Weise n. s.

Ich habe var. bimaculosa Hbst. ♂  
 mit var. 12 punctata Müller ♀ in  
 copula gefunden, wodurch meine  
 frühere Meinung, bimaculosa und  
 Verwandte könnten wol eine selb-  
 ständige Art bilden, für mich  
 hinfällig geworden ist.

5 punctata L. n. s.  
 hieroglyphica L. n. s.  
 var. flexuosa F. s. s.  
 var. areata Pzr. n. s.  
 18 punctata Scop. s. s.  
 var. rosea de Geer s.  
 var. impustulata Ill. 1 m.

#### **Mysia** Mulsant.

oblongoguttata L. s.  
**Halyzia** Mulsant.  
 ocellata L. n. s. i. versch. var.  
 16 guttata L. s.  
 18 guttata L. s.  
 var. ornata Hbst. 1 m.  
 14 guttata L. n. s.  
 var. ocelligera Weise 2 m.  
 10 guttata L. 2 m., 1 m. i. G.  
 22 punctata L.  
 n. s. an Wasserpf.  
 var. 20 punctata F. 2 m.  
 conglobata L.  
 var. tessulata Scop. 1 m.  
 var. conglomerata F. n. s.  
 var. fimbriolata Sulz. n. s.

**Cyanegetis** Redtenbacher.  
 impunctata L. 2 m.

#### **Subcoccinella** Huber.

24 punctata L.  
 Auf Kleefeldern h., a. i. G.  
 var. livida Hbst. s. s.  
 var. haemorrhoidalis F. n. s.

#### **Rhizobius** Stephens.

litura F.  
 in mancherlei Zeichnungen und Fär-  
 bungen bes. auf Tannen n. s.

#### **Coccidula** Kugelann.

rufa Hbst.  
 an Teichen n. s.

#### **Chilocorus** Leach.

similis Rossi n. s.  
 2 pustulatus L. h.

#### **Exochomus** Redtenbacher.

4 pustulatus L. n. h.  
 nigromaculatus Goeze n. s.

#### **Hyperaspis** Redtenbacher.

campestris Hbst. s. s.  
 reppensis Hbst. s. s.

#### **Scymnus** Kugelann.

pulchellus Hbst. n. s.  
 Redtenbacheri Muls. 1 m.  
 2 punctatus Kug. n. s.  
 nigrinus Kug. n. s.  
 rubromaculatus Goeze n. s., a. i. G.  
 frontalis Fbr. h. a. i. G.  
 suturalis Thunbg. h.  
 ferrugatus Moll. 2 m.  
 haemorrhoidalis Hbst. n. h.  
 capitatus Fbr. n. s., a. i. G.  
 minimus Rossi h., a. i. G.

## Uebersicht.

### Familien mit Artenzahl.

Cicindelidae	3	Transport	1183	Transport	1605
Carabidae	211	Tritomidae	4	Lagriidae	1
Halipidae	8	Micropeplidae	3	Melandryidae	7
Dyticidae	81	Nitidulidae	85	Anthicidae	2
Gyrinidae	7	Trogositidae	1	Pyrochroidae	1
Hydrophilidae	47	Colydiidae	5	Mordellidae	15
Sphaeridiidae	19	Cucujidae	9	Meloidae	4
Limnichidae	1	Byturidae	2	Oedemeridae	5
Dryopidae	17	Dermestidae	11	Pythidae	6
Georyssidae	1	Cistelidae	12	Curculionidae	246
Heteroceridae	2	Histeridae	27	Apionidae	49
Staphylinidae	579	Lucanidae	3	Rhynchitidae	13
Pselaphidae	23	Scarabaeidae	56	Attelabidae	2
Clavigeridae	2	Buprestidae	9	Nemonygnidae	1
Scydmaenidae	15	Eucnemidae	2	Anthribidae	7
Silphidae	58	Elateridae	56	Mylabridae	7
Clambidae	3	Dascillidae	11	Hylesinidae	14
Trichopterygidae	8	Cantharidae	56	Scolytidae	5
Corylophidae	3	Cleridae	11	Tomicidae	20
Scaphidiidae	3	Bruchidae	12	Cerambycidae	58
Phalacridae	13	Byrrhidae	15	Chrysomelidae	197
Erotylidae	3	Bostrychidae	4	Coccinellidae	39
Endomychidae	2	Cisidae	10	Summa der Arten	2304
Cryptophagidae	50	Tenebrionidae	12	Summa der Familien	70
Lathridiidae	24	Alleculidae	6		
	Latus 1183		Latus 1605		

Alphabetisches Verzeichniss der Gattungen mit  
beigefügten Seitenzahlen.

- A**bx 11  
 Abdera 40  
 Acalles 44  
 Acanthocinus 50  
 Acidota 25  
 Acilius 14  
 Acritus 33  
 Actobius 21  
 Adalia 55  
 Adonia 55  
 Adoxus 51  
 Adrastus 36  
 Aegialia 34  
 Agabus 13  
 Agapanthia 50  
 Agaricochara 20  
 Agathidium 27  
 Agelasa 53  
 Agelastica 53  
 Agonum 12  
 Agrilus 35  
 Agriotes 36  
 Aleochara 17  
 Aleonota 18  
 Alexia 28  
 Alianta 18  
 Allecula 40  
 Alopheus 43  
 Amalus 45  
 Amara 11  
 Amphicyllis 27  
 Amphotis 30  
 Anaglyptus 49  
 Anaspis 41  
 Anisodactylus 10  
 Anisosticta 55  
 Anisotoma 27  
 Anobium 39  
 Anomala 35  
 Anommatus 29  
 Anoplus 44  
 Anthaxia 35  
 Antherophagus 28  
 Anthicus 41  
 Anthobium 25  
 Anthocomus 38
- Anthonomus 44  
 Anthophagus 24  
 Anthrenus 32  
 Anthribus 47  
 Aphodius 34  
 Aphthona 54  
 Apion 46  
 Apoderus 47  
 Apteropeda 54  
 Aromia 49  
 Arpedium 25  
 Asemum 49  
 Aspidiphorus 39  
 Astilbus 17  
 Ateameles 17  
 Athous 36  
 Atomaria 29  
 Attagenus 32  
 Attelabus 47  
 Autalia 16  
 Axinotarsus 38
- B**adister 10  
 Bagous 44  
 Balaninus 44  
 Balanobius 44  
 Baptoninus 22  
 Baris 46  
 Barinotus 42  
 Barypithes 42  
 Batophila 54  
 Chaetocnema 53  
 Batrisus 26  
 Bembidion 9  
 Berosus 15  
 Bidessus 13  
 Blaps 39  
 Bledius 24  
 Blethisa 9  
 Bolitobius 20  
 Bolitochara 16  
 Bostrychus 39  
 Brachonyx 44  
 Brachyderes 42  
 Brachypterus 30  
 Bradyceilus 11  
 Broscus 10
- Bruchus 38  
 Bryaxis 26  
 Brychius 12  
 Bythinus 26  
 Byturus 32
- C**aenopsis 42  
 Calandra 46  
 Calathus 11  
 Callicerus 18  
 Callidium 49  
 Callistus 10  
 Calodera 18  
 Calosoma 8  
 Cantharis 37  
 Carabus 8  
 Cardiophorus 36  
 Carpophilus 30  
 Cartodere 29  
 Cassida 54  
 Cephennium 26  
 Cerambyx 49  
 Cercus 30  
 Cercyon 15  
 Cerylon 32  
 Cetonia 35  
 Ceuthorrhynchidius 46  
 Ceuthorrhynchus 46  
 Chaetarthria 15  
 Cymindis 12  
 Chaetocarabus 8  
 Chaetocnema 53  
 Charopus 38  
 Chilocorus 56  
 Chilopora 18  
 Chlaenius 10  
 Chlorophanus 42  
 Choleva 26  
 Choragus 47  
 Chrysomela 52  
 Cicindela 8  
 Cimberis 47  
 Cionus 45  
 Cis 39  
 Cistela 33  
 Clambus 27  
 Claviger 26
- Cleonus 43  
 Cleroides 38  
 Clerus 38  
 Clibanarius 12  
 Clivina 10  
 Clytra 51  
 Clytus 49  
 Cneorhinus 42  
 Coccidula 56  
 Coccinella 55  
 Coelambus 13  
 Coeliodes 45  
 Coelostoma 15  
 Colenis 27  
 Colon 27  
 Colymbetes 14  
 Combocerus 28  
 Compsocilus 24  
 Coninomus 29  
 Conurus 20  
 Copelatus 14  
 Coprophilus 24  
 Corticaria 29  
 Corticeus 40  
 Corymbites 36  
 Corynetes 38  
 Coryphium 25  
 Cossonus 46  
 Crenophilus 15  
 Crepidodera 53  
 Crioceris 51  
 Cryptarcha 31  
 Crypticus 40  
 Cryptobium 23  
 Cryptocephalus 51  
 Cryptohypnus 36  
 Cryptophagus 28  
 Cryptopleurum 15  
 Cryptorrhynchus 44  
 Curimus 33  
 Cychramus 31  
 Cychrus 8  
 Cymbiodita 15  
 Cymindis 12  
 Cynegetis 56  
 Cyphon 37  
 Cyrtotriplax 28  
 Cyrtusa 27  
 Cytilus 33
- D**aene 28  
 Danacaea 38  
 Dascillus 37  
 Dasytes 38  
 Deleaster 24  
 Demetrias 12  
 Denticollis 36  
 Dermestes 32  
 Deronectes 13  
 Dianous 23
- Dibolia 54  
 Dinarda 17  
 Dinopsis 20  
 Ditoma 32  
 Dolopius 36  
 Domene 23  
 Donacia 50  
 Dorytomus 43  
 Drilus 38  
 Dromius 12  
 Dryocoetes 43  
 Dryophilus 39  
 Dryops 16  
 Dyschirius 10  
 Dyticus 14
- E**baeus 38  
 Elaphrus 9  
 Elater 35  
 Elateroides 38  
 Ellescus 44  
 Elmis 16  
 Emus 21  
 Encephalus 19  
 Enicmus 29  
 Ephistemus 29  
 Epuraea 30  
 Erirrhinus 43  
 Ernobius 39  
 Ernoporus 48  
 Eryx 40  
 Esolus 16  
 Euaesthetus 24  
 Eubrychius 45  
 Eumicrus 26  
 Euplectus 26  
 Eupophilus 12  
 Euryusa 16  
 Euthia 26  
 Exochomus 56
- F**alagria 18
- G**aleruca 53  
 Galerucella 53  
 Gastroidea 51  
 Georyssus 16  
 Geotrupes 34  
 Gnathocerus 40  
 Gnathoncus 33  
 Gnorimus 35  
 Gnypeta 18  
 Gracilia 49  
 Grammoptera 49  
 Graphoderes 14  
 Gronops 43  
 Grypidius 43  
 Gymnetron 44  
 Gymnusa 20
- Gynandrophthalma 51  
 Gyrinus 14  
 Gyrophaena 19
- H**abrocerus 20  
 Hadrambe 27  
 Halipilus 12  
 Hallomenus 40  
 Haltica 54  
 Halyzia 56  
 Haplocnemus 38  
 Haploderus 24  
 Harpalus 10  
 Hedobia 39  
 Helochares 15  
 Helodes 37  
 Helophorus 14  
 Hermoeophaga 54  
 Hetaerius 33  
 Heterhelus 30  
 Heterocerus 16  
 Heterothops 21  
 Hippodamia 55  
 Hispa 54  
 Hister 33  
 Homalisus 37  
 Homalium 25  
 Homalota 18  
 Homoeusa 17  
 Hoplia 34  
 Hydaticus 14  
 Hydnobius 27  
 Hydraena 14  
 Hydrobius 15  
 Hydrochares 15  
 Hydrochus 14  
 Hydrocyphon 37  
 Hydrophilus 15  
 Hydroporus 13  
 Hylastes 48  
 Hylesinus 48  
 Hylota 32  
 Hylobius 43  
 Hylotrupes 49  
 Hylurgus 48  
 Hypera 43  
 Hyperaspis 56  
 Hyphydrus 13  
 Hypocyptus 20
- I**lybius 13  
 Ilyobates 18  
 Ips 31  
 Ischnoglossa 16  
 Ischnomera 41
- K**issophagus 48
- L**abidostomis 51  
 Laccobius 15

Lacophilus 13  
Lacon 35  
Laemophloeus 32  
Lagarus 11  
Lagria 40  
Lamia 50  
Lamprorhiza 37  
Lamprosomea 51  
Lampyrus 37  
Laricobius 38  
Larinus 43  
Latelmis 16  
Lathridius 29  
Lathrimaeum 25  
Lathrobium 22  
Lebia 12  
Leistotrophus 21  
Leistus 9  
Lema 51  
Leptacinus 22  
Leptinus 26  
Leptura 49  
Leptusa 16  
Lepyruis 43  
Lesteva 25  
Leucoparyphus 20  
Limnebius 15  
Limnichus 15  
Limnius 16  
Limoniis 36  
Liodes 27  
Liophloeus 42  
Liopus 50  
Liosoma 43  
Lissodema 41  
Litargus 30  
Lochmaea 53  
Lomechusa 17  
Longitarsus 54  
Lorocera 10  
Lucanus 33  
Luperus 53  
Lyctus 39  
Lytta 41

**M**acrocephalus 47  
Magdalis 44  
Malachius 38  
Malthinus 37  
Malthodes 38  
Mantura 33  
Mecinus 44  
Medon 23  
Megacronus 20  
Megarhtrus 25  
Megasternum 15  
Megadontus 8  
Megatoma 32  
Melandrya 40  
Melanophthalma 30

Melanotus 36  
Melasoma 53  
Meligethes 31  
Meloë 41  
Melolontha 35  
Mesocarabus 8  
Mesosa 50  
Metabletus 12  
Metallites 42  
Miarus 45  
Micrambe 29  
Microglossa 17  
Micropepius 30  
Mniophila 54  
Molops 11  
Monochammus 50  
Mononychus 45  
Monotoma 32  
Mordella 41  
Mordellistena 41  
Mycetaea 28  
Mycetocharis 40  
Mycetoporus 21  
Mycophilus 48  
Mylabris 48  
Myllaena 20  
Myrmedonia 17  
Mysia 56

**N**alassus 40  
Nanophyes 45  
Nebria 8  
Necrobia 38  
Necrodes 27  
Necrophorus 27  
Niptus 39  
Nifidula 30  
Noterus 13  
Notiophilus 9  
Notothecta 17  
Notoxus 40

**O**berea 50  
Ocalea 17  
Ochtebius 14  
Oetotemnus 39  
Odacantha 12  
Odontaeus 34  
Oedemera 41  
Olibrus 28  
Oligota 20  
Olistophus 12  
Olophrum 25  
Omosiphora 30  
Omosita 30  
Onthophagus 34  
Onthophilus 33  
Oodes 10  
Ophonus 10  
Opilo 30

Orchestes 45  
Orectoheilus 14  
Orebitis 45  
Orocharis 25  
Orsodacna 50  
Orthoperus 28  
Othius 22  
Otiorrhynchus 41  
Oxymirus 49  
Oxyomus 34  
Oxypoda 19  
Oxyporus 24  
Oxytelus 24  
Oxythyrea 35

**P**aechnephorus 51  
Paederus 23  
Panagaeus 10  
Paramecosoma 29  
Paromalus 33  
Patrobus 9  
Perileptus 9  
Pedilophorus 33  
Peritelus 42  
Phaedon 52  
Phalacrus 24  
Philhydrus 15  
Philonthus 22  
Philorinum 25  
Phloeocharis 25  
Phloeodroma 19  
Phloeopora 19  
Phosphaenus 37  
Phosphuga 27  
Phyllobius 42  
Phyllobrotica 53  
Phylloocta 52  
Phyllopertha 35  
Phylloreta 54  
Phytobius 45  
Phytodecta 52  
Phytoecia 50  
Pidonia 49  
Pissodes 43  
Pityophthorus 48  
Plaousa 19  
Plagiodera 52  
Platambus 13  
Plateumaris 50  
Platycerus 34  
Platylaemus 45  
Platynus 12  
Platyrrhinus 47  
Platysoma 33  
Platystethus 24  
Platytersus 42  
Plinthus 43  
Pocadius 31  
Podagrira 53  
Pocillus 11

Pogonochaerus 50  
Polydrusus 42  
Polygraphus 48  
Poophagus 46  
Potaminus 16  
Prasocuris 52  
Pria 31  
Priobium 39  
Prionus 48  
Procrustes 8  
Prouomea 20  
Protinus 25  
Pselaphus 26  
Pseudocistela 40  
Psylliodes 53  
Ptenidium 28  
Pterostichus 11  
Pteryx 28  
Ptilinus 39  
Ptomaphagus 26  
Pyrochroa 41

**Q**uedius 21

**R**amphus 45  
Rhantus 14  
Rhinoecyllus 43  
Rhinomacer 47  
Rhinoncus 47  
Rhinosimus 41  
Rhizobius 56  
Rhizophagus 31  
Rhopalodontus 39  
Rhynchites 47  
Rhyssenus 34  
Riolus 16

**S**acium 28  
Salpingus 41  
Saperda 50  
Saprinus 33  
Scaphidema 40  
Scaphidomus 28  
Scaphisoma 28  
Sciaphilus 42  
Scolytus 43  
Scirtes 37  
Sclerophaedon 52  
Scopaeus 25

Scydmaenus 26  
Scymnus 56  
Serica 34  
Sericus 36  
Serropalpus 40  
Siagonium 25  
Sibinia 44  
Silpha 27  
Silusa 16  
Silvanus 32  
Simplocaria 33  
Sinodendron 34  
Sitona 42  
Soronia 30  
Sphaeridium 15  
Sphaeroderma 54  
Sphindus 39  
Sphodrus 11  
Spondylis 48  
Staphylinus 21  
Stenelmis 16  
Stenocorus 49  
Stenolophus 10  
Stenopterus 49  
Stenostola 50  
Stenus 23  
Stenusia 16  
Stereonychus 45  
Stilbus 28  
Stilicus 23  
Stomis 11  
Strophosomus 42  
Subcoccinella 56  
Sunius 23  
Synaptus 36  
Synalypa 32  
Synchitodes 32  
Syntomium 24  
Synuchus 12

**T**achinus 20  
Tachyporus 20  
Tachypus 9  
Tachys 9  
Tachyusa 18  
Tanymecus 43  
Tanysphyrus 44  
Telmatophilus 23  
Tenebrio 40

Tenebrionides 32  
Tetratoma 40  
Tetropium 49  
Tetrops 50  
Thalycera 31  
Thamniaraca 17  
Thamnurgus 48  
Thanatophilus 27  
Thectura 19  
Thiasophila 16  
Tillus 38  
Timarcha 51  
Tiresias 32  
Tomiceus 48  
Tomoxia 41  
Toxotus 49  
Trachodes 43  
Trachyploesus 42  
Trachys 35  
Trechus 9  
Tribolium 40  
Trichius 35  
Trichonyx 26  
Trichophya 20  
Trichopteryx 28  
Trimium 26  
Trirhabda 53  
Tritoma 30  
Trixagus 35  
Trogophloeus 24  
Tropideres 47  
Trox 34  
Trypodendron 48  
Tychius 44  
Tychus 26  
Typhaea 30

**V**aligus 35

**X**antholinus 22  
Xestobium 39  
Xyleborus 48  
Xylita 40  
Xylocleptes 48  
Xyloctrepa 27  
**Z**abrus 11  
Zeugophora 51



## 2.

## Einige Abänderungen von Lepidopteren

beschrieben von Gust. Weymer.

Hierzu Tafel 1, Fig. 1, 3, 4, 5, 7 und Tafel 2, Fig. 1—6.

Für den Lepidopterologen bildet das Variiren der einzelnen Arten unter sich ein sehr interessantes Studium. Abgesehen von den Localvarietäten, die viele Arten unter veränderten klimatischen Verhältnissen ergeben, erscheinen die einzelnen Exemplare gewisser Arten an demselben Orte fast alle gleich, so dass man kaum einen Unterschied darunter entdecken kann; dagegen findet bei andern gerade das Gegentheil statt, indem jedes Individuum in Zeichnung und Färbung von dem andern mehr oder weniger abweicht. Bald ist es die veränderte Farbe des Grundes oder der Zeichnungen, bald die Zahl, die Lage oder die Gestalt der Flecken, der Augen oder der Binden auf den Flügeln, welche variirt. Solche zu Abänderungen sehr geneigte Arten sind es auch, welche am leichtesten zu solchen Aberrationen führen, die von der Stammform sehr weit verschieden sind und ihr nur sehr wenig ähnlich sehen. Dahin gehören z. B. die Melitäen, einzelne Argynnis-Arten, verschiedene Zygaenen, die Arctiden, eine Anzahl Noctuen und Geometriden. Ein eifriger Raupenzüchter würde also bei diesen Arten am meisten Aussicht haben auffallende Abänderungen zu erziehen, während diese Aussicht bei constanteren Arten viel geringer ist. Aber auch bei diesen letztern erscheinen dann und wann Individuen, die von der Stammart ganz auffällig abweichen. Diese erregen daher selbstverständlich ebenso gut, vielleicht noch etwas mehr das Interesse der Sammler, wie die Abänderungen der stark variirenden Arten, da sie seltener, vielleicht in einer Reihe von Jahren nicht mehr erscheinen, vielleicht überhaupt nie wieder vorkommen. Dahin zähle ich die Aberration der *Vanessa Atalanta* L. abgebildet in *Esper Europ. Schmetterl.* I, Taf. 86, Fig. 4, die Aberration der *Vanessa Io* L., abgebildet in

Kayser Deutschlands Schmetterlinge, Taf. 25, die Aberration des *Papilio Machaon* L., abgebildet in *Meigen, Europ. Schmetterlinge*, Taf. 1, Fig. 3 etc.

In den folgenden Zeilen erlaube ich mir einige Aberrationen der hiesigen Fauna zu beschreiben, die theils den wenig, theils den oft variirenden Arten angehören. Dieselben erschienen mir interessant genug, um sie auch weitem Kreisen bekannt zu machen und um sie der Vergessenheit zu entziehen, in die sie bei etwaiger Zerstörung der Originale durch den Zahn der Zeit oder den Frass der Milben gerathen würden, füge ich auf Taf. 1 und 2 nicht colorirte Abbildungen derselben bei.

Es bleibt noch zu bemerken, dass diejenigen der hier erwähnten Aberrationen, welche durch Zucht erlangt wurden, nur auf zufällige Ursachen zurückzuführen sind, da besondere Einwirkungen von Wärme, Licht oder Wechsel des Futters bei der Erziehung der Raupen nicht stattgefunden haben.

Die Originale der Figuren sind mit Ausnahme der 5. Figur der zweiten Tafel aus meiner Sammlung genommen.

### 1. *Papilio Machaon* L. aberr.

Tafel 1, Fig. 1. Rechts Ober-, links Unterseite.

Diese im Ganzen ziemlich konstante Art liefert nur selten eine bedeutende Abweichung. Die bekannteste ist jedenfalls die bei Braunschweig erzogene, in *Ahrens Europ. Insektenfauna* abgebildete und in *Meigen Europ. Schmett.*, Taf. 1, Fig. 3a und 3b, sowie in *Thon Schmett.* Taf. 7, Fig. 33 und 34 wiederholte Aberration, bei welcher die Adern nicht schwarz sind, und die 8 gelben Randflecke der Vorderflügel in eine Binde zusammengefloßen sind.

Eine nicht minder bedeutende Abweichung, nur in einer andern Weise, zeigt das von mir Taf. 1, Fig. 1 abgebildete Exemplar.

Der Hauptunterschied, der sofort in die Augen fällt, besteht darin, dass das Blau der Hinterflügel auf Ober- und Unterseite fehlt.

Die Vorderflügel haben alle Rippen schwarz. Von den 2 schwefelgelben Flecken in der Mittelzelle ist derjenige vor der Querrippe nur ganz klein. Die schwarze Binde vor dem Aussenrande ist viel schmaler, besonders nach dem Innenrande zu. Die Reihe von 8 schwefelgelben Flecken ist wie bei der Stammform vorhanden, zieht aber mitten durch die Binde. An diese lehnt sich wurzelwärts

ein aus schwefelgelben und schwarzen Schuppen gemischter Streifen an, welcher nach innen unmittelbar an die schwefelgelbe Grundfarbe anstösst. Die beim gewöhnlichen Machaon auf diesen Staubstreifen nach innen folgende tiefschwarze Begränzung fehlt also hier ganz. Der kleine schwarze Fleck an der Wurzel der Zelle 7 ist nicht vorhanden, ebenso fehlt der darüber in Zelle 8 liegende schwarze Fleck mit dem gelb gepuderten Staubflecken dahinter, dagegen tritt die schwarze Saumbinde in Zelle 8 nach innen etwas vor.

Auf den Hinterflügeln sind die Rippen stärker schwarz bestäubt, als bei der Stammform, der Aussenrand mit seiner doppelten Reihe gelber Halbmonde ist gerade wie dort, der davor liegenden schwarzen Binde fehlen aber die blauen Staubflecken, an deren Stellen hier Flecken von untereinander gemischten schwefelgelben und schwarzen Schuppen treten. Die bei der Stammform wurzelwärts von den blauen Flecken liegende schwarze, sehr gezackte Einfassung fehlt hier ganz, so die gelb und schwarz gemischten Stellen wurzelwärts, wie auf den Vorderflügeln, direct an die schwefelgelbe Grundfarbe anstossen, und die dunkle Binde viel schmaler wird. Ueber dem rostrothen Fleck im Innenwinkel fehlt ebenfalls das Blau.

Die Unterseite gleicht in der Zeichnungsanlage ganz der Oberseite; was dort von der Stammform abweicht, weicht auch hier ab. Im Vergleich mit der Unterseite des gewöhnlichen Machaon ist die der Aberration viel dunkler, namentlich ist auf den Vorderflügeln der ganze Vorderrand, so wie die Wurzel bis zur Mitte der Mittelzelle schwarz. Die in einiger Entfernung vom Aussenrande hinlaufende Binde ist noch schmaler als oben, derselben fehlt auch hier die dunkle innere Einfassung der Stammform. Die Hinterflügel sind am Innenrande und in der Mittelzelle schwarz bestäubt, besonders in Zelle 1 b, welche über  $\frac{2}{3}$  davon ausgefüllt ist. Die Rippen sind in der Wurzelhälfte breit schwarz. Statt der fehlenden blauen Flecke liegt schwefelgelb und schwarz gemischter Staub auf den einzelnen Flecken, die nach aussen tief schwarz sind. Der rostrothe Fleck im Innenwinkel dehnt sich über seine vordere schwarze Einfassung aus, und die in Zelle 3 und 4 liegenden rostrothen Dreiecke sind sehr lang und deutlich.

Das Exemplar entwickelte sich bei mir schon vor einer Reihe von Jahren aus einer gewöhnlichen Raupe, die ich mit *Daucus carota*, der bekannten Futterpflanze, ernährt hatte.

## 2. *Apatura Iris L.* ab.

Tafel 2, Fig. 6. Links Ober-, rechts Unterseite.

Diese Art ist viel weniger konstant als die vorige. Sie ändert ab im Vorhandensein oder Fehlen von orangegelben Flecken in Zelle 5 bis 7 der Hinterflügel und in der Grösse des Auges derselben Flügel, das bald mit, bald ohne Pupille erscheint. Ferner variiert die Grösse der weissen Flecke auf den Vorderflügeln und die Breite der weissen Binde auf den Hinterflügeln. Fehlt letztere ganz, und fehlen die Flecke der Vorderflügel ganz oder theilweise, so entsteht die ab. Jole. Ein von mir erzogenes männliches Exemplar bildet einen Uebergang dazu. Es ist auf Tafel 2, Fig. 6 dargestellt und zeigt folgende Merkmale:

Die weissen Flecke der Vorderflügel sind sehr klein, besonders die in der Mitte des Vorderrandes und in der Mitte des Innenrandes.

Die Mittelbinde der Hinterflügel ist durch braunen blauschillernden Staub fast ganz überdeckt, auf der rechten Seite sind nur 3 Fleckchen und 2 Punkte, auf der linken Seite 1 Fleckchen und 2 Punkte in weisser Farbe übrig geblieben. Die in einiger Entfernung vom Aussenrande liegende graue Fleckenreihe besteht aus viel grössern Flecken, indem dieselben sich wurzelwärts erweitern und bis an die rothgelb bestäubten Stellen reichen. Die beim gewöhnlichen *Iris* vorhandene tief dunkelbraune Fleckenreihe wird dadurch ganz verdrängt. Die Einschnitte auf dem Rande der Hinterflügel sind viel tiefer als bei der Stammform, so dass die Rippenenden scharfeckig vortreten.

Die Unterseite der Vorderflügel ist der der gewöhnlichen *Iris* ähnlich, doch sind die weissen Flecken kleiner und die dunklen Zeichnungen weniger lebhaft. Auf der Unterseite der Hinterflügel ist die weisse Mittelbinde zwar vorhanden, doch ist sie von Zelle 2 bis 6 sehr schmal, aus kleinen durch braune Rippen von einander getrennten Flecken bestehend, dagegen in Zelle 7 und 8 etwas breiter, doch noch lange nicht so breit wie bei der Stammform.

Aus einer gewöhnlichen mit *Salix caprea* ernährten Raupe im Jahre 1874 erzogen.

### 3. *Limenitis Sibylla L. ab. nigrina m.*

Tafel 2, Fig. 4 rechts Ober-, links Unterseite und Fig. 5 Unterseite.

*Lim. Sibylla* ist eine konstante Art, nur selten findet man erhebliche Abweichungen. Mir sind deren bisher nur 3 verschiedene aus der hiesigen Gegend zu Gesicht gekommen, wovon zwei hier aus der Raupe erzogen, die dritte bei Hilden gefangen wurde. Die erzogenen Exemplare sind weiblichen, das gefangene ist männlichen Geschlechts. Die ersten beiden sind in Fig. 4 und 5 der Tafel 2 vorgestellt.

Fig. 4 ist auf der Oberseite ganz schwarz. Die weissen Zeichnungen der gewöhnlichen *Sibylla* sind hier fast ganz verschwunden, nur am Innenwinkel der Hinterflügel ist in Zelle 1c ein weisser, nach vorne weissgrauer Fleck vorhanden, an den sich in Zelle 2 und 3 etwas weissgraue Bestäubung anschliesst. Einige wenige weisse Stäubchen liegen in der Mitte des Innenrandes in Zelle 1a und 1b und in der Mitte des Aussenrandes in Zelle 3 der Vorderflügel. Auch finden sich Spuren von rothgelber Bestäubung am Ende und in der Mitte der Mittelzelle dieser Flügel. Die Franzen sind schwarz und weiss gescheckt, wie bei der gewöhnlichen Form. Die schwarzen Zeichnungen der Unterseite scheinen auf der Oberseite deutlich dunkler durch.

Die Zeichnungsanlage der Unterseite ist im Ganzen der der gewöhnlichen Form ähnlich. Die Grundfarbe ist rothgelb mit schwarzen Strichen und Punkten, schwarzgrauen und weissen Flecken, doch die Wurzel und der Innenrand der Hinterflügel viel heller bläulich weiss gefärbt, als bei der gewöhnlichen Form, auch der Innenrand der Vorderflügel in seiner ganzen Ausdehnung breiter weiss. Die Mittelbinde ist wie dort vorhanden, sie ist aber im vordern Theil der Vorderflügel und in ihrer ganzen Ausdehnung auf den Hinterflügeln mit schwarzem Staube bedeckt, so dass sie schwärzlich grau erscheint, und nur die Flecken in Zelle 1b, 2, 3 und 4 der Vorderflügel noch rein weiss sind. In Zelle 1c der Hinterflügel geht sie ohne scharfe Begränzung in den bläulichweissen Innenrand über. An diese Binde stossen auf den Vorderflügeln wurzelwärts lange schwarze Strahlen, die bis zur Zellenwurzel reichen, die dazwischen liegenden Rippen aber rothgelb lassen. Der bei der gewöhnlichen *Sibylla* vorhandene weisse Fleck in der Mittelzelle ist durch einen schwarzen, in seiner Mitte rothgelb gepuderten ersetzt, ferner ist die vor dem Aussenrande liegende theilweise doppelte weisse Flecken-

reihe hier nur in einfacher Reihe vorhanden, dagegen sind die schwarzen Punktreihen nicht verändert und die Franzen wie oben.

Die zweite Abänderung habe ich in Fig. 5 in sitzender Stellung abgebildet, weil sie auf der Oberseite nur ganz geringe Unterschiede gegen Fig. 4 zeigt. Diese bestehen darin, dass dieselbe ganz einfarbig schwarz ist, ohne jede Spur von der weissen Binde oder sonstiger weisser Bestäubung. Nur die Franzen sind schwarz und weiss gescheckt, und die Andeutungen von rothgelben Stäubchen wie bei Fig. 4 in der Mitte und am Ende der Mittelzelle der Vorderflügel vorhanden. Die Unterseite weicht aber um so mehr ab. Von der Mittelbinde ist keine Spur vorhanden. Auf beiden Flügeln ist die Grundfarbe rothgelb, nur die Wurzel und der Innenrand der Hinterflügel sind bläulichweiss, welche Farbe genau dieselbe Ausdehnung erreicht, wie die hellblaue bei der gewöhnlichen *Sibylla*. Weisse Flecke finden sich am Aussenrande in Zelle 3 der Vorder- und in Zelle 2, 3 und 4 der Hinterflügel, auch der Innenrand der erstern Flügel ist weiss. Die schwarzen Punktreihen sind auf beiden Flügeln zu schwarzgrauen Längsstrahlen zusammengeflossen, die sich grösstentheils sowohl bis an den Aussenrand als auch bis an die Wurzel der einzelnen Zellen ausdehnen, gegen die Spitze der Vorderflügel aber undeutlich werden. Ein grosser tiefschwarzer Fleck liegt in der Mittelzelle der Vorderflügel und ein kleinerer wurzelwärts von ihm. Von den schwarzen Zeichnungen nahe an der Wurzel der Hinterflügel sind nur einige Punkte übrig geblieben. Die Franzen sind wie auf der Oberseite.

Die dritte Aberration, ein Männchen, bildet einen Uebergang von Fig. 4 zur Stammform und wurde deshalb nicht abgebildet. Die Oberseite der Vorderflügel zeigt keinen Unterschied vom gewöhnlichen Manne, nur sind die weissen Flecke etwas kleiner. Dagegen ist die Mittelbinde der Hinterflügel zum grössten Theil durch schwarzen Staub verdunkelt, so dass ihre Lage noch gut zu erkennen, ihre Färbung aber schwarzgrau geworden ist, nur der Fleck in Zelle 2 ist rein weiss geblieben. Dabei ist die Binde nur halb so breit angelegt wie gewöhnlich. Auf der Unterseite fehlen auf den Vorderflügeln die bläulich-weissen Flecke in der Mittelzelle, die sonst gewöhnlich vorhanden sind, auf den Hinterflügeln hat die Binde nur die Breite wie auf der Oberseite und ist in ihrem vordern Theile sehr undeutlich, weil sie hier durch die rothgelbe Grundfarbe überdeckt ist. In ihrem hintern Theile ist sie weiss, ebenso auf den Vorderflügeln. Die Punkt-

reihen hinter der Binde sind auf beiden Flügeln kaum sichtbar. Am Aussenrande stehen in Zelle 3 beider Flügel weisslich graue Dreiecke, auf den Hinterflügeln auch in Zelle 2 und 4, nur kleiner.

Alle drei Abänderungen hat das nicht allein hier, sondern auch in andern Gegenden für den Melanismus günstige Jahr 1880 hervor gebracht. In demselben Jahre wurden z. B. die schwarzen Abänderungen der *Amphidasis Betularius* L. (ab. *Doubledayaria* Mill.) hier mehrmals gefunden und aus der Raupe erzogen, auch die oben erwähnte ab. *Jole* (von *Apat. Iris* L.) und die entsprechende dunkle aberr. der *Ap. Iia* S. V. bei Bonn gefangen. (conf. Bertkau in den Sitzungsberichten des naturhist. Vereins der Rheinlande und Westfalens 1880 pag. 161.) Das Original der Fig. 5 befindet sich in der Sammlung des Herrn Olearius hier, der mir gütigst erlaubte dasselbe abzubilden, das Original der Fig. 4 verdanke ich ebenfalls dessen Güte; es befindet sich jetzt mit der vorhin beschriebenen dritten Abänderung in meiner Sammlung.

#### 4. *Vanessa Polychloros* L. ab. *Testudo* Esp.

Tafel 2, Fig. 1.

*Van. Polychloros* gehört gleichfalls zu den in Zeichnung und Färbung beständigen Arten. Der Falter wurde hier oft erzogen, doch meines Wissens seit einer langen Reihe von Jahren keine besondere Abänderung erzielt, mit alleiniger Ausnahme des weiblichen Exemplars, das ich hier abbilde.

Die Vorderflügel kommen in der Zeichnung und Färbung fast ganz mit der ab. *Testudo*, wie solche Esper im ersten Theil seiner europäischen Schmetterlinge, Band II Taf. 73, Fig. 2, abbildet, überein, dagegen gleichen die Hinterflügel und die Unterseite beider Flügel genau der gewöhnlichen *Polychloros*, sind also dadurch von der erwähnten Esperschen Figur verschieden. Ich bilde deshalb nur die Oberseite ab. Die Grundfarbe derselben ist das gewöhnliche Rothgelb der Stammform, die am Vorderrande der Vorderflügel liegenden schwarzen Flecke sind zu einem grossen schwarzen Flecken zusammen geflossen, der sich vom Ende der Mittelzelle bis zu einiger Entfernung von der Spitze ausdehnt. Auch der schwarze, bei der Stammform in der Mitte etwas eingeschnürte Fleck in der Mittelzelle ist grösser und hängt an der Subkostalis mit ihm zusammen. Die schwefelgelben Flecke vor der Spitze sind grösser und verdrängen die rothgelbe

Grundfarbe aus den Zellen 6 bis 8. Die schwarzen Flecken in der Mitte der Zellen 2 und 3 fehlen, dafür ist der Aussenrand in diesen Zellen breiter als gewöhnlich. Die 2 schwarzen Flecken in Zelle 1 b sind wie gewöhnlich vorhanden. Auf den Hinterflügeln ist der schwarze Fleck in der Mitte des Vorderrandes etwas kleiner als bei der Stammform, sonst zeigen diese Flügel, sowie die ganze Unterseite keinen Unterschied.

#### 5. *Melitaea Athalia* Rott. ab.

Taf. 1, Fig. 7. Rechts Ober-, links Unterseite.

Diese häufige Art ändert ab in Bezug auf Zahl und Grösse der rothgelben Flecken, sowie in der grössern oder geringeren Ausdehnung der dazwischen liegenden schwarzen Grundfarbe der Oberseite beider Flügel, sowie durch die Gestaltung der hellgelben und rothgelben Binden auf der Unterseite der Hinterflügel. Doch sind Exemplare, bei welchen diese Binden theilweise, oder fast alle verschwunden sind, selten. In dieser Weise zeichnet sich ein früher hier gefangenes Männchen aus, das auf Taf. 1, Fig. 7 abgebildet ist.

Die Vorderflügel zeigen in der braunen Grundfarbe nur eine deutliche rothgelbe Fleckenreihe in einiger Entfernung vom Saume, und wurzelwärts von dieser eine zweite undeutliche, d. h. mit braunem Staube überdeckte. Jede dieser Reihen besteht aus 6 Flecken, doch liegen vor der erstern noch 2 kleine rothgelbe Punkte nahe am Vorderrande. In der Wurzelhälfte sieht man einige undeutliche rothgelbe Fleckchen. Die Hinterflügel sind ganz braun mit nur 2 rothgelben Punkten in Zelle 2 und 3.

Die Unterseite der Vorderflügel ist rothgelb, vor dem Aussenrande in Ockergelb übergehend, mit 3 schwarzen Flecken, wovon 2 in der Mittelzelle, und der dritte dicht hinter derselben liegt. Der Raum zwischen diesen Flecken und dem Innenrand ist schwarzbraun. Die Wurzel der Hinterflügel ist rothgelb mit 3 braunen Flecken, wovon 2 in der Mittelzelle und einer in Zelle 2 liegt. Die äussere grössere Hälfte des Flügels ist einfarbig blassoockergelb, ohne Spur schwarzer Querlinien, nur durch die braunen Rippen durchschnitten. Mitten durch diesen Raum zieht eine Reihe von 6 rothgelben Fleckchen von Zelle 2 bis 7. Die Saumlinie ist schwarz, die Franzen weiss und schwarz gescheckt.

## 6. *Argynnis Selene* S. V. ab.

Taf. 1, Fig. 5.

Diese Art, deren einzelne Exemplare unter sich durch grössere oder geringere Ausdehnung der schwarzen Flecke verschieden sind, dann aber auch durch die Grösse der Exemplare unter sich variiren (die Herbstgeneration ist immer kleiner) kommt in dem sumpfigen Terrain der Umgebung von Hilden in oft nicht uninteressanten Aberrationen vor. Bald sind die Flecken der Mittelbinden beider Flügel zu einer schwarzen Binde zusammengefloßen, bald sind es die Randflecke, die diese Tendenz zeigen, zuweilen wird aber auch die ganze innere Hälfte der Flügel durch die schwarze Farbe überdeckt. Ein solches Exemplar ist Taf. 1, Fig. 5 nach der Oberseite abgebildet. Die Flügel sind bis über die Mitte hinaus schwarz; auf den vordern finden sich 2 rothgelbe Querlinien in und ein solcher Fleck hinter der Mittelzelle, sowie ein desgleichen in Zelle 1 b; auf den Hinterflügeln nur ein rothgelber hinter der Mittelzelle. Die äussere Hälfte beider Flügel ist rothgelb mit den Zeichnungen der gewöhnlichen *Selene*. Auch gleicht die Unterseite der von *Selene* ganz, nur ist die Einfassung der Silberflecken etwas breiter schwarz.

Eine andere Abänderung aus der Hildener Gegend hat Herr Kirby in den Proceedings of the Entomological Society of London 1880 pag. XXX abgebildet.

## 7. *Arctia Caja* L. ab.

Taf. 2, Fig. 3. Rechts Ober-, links Unterseite.

Diese bekannteste der Bären-Phalänen variirt in solchem Masse, dass man unter einer grossen Anzahl selten 2 ganz gleiche Exemplare findet. Die Ausdehnung, Lage, Zahl und Gestalt der weissen Binden der Vorderflügel, die Grösse, Form und Anzahl der schwarzen Flecke der Hinterflügel sind es, welche diese vielen Abweichungen bedingen. Doch auch die Höhe der rothen Farbe der Hinterflügel wechselt, indem diese zuweilen in orange übergeht, auch sind die meist orange oder goldgelb gefärbten Franzen dieser Flügel zuweilen am Vorderrand braun, selten ganz braun. Auf der Unterseite finden wir dieselben Abweichungen, dieselbe erscheint aber auch, wiewohl selten, ganz einfarbig blassroth ohne alle Zeichnung. Esper hat im dritten Theil seiner europäischen Schmetterlinge auf Taf. 30—32 zehn verschiedene Formen abgebildet; von allen diesen weicht das hier auf

Taf. 2, Fig. 3 vorgestellte Exemplar wieder bedeutend ab. Es ist ein Weibchen und wurde vor einigen Jahren hier aus der Raupe erzogen.

Der Körper ist oben und unten wie bei gewöhnlichen Exemplaren gefärbt und gezeichnet. Die Vorderflügel sind dunkelbraun mit einzelnen kleinen weissen Flecken versehen, welche als Reste der Querbinden zu betrachten sind. Es befindet sich ein solcher Flecken an der Wurzel, zwei in Zelle 1 b, mit einem kleinen Punkt dazwischen, fünf Punkten am Vorderrande in gleichem Abstand von einander, von dem vorletzten dieser Punkte zieht eine Fleckenbinde (aus 4 Flecken bestehend) in der Richtung auf den Innenwinkel zu. Ferner liegt noch in Zelle 4 und 5 je ein Fleck und in Zelle 6 ein Punkt. Franzen braun.

Die Hinterflügel sind an der Wurzel zinnoberroth mit gelblichem Anflug, der äussere Theil ist ganz schwarz, theilweise lebhaft blau schillernd mit einer Reihe kleiner, rother, unregelmässiger Flecke vor dem schwarzen Saum. Ein rother Streif zieht vom Vorderrande her bis in die Mitte des Flügels, ein kurzer, ebenso gefärbter vom Innenrande hinauf, und hat noch ein rothes Fleckchen vor sich. Die Franzen selbst sind am Innenrand zinnoberroth bis zu Rippe 1 b, von da bis zum Vorderrande dunkelbraun.

Die Unterseite hat ganz dieselbe Zeichnung, doch ist die Grundfarbe der Hinterflügel dunkelbraun, wie die der Vorderflügel, ohne den blauen Schiller, auch dehnt sie sich am Vorderrande der Hinterflügel bis beinahe an die Wurzel aus. Die weissen Punkte am Vorderrande der Vorderflügel sind bis auf denjenigen nahe an der Spitze verschwunden. Der letztere, sowie der Flecken an der Wurzel sind lebhaft roth, die übrigen Flecke haben rosenrothen Anflug. Die Zeichnungen der Hinterflügel sind etwas heller roth als oben.

## 8. *Acronycta menyanthidis* View. ab.

Taf. 2, Fig. 2.

Der alljährlich in der Hildener Heide zu findende Schmetterling variirt hier gewöhnlich nur in der Grösse und Deutlichkeit der Ring- und Nierenmakel oder in der Stärken oder Schwächen Bestäubung des Mittelschattens. Nur ein vor mehreren Jahren gefundenes, auf Tafel 2, Fig. 2 abgebildetes Exemplar weicht auffallend dadurch ab, dass der Raum zwischen der zweiten Querbinde und dem Saume fast ganz schwarz ausgefüllt ist, und nur hier und

da einige helle Stellen hat. Auch ist die zweite Querbinde im hinteren Theil des Flügels, d. h. von Zelle 1a bis 4 wurzelwärts schwarz begränzt, und der Mittelschatten am Vorderrande ziemlich dunkel. Die bei der Stammform ganz schwarz und weiss gescheckten Franzen sind dies hier nur in ihrem Wurzel Drittel, die äussern zwei Drittel derselben sind schneeweiss. In Folge dessen hebt sich dieser weisse Franzen theil von dem vorliegenden dunkeln Saumfelde auffallend scharf ab. Dasselbe Kennzeichen tragen die Franzen der Unterseite, im Uebrigen ist diese, sowie der Körper und die Hinterflügel nicht von denen der gewöhnlichen Exemplare verschieden.

### 9. *Hybernia leucophaearia* S. V. ab. *merularia* m.

Taf. 1, Fig. 4.

Die Stammform der *Hyb. leucophaearia*, welche im Februar und März hier alljährlich sehr häufig ist, ändert im männlichen Geschlecht in Zeichnung und Färbung sehr ab. Am beständigsten ist die Lage der beiden Querlinien, doch die Färbung der durch diese Linien begränzten Felder ist sehr verschieden. Bei ab. *marmorinaria* Esper (*nigricaria* Hübn.) ist Wurzel und Saumfeld dunkelbraun ausgefüllt. Am auffallendsten, wenn auch weniger lebhaft gezeichnet, ist die einfarbig dunkelbraune Varietät, die ich im 5. Hefte dieser Berichte pag. 94 erwähnt, und dort *merularia* genannt habe. Sie ist Taf. 1, Fig. 4 dargestellt.

Der ganze Vorderflügel ist hier einfarbig dunkelbraun beschuppt, ohne andere Zeichnung als hier und da eine Spur der hintern Querbinde, so am Innenrande und auf dem hintern Theil der Mediana zwischen dem Ursprung der Rippen 3 und 4. Die Saumlinie ist scharf schwarzbraun, die Franzen wurzelwärts dunkelbraun, nach aussen glänzend hellgrau. An einem Exemplare sind auch die Rippen 3 bis 7 theilweise schwarzbraun. Die Hinterflügel sind hellglänzend grau, nach aussen etwas dunkler, die Saumlinie und Franzen sind wie an den Vorderflügeln. Die Unterseite ist ganz einfarbig hellgrau, mit mehr oder weniger deutlichem braunem Mittelpunkt der Hinterflügel und zuweilen mit bräunlicher Punktirung bedeckt. Kopf und Rücken hellgrau, Schulterdecken und Hinterleib dunkelgrau, Augen braun. Fühler hellgrau, fein gekämmt.

Diese Form wird fast alljährlich, jedoch nur in einzelnen Exemplaren unter der Stammart gefunden.

### 10. *Biston stratarius* ab. *terrarius* m.

Taf. 1, Fig. 3.

Wenn auch die einzelnen Exemplare der Stammart, die hier nicht häufig gefunden wird, unter sich etwas variiren, (Esper bildet in seinem Werke im 5. Theil, Tafel 28 mehrere Formen davon ab), so stimmen diese doch meistens darin überein, dass 2 dunkelbraune Binden quer über die Vorderflügel ziehen. Die im 5. Heft dieser Berichte, pag. 95 erwähnte und dort *terrarius* genannte Aberration, welche ich jetzt auf Tafel 1, Fig. 3 abbilde, hat diese braunen Querbinden aber nicht, dagegen ist die Grundfarbe der Vorderflügel überall ein bräunliches Gelbgrau, also auch an denjenigen Stellen, die sonst grünlich-weiss gefärbt sind. Drei schwarze, zackige Querlinien ziehen über die Vorderflügel, von denen die erste bei der Stammform die äussere Begränzung der innern braunen Binde, die dritte die innere Begränzung der äussern Binde bildet, und die mittlere die Stelle des Mittelschattens vertritt. Ueber den ganzen Flügel findet sich schwarzer Staub zerstreut vor. Die Hinterflügel sind weissgrau, braun gesprenkelt mit 2 braunen Querlinien, von denen die erste gerade, die zweite zackig ist. Die dunklere bindenartige Bestäubung hinter der 2. Querlinie, welche sich bei der Stammform zeigt, fehlt hier. Auch auf der Unterseite sind nur die Querlinien, nicht die braunen Binden zu sehen. Der Kopf und Halskragen sind weissgrau mit schwarzer Einfassung, die Stirn ist braun. Die Schulterdecken sind an einigen Exemplaren weissgrau, an anderen gelbgrau, der Rücken braun. Der Hinterleib und die Füsse wie bei der Stammform. Einige Exemplare dieser Aberration wurden bei Elberfeld, Ronsdorf und Hilden gefunden.

## 3.

## Zwei Lepidopteren-Hermaphroditen

von *Apatura Iris* L. und *Nemeophila Russula* L.

beschrieben von Gust. Weymer.

Hierzu Tafel 1, Fig. 2 und 6.

Zu den merkwürdigsten Erscheinungen unter den Lepidopteren, gleichzeitig aber auch zu derjenigen Klasse von Seltenheiten, welchen man in nicht vielen Sammlungen begegnet, gehören die Hermaphroditen oder Zwitterbildungen. Man kann Jahrzehnte hindurch grossen Fleiss und Ausdauer bei dem Einsammeln und der Zucht der Raupen oder bei dem Fang der Falter entwickeln, und doch gelingt es nicht, ein einziges hermaphroditisches Exemplar zu erlangen.

Wir sehen das an den interessanten Beobachtungen und Bemerkungen verschiedener älterer Lepidopterologen, wie Speyer und Frey, denen in ihrer langjährigen Sammelthätigkeit nur je ein solches Exemplar lebend zu Gesicht gekommen ist (conf. Stettiner Entomologische Zeitung, 1883 pag. 20 und pag. 373). Auch mir gelang es bisher nur, ein einziges hermaphroditisches Lepidopteron durch Zucht aus der Raupe zu erzielen, und dieses ist noch dazu nur ein unvollkommener Zwitter, nämlich eine weibliche

***Apatura Iris* L.,**

deren Flügel zum Theil den blauen Schiller des Männchens tragen. Um ein vollkommener Hermaphrodit zu sein, hätte die eine Seite ganz männlich, die andere Seite ganz weiblich sein müssen. Trotzdem ist aber das Exemplar interessant genug, um beschrieben zu werden, da von *Apatura Iris* meines Wissens überhaupt noch keine Zwitterbildung bekannt gemacht worden ist. Es ist Tafel 1, Fig. 2 abgebildet, und wurde im Jahre 1875 von mir mit einer Anzahl gewöhnlicher Exemplare aus der Raupe erzogen.

Der Körper ist ganz weiblich, oben braun, unten weiss. Der Hinterleib hat zwar nicht den gewöhnlichen Umfang des weiblichen Hinterleibs, ist aber dicker als der männliche. Die Gestalt der weissen

Binde und der Flecken ist wie bei dem gewöhnlichen Weibe, nur ist die Binde auf den Hinterflügeln an der Innenseite etwas mehr gezähnt. Der rechte Vorderflügel ist fast ganz weiblich, nur an der Wurzel der Rippe 1a liegt in Zelle 1b ein schmaler mit blauem Schiller bedeckter Streifen, dessen einzelne Schuppen sich unter der Loupe scharf von der braunen Umgebung abtrennen. Der rechte Hinterflügel ist ebenfalls meist weiblich gefärbt, mit Ausnahme von 4 blauschillernden Flecken. Der erste, fast eiförmige, liegt am Vorderrande nahe an der Wurzel und ist durch die vordere Mittelrippe (Subcostalrippe) in zwei ungleiche Theile getheilt, der zweite liegt an der Wurzel der Zelle 2 vor der weissen Querbinde, der dritte in derselben Zelle hinter der Querbinde und dehnt sich nach aussen bis hinter den rothgelben Augenfleck, nach vorne bis in Zelle 3 aus, der vierte kleinere liegt in Zelle 3 und ist nur durch einen schmalen braunen Streifen vom vorigen Fleck getrennt. Auch der linke Vorderflügel ist zum grössten Theile weiblich, männlich ist nur ein schmaler blauschillernder Streifen in Zelle 1b, der etwas hinter dem Ursprunge der Rippe 2 beginnt, durch die weisse Mittelbinde in zwei Theile getheilt wird, und sich in schräger Richtung dem Innenwinkel des Flügels nähert. Der linke Hinterflügel ist dagegen grösstentheils männlich, der blaue Schiller dehnt sich nach allen Richtungen ebenso weit wie bei *Iris* ♂ aus, nur in Zelle 7 ist am Vorderrande kein Schiller, auch ist er durch 2 schmale braune, schillerlose Längsstreifen unterbrochen, wovon der eine sich in Zelle 3, der andere in Zelle 6 befindet. Der blaue Reflex ist also sichtbar in der ganzen Mittelzelle, in Zelle 2 bis 6 bis zu einiger Entfernung vom Saume, und in einem Theile der Zelle 7.

Auf der Unterseite der Flügel zeigt sich zwischen rechts und links kein Unterschied. Im Allgemeinen ist die Gestalt der Flügel weniger breit als beim Weibe, auch sind die Hinterflügel im Vergleich zu den Vorderflügeln etwas in der Entwicklung zurückgeblieben, da sie eine etwas kürzere Gestalt haben.

Ein anderes weibliches Exemplar von *Apatura Iris*, ebenfalls von mir aus der Raupe erzogen, zeigt auf dem linken Hinterflügel einige Andeutungen von Zwitterbildung, indem hier mehrere kleine blauschillernde Stellen vorhanden sind. Bei genauer Betrachtung findet man fünf solcher Stellen oder Flecke, und zwar liegt der erste Fleck in der Mittelzelle an der vordern Mittelrippe, drei andere liegen in der Umgebung des Augenflecks, und zwar in Zelle 1b, 2 und 3.

Der fünfte Fleck befindet sich merkwürdigerweise in Zelle 4 dicht am Saume, also an einer Stelle, welche bei den gewöhnlichen Männchen nie blauen Schiller hat. Im Uebrigen stimmt dieses Exemplar mit den normalen Weibchen überein, da auf den andern drei Flügeln keine Spur von Blau vorhanden ist, auch alle Flügel vollkommen entwickelt sind. Zu den Hermaphroditen dürfte dieses zweite Exemplar daher wohl nicht zu rechnen sein; höchstens kann es als Uebergang dazu betrachtet werden und mag in dieser Hinsicht vielleicht einige Beachtung verdienen.

Um so interessanter ist aber ein anderer vollkommener Hermaphrodit meiner Sammlung von

### **Nemeophila Russula L.,**

welcher auf Tafel 1, Fig. 6 abgebildet ist, und bei Bonn gefangen wurde. Auch von dieser Art ist ein Zwitter bisher noch nirgend wo erwähnt worden. Die Trennung der beiden Geschlechter ist hier eine vollkommene und um so mehr in die Augen fallende, weil Mann und Weib in der Färbung und Zeichnung sehr verschieden sind. Die Halbiring geht genau durch die Mitte des Körpers, die rechte Seite ist ganz weiblich, die linke ganz männlich. In Folge dessen sind die linken Flügel viel grösser im Ausmaass, sowohl in der Länge wie in der Breite, als die rechten, auch die einzelnen Theile des Körpers dem entsprechend gestaltet und gezeichnet. So ist die linke Palpe länger, dünner und heller gefärbt als die der rechten Seite. Das linke Auge ist grösser als das rechte, der linke Fühler ist gekämmt, der Schaft desselben hellgelb, die Kammzähne braun, der rechte Fühler ist sägezähnig, rothgelb und etwas kürzer. Stirn, Halskragen, Rücken und Schulterdecken sind rechts rothgelb, links hellgelb gefärbt. Die hellgelben Haare der linken Schulterdecke sind viel länger. Der Hinterleib ist an der rechten Seite rothgelb mit breiten schwarzen Querstreifen auf dem Rücken, die aber nur bis zur Mitte des Rückens gehen, auf der linken Seite ist der Hinterleib ganz hellgelb behaart, ohne die schwarzen Querstreifen des Rückens. Diese Halbiring des Körpers besteht auch auf der Unterseite. Mitten über die Bauchseite des Hinterleibs geht die Gränze der hellgelben männlichen und rothgelben weiblichen Färbung; an der männlichen Seite sind die Beine hellgelb mit theilweiser carminrother Behaarung, an der weiblichen Seite sind sie dunkel rothgelb. Nur der letzte Hinterleibsring scheint in der Färbung ganz männlich zu sein, derselbe ist von oben gesehen ganz hellgelb und zeigt das

hellgelbe Afterbüschelchen sowohl an der männlichen, wie an der weiblichen Seite. Die Genitalien sind ohne Zergliederung nicht zu erkennen, da sie äusserlich nicht vortreten.

Die linken männlichen Flügel haben ein etwas geringeres Ausmass als die Flügel des gewöhnlichen Mannes, auch ist die dunkelbraun beschuppte Binde vor dem Rande der Hinterflügel weniger deutlich, sonst die Ober- und Unterseite gerade so wie dort gefärbt. Der Vorderflügel der rechten weiblichen Seite kommt ganz mit dem des gewöhnlichen Weibes überein, auf dem Hinterflügel derselben Seite ist das Orange mehr in Roth verwandelt und hat sowohl oben wie unten eine etwas grössere, das Schwarz dagegen besonders in der hintern Hälfte des Flügels eine etwas geringere Ausdehnung als bei dem gewöhnlichen Weibe.

## **Tafel - Erklärung.**

### **Tafel 1.**

- Fig. 1 *Papilio Machaon* L. aberr., rechts Ober-, links Unterseite.  
 „ 2 *Apatura Iris* L. Hermaphrodit.  
 „ 3 *Biston stratarius* ab. *terrarius* m.  
 „ 4 *Hybernia leucophaearia* ab. *merularia* m.  
 „ 5 *Argynnis Selene* S. V. aberr.  
 „ 6 *Nemeophila Russula* L. Hermaphrodit.  
 „ 7 *Melitaea Athalia* Rott. aberr., rechts Ober-, links Unterseite.

### **Tafel 2.**

- Fig. 1 *Vanessa Polychloros* L. ab. *Testudo* Esp.  
 „ 2 *Acronycta menyanthidis* View. aberr.  
 „ 3 *Arctia Caja* L. aberr., rechts Ober-, links Unterseite.  
 „ 4 *Limenitis Sibylla* L. ab. *nigrina* m., rechts Ober-, links Unterseite.  
 „ 5 *Limenitis Sibylla* L. ab. *nigrina* m. Unterseite.  
 „ 6 *Apatura Iris* L. aberr., links Ober-, rechts Unterseite.



4.

## Die Amphibien und Reptilien der Umgegend von Elberfeld.

(Nach einer Mittheilung des Herrn Dr. Behrens in der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft.)

### I. Amphibien.

#### A. Anura:

1. *Rana esculenta*.
2. *R. oxyrhinus*.
3. *R. platyrhinus*.
4. *R. cinerea* in drei Varietäten.
5. *Bufo variabilis* in zwei Varietäten.
6. *Hyla arborea*.
7. *Bombinator igneus*.

#### B. Urodela:

8. *Salamandra maculosa*.
9. *Triton cristatus*.
10. *T. alpestris*.
11. *T. punctatus*.
12. *T. taeniatus*.
13. *T. helveticus* Raz.

*Triton helveticus* Raz. ist in Deutschland sehr selten, da er nur in Schwaben und am Mittelrhein gefunden wird. Sonst kommt er in der Schweiz, in Frankreich, Belgien, England und Portugal vor. Als Erkennungsmerkmale gelten: Eine in einen schmalen Faden ausgezogene Schwanzspitze und die Verbindung des os tympanicum mit dem os para-epheroideum durch eine knöcherne Brücke. Er wurde im Frühjahr 1877 in mehreren Exemplaren in den Sümpfen der Varresbeck gefunden. Wahrscheinlich kommen *Alytes obstetricans* und *Pelobates fuscus* in der Gegend auch vor.

### II. Reptilien.

1. *Coronella laevis*.
2. *Tropidonotus natrix*.
3. *Anguis fragilis*.
4. *Lacerta agilis*.
5. *L. vivipara*.
6. *Pelias berus* (Kreuzotter), in den Rheinlanden selten, wurde verschiedene Male — unter anderem vor zwei Jahren in zwei Exemplaren im Burgholze — angetroffen.

## 5.

## Botanische Charakterbilder aus der Umgegend von Elberfeld.

Von Hermann Schmidt.

Die nachfolgenden Schilderungen wollen keinen Anspruch auf den Namen einer selbständigen Arbeit machen, sondern sollen mehr als eine Art von Einleitung zu einem vollständigen Verzeichniss der Elberfelder Flora gelten, welches Herr Oberl. Cornelius und ich noch im Laufe dieses Sommers zu vollenden denken. Zu gleicher Zeit möchte ich sie als einen im Sinne der wissenschaftlichen Landeskunde unternommenen Versuch betrachten, den Charakter der hiesigen Gegend in botanischer Beziehung darzustellen.

Unter diesen Verhältnissen dürfte es wohl gestattet sein, die geognostische und klimatische Beschaffenheit der hiesigen Gegend nur mit einigen kurzen Worten zu betrachten, zumal da ich ohnehin Veranlassung haben werde, an bestimmten Stellen auf besondere Einzelheiten hinzuweisen und dasjenige, was ich hier zu sagen haben würde, schon in früheren Berichten des hiesigen Naturw. Vereins ausführlicher enthalten ist. (Vgl. bes. Heft 1 u. 3.) Ich entnehme denselben also hier nur, dass die Wupper im allgemeinen bei Elberfeld die Grenze zwischen den mitteldevonischen Sandsteinen und Thonschiefern im Süden und den jüngeren devonischen Kalksteinen im Norden bildet, welche letztere in einer langen und schmalen, von Ost nach West streichenden Zone zu Tage treten. Auf diese folgen weiterhin in sehr mannichfaltiger Zusammensetzung Kohlenkalk und Kohlensandstein, endlich, aber immer noch in ziemlich geringer Entfernung von der Stadt selbst, die produktive Kohlenformation. Ebenso werde nur kurz erwähnt, dass das Klima im Vergleich mit dem benachbarter Gegenden ein relativ kühles und feuchtes ist und sich besonders im Sommer durch häufige Bewölkung auszeichnet, ein Umstand, der sich in pflanzenphänologischer Beziehung natürlich recht deutlich bemerkbar macht.

Ich beginne nun mit einer Schilderung der hiesigen Frühlingsflora.

Demjenigen, der schon andere begünstigtere Gegenden zur Frühlingszeit kennen gelernt hat, fällt hier vor allen Dingen nicht das Vorhandensein besonderer Eigenthümlichkeiten, sondern das Fehlen mancher anderwärts so charakteristischer Frühlingspflanzen auf. So werden die allerdings erst weiter nach dem Rhein hin beginnenden Kieferwälder durch keine Pulsatilla belebt, wie im Osten Deutschlands; das derselben Familie angehörige niedliche Leberblümchen, *Hepatica triloba*, dürfte man ebenfalls vergeblich suchen. Die *Gagea*-arten mit ihren schönen gelben Blütensternen sind schon durch den fast vollständigen Mangel an Alluvialboden ausgeschlossen (*G. lutea* wird als Seltenheit aufgeführt: ich habe sie indessen bisher noch nicht gefunden), und die früh blühenden gelben Arten von *Potentilla*, welche doch sonst bisweilen ganze Abhänge färben, fehlen in der näheren Umgebung der Stadt ebenfalls vollständig. Die Gattung *Viola* ist zwar, was die Anzahl der Exemplare betrifft, ausserordentlich reichlich vertreten, aber nur durch die eine Art *V. silvatica*, ausser der ich bisher nur noch *V. odorata* (meist verwildert), *V. palustris* und *V. tricolor* habe finden können.

Das massenhafte Auftreten einiger sonst seltenen Formen, z. B. von *Potentilla Fragariastrum* an allen Wegrändern und Hecken und von *Chrysosplenium oppositifolium* (welches das sonst häufigere *Chr. alternifolium* hier fast vollständig ersetzt) an allen Bächen und Quellen kann diesen Mangel nicht ausgleichen, und so scheint die Frühlingsflora zunächst aussergewöhnlich arm zu sein. Doch ist dies in Wirklichkeit nur für einen allerdings grossen Teil der näheren Umgebung richtig, z. B. für die ganze linke Wupperseite. Als Besonderheiten wüsste ich von dieser ausser den beiden eben genannten Pflanzen nur noch anzuführen *Petasites officinalis* und *Arum maculatum* von einigen Stellen der breiteren Thäler, sowie *Narcissus Pseudonarcissus* von einigen fruchtbaren Bergwiesen, *Corydalis solida* von zwei vereinzelt Standpunkten an Gartenhecken. Indessen lassen sich auch in so früher Jahreszeit immerhin einige recht lohnende Ausflüge machen und zwar in die Gegend der sogenannten Lüntenbeck nördlich von Sonnborn, ungefähr eine Stunde vom Mittelpunkte der Stadt entfernt.

Auf einem solchen treffen wir z. B. bei dem Örtchen Dorp am Abhange des Nützenberges die schon genannte *Corydalis solida* in

grösserer Menge; die gewöhnlichen Frühlingspflanzen wie *Viola silvatica*, *Stellaria Holostea*, *Tussilago Farfara* (besonders an den Eisenbahndämmen in grosser Menge), *Veronica hederifolia* u. drgl. sind hier alle anzutreffen, aber auch *Potentilla Fragariastrum*, *Petasites officinalis* und *Veronica Buxbaumii* Ten. Die letztere, welche nach Jüngst (*Flora Westfalens* 1852) in dem angrenzenden Westfalen noch nicht aufgefunden ist, ist hier zu den gemeineren Pflanzen zu rechnen; von den verwandten Arten unterscheidet sie sich übrigens am leichtesten durch ihre bedeutend grössere Blumenkrone. Die Gegend der Varresbeck, in die wir nun zunächst gelangen, und die der Lüntenbeck selber sind charakterisirt durch sanftere Anhöhen, auf und zwischen denen Wäldchen, Wiesen und Felder mit einzelnen Gehöften abwechselnd sich zu einem landschaftlich recht hübschen Gesamtbilde gruppieren.

Die zunächst liegenden Wäldchen könnten uns wohl durch ihren Reichthum an *Arum maculatum*, *Viola silvatica*, *Primula elatior* zu längerem Verweilen auffordern, bieten aber sonst nichts Interessantes. *Primula acaulis* wenigstens dürften wir zur Zeit unseres Ausfluges (als den ich ungefähr Mitte April annehme) vergeblich suchen, obgleich die Garcke'sche Flora März und April als Blütezeit angiebt. Ich glaubte, nachdem es mir drei Jahre lang nicht gelungen war, sie zu finden, an einen Irrtum des früheren Finders, wie es auch Jüngst (l. c.) zu thun scheint; und ich war nicht wenig erstaunt, sie bei einem späteren Besuche der Stelle doch noch zufällig anzutreffen, aber im Mai blühend. Der Fundort ist indessen nur von recht beschränktem Umfange und es dürfte daher die Annahme, dass sie ursprünglich nur verwildert ist, nicht ungerechtfertigt erscheinen. Weiterhin veranlasst uns eine tiefe, in den Kalk eingelagerte Mulde von Quarzsand in der Nähe des Bahnhofes Sonnborn (der Rheinischen Bahn), auf den umliegenden Aeckern nach Sandpflanzen zu suchen und finden wir denn auch richtig die niedliche *Saxifraga tridactylitis*, welche übrigens in der Stadt auch hin und wieder zur Rabattenverzierung verwendet wird. Dass sie nur ziemlich vereinzelt auftritt, ist bei dem geringen Umfange der Sandfläche nicht zu verwundern, da ihr unter diesen Umständen selten einmal durch eine Frühjahrsbrache Gelegenheit zu reichlicherer Vermehrung geboten sein dürfte. Diese und ähnliche kleinblütige Pflänzchen des Ackers drängen uns unwillkürlich zu einer Vergleichung mit den grossblumigen des benachbarten Waldes, die ausserdem, obgleich bisweilen tief im

Halbschatten der unbelaubten Bäume stehend, meistens in recht lebhaften Farben leuchten. So *Anemone nemorosa* und *ranunculoides*, *Primula elatior* und *Arum maculatum*. *Helleborus viridis*, hier ebenfalls nicht selten, hat zwar grüne Blüten, die aber durch ihre Grösse auffallen und sich schon zu einer Jahreszeit öffnen, wo die anderen Kinder Florens sich noch nicht hervorgewagt haben. Wer sollte hier nicht erkennen, wie den Ackerpflanzen schon durch ihren Standort der zur Bestäubung nötige Insektenbesuch gesichert ist, während gerade die Frühjahrspflanzen des Waldes die Insekten erst durch eine auffallende Blüte in den kühleren Schatten locken müssen?

Die an den Waldrändern häufige (noch durch ihren Indigogehalt und in Folge dessen ihr Schwarzwerden beim Trocknen merkwürdige) *Mercurialis perennis* scheint eine Ausnahme von der Regel zu bilden; ich erinnere mich aber weder Nectarien in den Blüten noch Insekten auf den Blüten gefunden zu haben und rechne sie daher zu den Windblütlern, worauf auch das ausserordentliche Vorwiegen der männlichen Exemplare vor den weiblichen hinweist. Derselben Regel folgen aber wieder *Oxalis acetosella* (im Gegensatz zu *O. stricta*) und die Erdbeeren, von welchen letzteren hier *Fragaria moschata* die häufigste, bisweilen allein vertretene Art ist. An einer Quelle in der Nähe des Schlosses Lüntenbeck macht sich bemerklich *Chrysosplenium alternifolium*, welches zwar nur kleine Blüten besitzt, aber dafür daneben und die Blüten vollständig umgebend lebhaft gelb gefärbte obere Blätter zeigt. Das vorhin als bei Elberfeld häufiger vorkommend bezeichnete *Chrys. oppositifolium* scheint gerade in dieser Gegend auf dem Kalkboden zu fehlen; doch würden wir es auf dem Rückwege ebenfalls leicht erhalten können, wenn wir den kleinen Umweg nach der an der Wupper gelegenen Fabrik Hammerstein nicht scheuen.

Die zu derselben Zeit blühenden oder schon verblühten Bäume und Sträucher (*Carpinus betulus*, *Salix Caprea*, *Corylus*, *Betula verrucosa*, *Ulmus campestris*, letztere nur angepflanzt, aber sehr häufig, *U. effusa*) dürfen wir hier wohl übergehen; als charakteristisch aber möchten wir noch erwähnen *Daphne Mezereum*, jenen kleinen Giftstrauch, der seine roten Blütendöldchen schon entfaltet, ehe er nur eine Spur eines grünen Laubblättchens zeigt. Er ist übrigens, wie in Westdeutschland wohl in der Regel, nur in zerstreuten einzelnen Exemplaren zu finden und dürfte vielleicht auch an hiesiger

Stelle seinem Untergange entgegengehen, da die Blütenzweige nur selten ungepflückt bleiben. Die Früchte habe ich in mehreren Jahren nur ein einzigesmal an einem kleinen dürftigen Exemplare gefunden.

Von später blühenden, aber doch jetzt schon genügend entwickelten und leicht kenntlichen Pflanzen bemerken wir vielleicht die *Convallaria majalis* an einzelnen Stellen in grosser Menge, *Listera ovata* vereinzelt, *Polygonatum multiflorum*, *Lamium Galeobdolon*, *Veronica montana*, seltener und an mehr versteckten Stellen *Paris quadrifolia* und *Neottia nidus avis*. Der Botaniker wird natürlich nicht verfehlen, auch auf die niederen grasartigen Pflanzen sein Augenmerk zu richten. Doch ist seine Ausbeute eine geringe; ich wüsste nur zu erwähnen *Luzula pilosa* und *campestris* (im Süden der Stadt ist *L. multiflora* häufig), *Carex verna*, *pilulifera*, *digitata*, *glauca*, während die für die hiesigen Wälder sehr charakteristische *C. silvatica* natürlich noch unentwickelt ist.

Selbstverständlich wird die angegebene Jahreszeit (Mitte April) nicht für alle Jahre genau in derselben Weise gültig sein können. Weitergehende Beobachtungen über das Aufblühen der Pflanzen habe ich noch nicht gemacht, bemerke indessen zur ungefähren Orientirung, dass *Corylus avellana* 1882 Mitte Februar, 1883 noch später, 1884 aber schon in den ersten Tagen des Januar zur Blüte kam, dass 1881/82 und 1883/84 *Potentilla Fragariastrum* den ganzen Winter durch blühte, 1882/83 aber nicht, dass endlich *Ulmus campestris* 1882 und 1883 die ersten Blüten am dritten März, 1884 am 20. Februar zeigte.

Der Entwicklung der Flora auf dieselbe Weise durch das ganze Jahr zu folgen, dürfte nicht gut ausführbar sein; dafür bietet sich der weiteren Betrachtung ganz ungezwungen die Scheidung nach Lokalitäten dar. Die linke Seite der Wupper ist nämlich in Folge ihrer geognostischen Beschaffenheit auch botanisch sehr von dem rechten Ufer verschieden, wenigstens so weit sich auf letzterem das Kalkgebirge erstreckt. Das eigentliche Kohlengebiet noch weiter im Norden ist nicht nur ausserordentlich arm an besonderen pflanzlichen Schätzen, sondern entbehrt auch mehr einer charakteristischen Vegetation, so dass wir es hier ganz unberücksichtigt lassen können; dagegen wird das eigentliche Wupperthal noch mit einigen Worten besonders zu besprechen sein.

Das Thal der Wupper ist in dem grössten Teile seines Verlaufes sehr schmal, so dass es häufig kaum den Raum für einige

Wiesen und Gehölfe darbietet, ja auf einer grösseren Strecke oberhalb Burg gar nicht einmal durch einen Weg gangbar gemacht worden ist. Eine grössere Breite zeigt es nur in dem Weichbilde von Elberfeld und Barmen, aber auch keine so grosse, dass sie dem Raumbedürfnis der beiden Städte genügen könnte. So sind es auf dieser 10 km langen Strecke nur die Gärten, einige Weg- und Eisenbahnränder und wenige Wiesen und wüste Stellen am Wupperufer, welche als Zufluchtsorte der früher hier heimischen Flora übrig geblieben sind: und auch diese werden von Jahr zu Jahr mehr eingeschränkt.

Unter diesen Umständen ist es natürlich schwer, über den gegenwärtigen Bestand der Flora stets unterrichtet zu bleiben; von mehreren Pflanzen wird es sich kaum feststellen lassen, ob sie noch fortwährend Bewohner des Thales sind oder nur von Zeit zu Zeit von Neuem eingeführt werden. So werden z. B. die Schuttpflanzen unter den Solaneen, *Solanum nigrum*, *Hyoscyamus niger*, *Datura Stramonium* immer nur vereinzelt und niemals dauernd an derselben Stelle angetroffen; ähnlich dürfte das Indigenat von *Conium maculatum*, *Aethusa Cynapium*, *Epilobium hirsutum*, *Matricaria inodora*, *Carduus nutans* unsicher sein und selbst *Urtica urens* ist mir nur von zwei beschränkten Standorten bekannt.

Ebenfalls als noch recht vereinzelt, aber doch schon beständiger und sicherer einheimisch würden zu nennen sein *Nasturtium palustre*, *N. silvestre*, *Sisymbrium officinale*, *Malva silvestris*, *Medicago falcata*, *Trifolium medium* und *hybridum*, *Epilobium roseum*, *Pimpinella magna*, *Galium palustre*, *G. verum*, *Symphytum officinale*, *Lappa tomentosa*, *Cirsium lanceolatum*, *Lycopus europaeus*, *Sparganium simplex* und *ramosum*, *Iris pseudacorus*, *Calamagrostis arundinacea*, *Juncus effusus*, *Potamogeton crispus*. Die beiden letzten sind übrigens, soweit meine wohl noch unvollständigen Beobachtungen reichen, die einzigen Vertreter ihrer Gattungen in dem eigentlichen Wupperthale. Ganz ebenso sind nur auf eine geringe Anzahl von Arten und Individuen beschränkt die Familien der *Salicaceae* (von denen z. B. die gebüschbildenden Arten *S. amygdalina*, *purpurea*, *viminalis* fast gänzlich fehlen), *Chenopodiaceae* und *Polygoneae*. Dagegen ist selbstverständlich bei dem vielfachen Geschäftsverkehr die Anzahl solcher Pflanzen, welche entweder nur vorübergehend eingeschleppt werden oder sich auch für längere Zeit eingebürgert haben, eine ziemlich beträchtliche. Ich nenne hier *Papaver Argemone*, *Sisym-*

brium Sinapistrum, *Diplotaxis tenuifolia*, *Brassica nigra*, *Berteroa incana*, *Silene nutans*, *Reseda luteola*, *Aster Linosyris*, *Cnicus benedictus*, *Linaria Cymbalaria*, *Salvia verticillata*, *Galeopsis pubescens*, *Phacelia congesta*, *Echium vulgare*, *Alopecurus agrestis*, *Elodea canadensis*, von denen *Diplotaxis*, *Reseda*, *Echium*, *Linaria* und *Elodea* (auch mit Blüten beobachtet!) vollständig heimisch geworden sind. Verschiedene Pflanzen, welche ich in hiesigen Herbarien als verwildert, aber ohne nähere Standortsbezeichnung gefunden habe, habe ich dabei natürlich weggelassen. Als besondere Einzelheiten verzeichne ich aber noch *Mercurialis annua*, ein in den meisten Gärten häufiges Unkraut, die schon oben erwähnte *Veronica Buxbaumii*, *Barbarea intermedia* z. B. um den Zool. Garten, und *Scutellaria minor* an mehreren Stellen, etwa  $\frac{1}{2}$  Meile unterhalb der Stadt.

Gehen wir nun zu der Umgebung des Thales über, so ist die linke Wupperseite oder genauer alles, was südlich von dem Elberfelder Parallelkreise liegt, durch das Vorwalten der Eiche und Birke (sowohl *Betula verrucosa* als *pubescens*) gegenüber den Buchen der Nordseite charakterisiert. Die Hand des Menschen scheint in dieser Beziehung keine grosse Veränderung hervorgebracht zu haben; die meist steilen und trockenen Abhänge erschweren freilich eine geordnete Forstwirtschaft, deren Spuren man daher auch nur in einzelnen Fällen erkennen kann. Vielfach aber wird, wo ein Stück Wald niedergeschlagen oder durch einen der häufigen Waldbrände vernichtet ist, die Ausfüllung der Lücken dem freiwilligen Nachwuchs überlassen. Vielleicht steht damit, weil doch z. B. der Stockausschlag nicht die Lebenskraft eines jungen Baumes besitzt, der häufig kümmerliche Wuchs der Bäume im Zusammenhang. Einen solchen beobachten wir besonders an den Abhängen des Böhlertals, in mehreren Wäldern um Ronsdorf und vor Burg a. d. W. Auch sonst bieten die Birkenwälder zwar im Frühjahr einen recht freundlichen Anblick, wenn sie ihr schönes Grün entfalten und das Weiss der Stämme dazu einen malerischen Gegensatz bildet; aber desto trostloser ist der reine Birkenwald im Sommer, zumal wenn etwa der Boden nur mit trockenen, in Staub zerfallenden Flechten bedeckt ist. Allerdings kommt dies nur mehr als Ausnahme vor; aber auch die sonst vorherrschenden *Calluna vulgaris* und *Vaccinium Myrtillus* — hier Waldbeere genannt — sind noch immer eintönig genug und erst zur Blütezeit der *Calluna* dürfte sich auch mancher Nichtbotaniker

wieder an einem Spaziergange durch derartige Waldungen erfreuen. Der Botaniker aber findet gerade da, wo sie in dieser Form recht ausgeprägt sind, wie zwischen Schwelm und Beyenburg, so manches, was den besseren Boden begünstigter Lokalitäten meidet. Diejenigen Stellen, wo die Eichen vorwiegen, erscheinen zwar zunächst weniger steril, haben aber vor den Birkengehölzen wohl nur *Ilex aquifolium* voraus, welches merkwürdigerweise im wilden Zustande hier nur selten blüht, während es eine Meile weiter nördlich in jedem Jahre reichlich blühend und fruchtend (die vorjährigen Früchte findet man manchmal noch im August) angetroffen werden kann. Noch seltener und fast nur in Gärten findet man die Pflanze als Baum von solcher Höhe, dass man die Beobachtung machen kann, wie die oberen Blätter im Gegensatze zu den unteren vollkommen stachellos sind. Als charakteristische, reichlich vertretene Pflanzen habe ich noch *Melampyrum silvaticum*, *Galium saxatile*, *Teucrium Scorodonia*, *Molinia acundinacea* und *Vaccinium Vitis Idaea* anzuführen; seltener sind *Ornithopus perpusillus* (zwischen Hermannshöhe und Käshammer), *Genista anglica* und *pilosa*, *Orobanche Rapum Genistae*, letztere besonders um Kronenberg. Alle diese Pflanzen mit Ausnahme von *Ornithopus* kommen aber auch auf dem Westabhang des Nützenberges vor und kennzeichnen diesen als einen auf das rechte Wupperufer vorgeschobenen Vorposten der Sandsteinformation. Ebendort steht auch auf einer etwas torfigen Stelle nach der Varresbeck hin die sonst in hiesiger Gegend gar nicht häufige *Arnica montana*.

Bisher habe ich aber nur von den Waldungen gesprochen, als ob sie die alleinige Bedeckung der Höhen bildeten. Es mag dies dadurch entschuldigt werden, dass wir in ihnen hauptsächlich die ursprüngliche Flora finden; in Wirklichkeit aber wird das Plateau — denn in ein solches sind die Thäler nur eingeschnitten — vorwiegend von Viehweiden und Feldern eingenommen. Hier finden wir z. B. die gelbe Wucherblume, *Chrysanthemum segetum*, und zwar in der Nähe von Kronenberg als wirkliche Plage; ferner zwischen gewöhnlicheren Ackerunkräutern eine kleine Labiate, *Stachys arvensis*, ebenfalls recht häufig.

Auch der Hardtberg auf der anderen Seite des Wupperthales hat sie noch aufzuweisen und wir bemerken von ihm dasselbe wie vorhin von dem Nützenberge; ob man indessen hier mit derselben Sicherheit den Schluss von der Botanik auf die Geognosie machen

kann, ist mir doch etwas zweifelhaft. Eine Angabe darüber, ob *Stachys arvensis* eine besondere Bodenart bevorzugt, finde ich nirgends, und wenn ich mich auch nicht erinnern kann, sie schon auf Kalkboden gefunden zu haben, so ist die Möglichkeit doch nicht ausgeschlossen. Wenn ich übrigens vorhin von gewöhnlichen Ackerunkräutern gesprochen habe, so muss ich bemerken, dass hier durchaus nicht alle diejenigen darunter zu verstehen sind, die etwa in der Ebene eine allgemeine Verbreitung besitzen. So werden, um ein paar besonders auffallende Beispiele hervorzuheben, *Centaurea Cyanus*, *Delphinium Consolida*, *Ranunculus arvensis*, *Lithospermum arvense* mehr oder weniger vermisst und sogar *Raphanus Raphanistrum* ist durchaus nicht häufig. Dass diese Erscheinung der Erhebung über den Meeresspiegel zuzuschreiben wäre, kann ich nicht annehmen, da dieselbe nur 150—300 m beträgt und *Centaurea* z. B. anderwärts bis zur Grenze des Ackerbaus gemein ist; eher würde ich vermuten, dass die reichliche Bewölkung im Sommer einen störenden Einfluss auf die lichtbedürftigen Ackerpflanzen ausübt, ähnlich wie im Thale auf die Solaneen.

Reicher und mannichfaltiger als auf der Hochebene ist die Vegetation natürlich in den Thälern. Hier mischen sich unter die Eichen und Birken *Fagus silvatica*, *Carpinus Betulus*, *Alnus glutinosa*, *Salix Caprea* und *aurita*, *Populus tremula*, *Corylus avellana* und *Pirus aucuparia*, einzelne Rosen und zahlreiche *Rubus*arten, welche indessen für die hiesige Gegend meines Wissens noch keinen kundigen Bearbeiter gefunden haben. Von den krautartigen Gewächsen habe ich als speciell diesem Gebiet angehörig schon früher *Chrysosplenium oppositifolium* erwähnt; *Cardamine hirsuta* und seltener *C. impatiens*, *Veronica montana*, *Lysimachia nemorum*, *Circaea lutetiana*, an einer Stelle auch *C. intermedia*, ferner *Stellaria uliginosa*, *Möhringia trinervia*, *Petasites officinalis*, *Senecio Fuchsii*, *Impatiens Noli tangere* etc. teilen mit ihm die Standorte an den Gewässern, während etwas höher hinauf *Monotropa*, *Trientalis europaea*, *Lonitzera Periclymenum* und sehr viel *Luzula nemorosa* zu finden sind. Die Abhänge des Wupperthals oberhalb Barmen weisen *Polygonatum verticillatum*, diejenigen unterhalb Elberfeld in dem sogenannten Burgholz *Festuca silvatica*, *Poa silvatica*, *Luzula silvatica* auf, während das grösste diesen Wald durchziehende Thal *Montia rivularis* in grosser Menge beherbergt. Nicht zum wenigsten charakterisieren sich alle diese Thäler ohne Ausnahme durch das häufige Auftreten gewisser Farne,

unter denen *Blechnum Spicant* und an einigen Stellen *Aspidium montanum* besonders zu bemerken sind, während *Aspidium spinulosum* kaum vorkommt oder doch wenigstens als selten bezeichnet werden muss.

Der Kalkboden der rechten Wupperseite. Wenn schon anderwärts der Kalk durch seinen Reichtum an interessanten Formen ausgezeichnet ist, so tritt der Unterschied gegen die übrige Umgebung bei Elberfeld noch viel deutlicher hervor, weil die Armut der letzteren hier nicht nur eine relative, sondern eine absolute ist (an Arten- und Individuenanzahl). Aber gerade der Ueberfluss an Stoff nötigt uns, hier kürzer zu verfahren und mehr einige allgemeine Punkte hervorzuheben, weil bei der Verschiedenheit der Formen die Beschreibung sich sonst in eine trockene Aufzählung verwandeln müsste.

In der unmittelbaren Nähe der beiden Städte freilich ist der ursprüngliche Bestand der Flora schon sehr reducirt, ohne dass der nur schwach entwickelte Ackerbau einen Ersatz durch neue Pflanzen geliefert hätte. Dieser Verlust wäre indessen zu verschmerzen, da sich ja sowohl nach Osten wie nach Westen hin noch genug pflanzenreiche Stellen finden, wenn nicht gerade der für den Botaniker interessanteste Punkt der ganzen Umgebung einem ähnlichen Schicksal verfallen wäre. Ich meine die Felsen des Düsselthals an der als Neanderthal oder Gestein bezeichneten Stelle, wo durch einen ausgedehnten Steinbruchbetrieb nicht nur die frühere romantische Schönheit vollständig zerstört, sondern auch so manche seltene Pflanze dem Untergange geweiht worden ist. Hier war früher der am weitesten nach Norden vorgeschobene Standort von *Ceterach officinarum* und einer der wenigen rheinischen Standorte von *Carex pendula*; von hier finde ich angegeben *Aspidium aculeatum* Sw. (oder sollte hier nicht vielleicht eine Verwechslung mit *Asp. lobatum* Sw. vorliegen?), *Lunaria annua*, *Equisetum Telmateja*. Aber alle diese Seltenheiten wird man jetzt vergeblich suchen mit Ausnahme der letzteren, die noch eine Viertelstunde weiter südlich in einem kleinen Thale vorkommt. In einem wohlthuenden Gegensatze dazu stehen die Wäldchen der Lüntenbeck, wo zwar von früher her auch noch genug Eingriffe von Menschenhand zu erkennen sind, wo aber eine üppige, sich rasch wieder ersetzende Vegetation kaum irgend welche Lücken fühlbar werden lässt. Im Frühjahr fanden wir dort vielfach den Boden ganz bedeckt von Anemonen, *Primula*, *Viola*, *Arum* u. drgl.; später, wenn das Laubdach der Buchen dichter zu

werden beginnt, ist noch keine Abnahme zu spüren, sondern gerade jetzt wird unser Schritt manchmal fast durch wahre Gebüsche von *Arum*, *Phyteuma spicatum*, *Lamium Galeobdolon*, *Polygonatum officinale* gehemmt, unter die sich einzeln *Listera ovata*, *Neottia nidus avis* (doch nur an sehr schattigen, humusreichen Stellen), *Pirola minor*, häufiger *Carex silvatica* und *Melica uniflora* einmischen.

Auch die schöne *Aquilegia vulgaris* ist noch in einzelnen Exemplaren zu finden, im Allgemeinen aber wahrscheinlich durch Verpflanzung in die Gärten vertilgt worden. Einheimisch ist sie sicher, da sie in weniger von Menschen besuchten Gegenden um Schwelm und Hagen noch recht häufig anzutreffen ist. In der Mitte des Sommers verschwinden allmählich die eben genannten Pflanzen und machen hauptsächlich den Gräsern (unter denen wir *Bromus serotinus*, *Festuca silvatica*, *Brachypodium silvaticum*, *Elymus europaeus* bemerken), aber auch den *Hypericum*-arten (*H. elegans*, *hirsutum*, *quadrangulum*, *quadrapterum*, *perforatum*, *humifusum* wachsen hier dicht nebeneinander) und den weithin leuchtenden *Digitalis purpurea* und *Epilobium angustifolium* Platz. Wir können hier also an einer und derselben Stelle drei Pflanzengenerationen im Laufe des Jahres aufeinander folgen sehen, die des ersten Frühjahrs, des Frühsommers und des Spätsommers. Dabei ist mit wenigen Ausnahmen jede einzelne Pflanze in solcher Menge vorhanden, dass ich für Schulzwecke fast ausschliesslich gerade diese Gegend in Anspruch nehmen konnte, ohne befürchten zu müssen, dass dadurch die Ausrottung einer Pflanze eingeleitet würde. Unter die eben erwähnten Ausnahmen ist zu rechnen etwa *Daphne Mezereum*, *Asperula odorata*, deren vollständiges Verschwinden allerdings vielleicht bevorstehen dürfte, obgleich sie jetzt noch an verschiedenen Punkten zu finden ist, *Paris quadrifolia*, *Atropa Belladonna* und die Orchideen *Neottia nidus avis* und *Listera ovata*. Ueberhaupt ist die Elberfelder Gegend nicht gerade reich an den doch sonst kalkliebenden Orchideen; zu den eben genannten kommt nur noch *Orchis mascula* (welche nordwestlich vom Mirker Haine eine ganze Bergwiese bedeckt), *O. morio* (an derselben Stelle) und die nicht an den Kalk gebundenen *O. maculata*, *latifolia*, *Epipactis latifolia*, *Gymnadenia conopsea*. Letztere wächst auf einer hochgelegenen Wiese vor Dornap, welche ich hier einmal aus dem Grunde erwähnen muss, weil ihre sumpfige Beschaffenheit bei der doch wahrscheinlich kalkigen Unterlage an und für sich merkwürdig ist, und zweitens, weil sie auch den Standort

einiger hier nicht gerade häufigen *Cyperaceen* bildet, unter denen *Carex Hornschuchiana* die wichtigste sein dürfte. Endlich darf ich auch nicht einige Einzelheiten übergehen, welche fast für jedes einzelne dieser Wäldchen noch ebenso charakteristisch sind wie die oben erwähnten, wenn sie auch nicht in solchen Mengen auftreten. Hierher gehört *Rosa repens* und *Ligustrum vulgare*, beide an allen etwas lichterem Stellen wachsend, *Hedera Helix* an den Felsen, *Sambucus racemosa* und *Tithymalus strictus* an den Waldrändern, *Phallus impudicus* an schattigeren Stellen. Letzteres ist ein Pilz, der sich durch seinen Leichengeruch schon auf weite Entfernung hin bemerkbar macht, dem aber doch weder der Botaniker noch der Zoologe aus dem Wege gehen werden; der Letztere, weil gerade dieser Pilz mehr als alle anderen eine ausserordentliche Menge von Insekten beherbergt.

Wenden wir uns nun weiter nach Westen, z. B. in das Düsseldorfthal, so bemerken wir trotz des sich gleichbleibenden Bodens doch schon eine ziemliche Veränderung in der Vegetation. *Helleborus viridis*, *Arum maculatum*, *Anemone ranunculoides*, *Festuca silvatica*, *Elymus europaeus* verschwinden teilweise oder ganz; dafür treten aber auch wieder andere Pflanzen entweder ganz neu oder nur häufiger werdend auf, so dass trotz des oben erwähnten Verschwindens einiger Seltenheiten aus dem Neanderthale ein Ausflug in diese Gegend doch immer noch lohnend bleibt. Eigentümlicherweise ist *Fragaria grandiflora* hier in solcher Menge verwildert, dass sie einen durch die Rheinische Eisenbahn vom Thale abgeschnittenen Abhang ca. 40 m hoch und über 100 m weit vollständig bedeckt. Von anderen erwähne ich nur kurz und ohne im Entferntesten auf Vollständigkeit des Verzeichnisses Anspruch machen zu wollen: *Clematis Vitalba*, *Phyteuma spicatum* var. *nigrum* (ausschliesslich!), *Bromus erectus*, *Primula officinalis*, *Vinca minor*, *Potentilla verna*, *Sambucus Ebulus*, *Verbascum Thapsus*, *Adoxa Moschatellina*, *Dipsacus pilosus* (in einer von mir noch nirgends erwähnt gefundenen Form, ohne Öhrchen am Blattgrunde).

Weit weniger Interessantes bietet im Allgemeinen eine Durchforschung des Ackers, obwohl gerade hier allein in der ganzen Umgebung von Elberfeld der Ackerbau in nennenswerter Weise entwickelt ist, und obgleich doch sonst die Aecker des Kalkbodens so manche schöne Ausbeute gewähren. Die Raine und Hecken weisen zwar eine recht üppige Vegetation auf, unter der wir *Urtica*

dioica, Aegopodium und andere Umbelliferen, Campanula rapunculoides, Tanacetum vulgare, Scabiosa columbaria, Silene inflata, Rosa canina und tomentosa bemerken; aber dass das Wachstum des Getreides durch Unkräuter gehemmt würde, kommt kaum einmal vor, nur dass sich Sinapis arvensis und an einer Stelle S. alba bisweilen in störender Menge entwickeln. Am meisten findet man noch auf einigen Feldern zwischen Schliepershäuschen und Lüntenbeck, wenigstens so weit meine Erfahrungen reichen. Eigentümlich sind der hiesigen Gegend z. B. der schöne Frauenspiegel, Specularia Speculum, und Sagina apetala, welche beide allerdings erst weiter nach Westen hin häufiger werden, und von denen die erstere allgemein Centaurea Cyanus, die letztere fast überall die sonst so gemeine Sag. procumbens vertritt. Alchemilla arvensis ist zwar ebenfalls, wie Sagina, keine auffallende Erscheinung, muss aber ihrer allgemeinen Verbreitung wegen bemerkt werden; dagegen sind umgekehrt wieder seltener, aber durch ihre Früchte auffallend Ranunculus arvensis und Scandix puten Veneris. Ausserdem sind etwa noch vertreten ecerastium glomeratum var. apetalum (aber Cer. arvense kaum zu finden!), Linaria minor, Valerianella dentata Poll., Tithymalus exiguus, Papaver Rhoëas u. s. w., aber auch durchaus nicht auf allen Feldern. Ein paar besondere Seltenheiten wären endlich noch Lathyrus Aphaca und Vaccaria pyramidata; da mir aber von jeder nur ein Exemplar (von Haan resp. aus der Hülsbeck) zu Gesicht gekommen ist, so kann ich noch nicht sagen, ob sie wirklich der hiesigen Flora als Bürger zugerechnet werden können oder nur zufällig einmal verschleppt worden sind. Die Entscheidung darüber wird weiteren Beobachtungen überlassen werden müssen, wie denn auch vielleicht noch einige andere der obigen Angaben sich im Laufe der Zeit als änderungsbedürftig herausstellen werden. Indessen hat ja diese kleine Skizze teilweise auch den Zweck, zu solchen Forschungen anzuregen und würde der Schreiber dieser Zeilen sich freuen, wenn er ihn damit auch nur in einigen Fällen erreichen sollte.

## 6.

## Das Schwinden der Gletscher.

Von W. Kaiser.

Unter den Eindrücken, welche eine Schweizerreise in jedem Besucher der grossartigen Alpenwelt hinterlässt, spielen die Gletscher eine hervorragende Rolle. Schon dieser Umstand würde die Besprechung eines seit mehreren Jahrzehnten beobachteten Phänomens, welches jene für die Geschichte der Erde so wichtigen Gebilde betrifft, an dieser Stelle als berechtigt erscheinen lassen. Eine weitere Veranlassung zu nachstehenden Bemerkungen liegt in dem Umstande, dass die Frage nach den Ursachen der Eiszeit — einer Vergletscherung ausgedehnter Gebiete — auf der Tagesordnung der Wissenschaft steht. —

Es war an einem sonnenglänzenden Tage des Jahres 1862, als ich zum ersten Male den Rosetsch-Gletscher bei Pontresina im Ober-Engadin erblickte. Wie eine aus Saphir gebaute Mauer stieg er aus dem Schutt und Felsengewirr der Moräne empor, so klar, so durchsichtig, dass die verschiedenen Schichten, aus denen er gebildet war, sich deutlich abzeichneten. Aus dem Eise quollen und sprudelten, vom warmen Strahle der Sonne hervorgehoben, unzählige Bäche, die in krystallenem Bette hierhin und dorthin schossen, um plötzlich in gähnender Spalte zu verschwinden. Ringsum stiegen, bis zum Gipfel in ein weisses Kleid gehüllt, die Bergriesen empor, über alle ragend der gewaltige Piz Bernina. Von den Abhängen hüben und drüben tönten die schrillen Piffe der Murmelthiere, jener scheuen Bewohner der Alpeneinsamkeit, durch die Luft. Damals war es keine leichte Sache und es bedurfte eines umsichtigen Führers, um durch das Labyrinth der Gletscherspalten zu der Halbinsel, den Agagliuls, zu gelangen, welche die beiden Arme trennt, aus denen der Rosetsch-Gletscher entsteht. Von Pontresina führte mich das nächste Wanderziel in das Thal von St. Moritz hinüber. Welch herrliche Landschaft hat dort die Natur mit den einfachsten Mitteln hervorgezaubert!



Nur drei Farben verwendete sie, Weiss für die Gipfel, Grün für die Matten und den Kranz der Wälder, Blau für die im Grunde schlummernden Seen von St. Moritz und Silvaplana.

Fünfzehn Jahre später schildert ein Besucher\*) den Anblick mit ganz anderen Farben. Erst nach ganz langem Suchen gelang es ihm, den Fussessteig zu finden, der durch Gebüsch von Alpenrosen und Zirbeln mich vordem unmittelbar auf das Eis brachte. Mindestens dreihundertundachtzig Meter war er von dem Gletscher entfernt; so weit ist dieser zurückgewichen, indem er fünf Frontmoränen auf seiner Flucht zurückliess. An der Stelle, wo man ehemals vom Ufer auf den Gletscher gestiegen, musste er hinabblicken, um denselben zu gewahren. Tief unten, wenigstens sechzig Meter tief, lag er zwischen die Seitenmoränen eingezwängt. Auch unten Alles verändert. Nichts mehr von jener durchscheinenden fleckenlosen Saphirfarbe; die Oberfläche war mit Schlamm und hässlichem Schutt bedeckt. Nichts mehr von den silberklaren pfeilschnellen Bächen; auf dem zermürbten Eise standen trübe Tümpel, unschlüssig, wohin sie sich wenden sollten, um auf den Grund zu gelangen. Die Spalten hatten sich geschlossen, der Schnee war verschwunden, grau und braun starteten die nackten Felsen empor. Auch das weisse Kleid des Piz Bernina war schadhaf geworden. Als einziger Ersatz für den Verlust so vieler Schönheiten bot sich ein leichter Zugang zu den Agagliuls. Während es früher einer ganzen Tageswanderung bedurfte, konnte man dieselben jetzt im Laufe eines Nachmittags bequem und ohne Führer besuchen. Vor den Stimmen der Menschen und dem Wiehern der Pferde hatten sich die Murmelthiere in einsamere Gegenden zurückgezogen.

So sieht der Rosetsch-Gletscher heute aus, und mit ihm sind alle andern beschrieben, die als Edelsteine durch die ganze Alpenkette zerstreut sind. Auch das Thal von St. Moritz hat den Glanz der Jugendschöne eingebüsst. Hässliches Braun ist an die Stelle des blendenden Weiss getreten, welches gar schlecht zu dem Blau und Grün passt.

Woher, so fragen wir uns, diese so befremdliche Erscheinung? Wie kommt es, dass das Mer de glace an jener Stelle, wo man es nach den prächtigen Nadelholzwäldern, in welche eingezwängt es die wundervollen Cascaden bildete, Mer de bois genannt hat, sich

\*) Stoppani in den Atti della Accademia dei Lincei.

vollständig in die Schlucht des Montanvert zurückgezogen hat, eine Strecke von wenigstens neunhundertfünfzig Meter? Wie kommt es, dass der Glacier de l'Argentière seit 1820 um tausend Meter zurückgewichen ist, dass sich dasselbe Bild am Mont Blanc, am Adamello, am St. Gotthard wiederholt?

Zuerst machte — soviel wir wissen — der italienische Gelehrte Stoppani im Jahre 1861 bei Gelegenheit einer Naturforscherversammlung zu St. Jean de Maurienne auf die Allgemeinheit jener Erscheinung aufmerksam. Seitdem widmete er derselben seine besondere Aufmerksamkeit, indem er wiederholt die Gletscher der Alpen besuchte, zahlreiche Messungen vornahm und nach den Gründen der Erscheinung forschte. Gleichzeitig wurden Beobachtungen von den schweizerischen Gelehrten Dufour und Forel, von dem durch seine Betheiligung an der österreichischen Nordpolarfahrt in den weitesten Kreisen bekannten Julius Payer und Anderen angestellt. Payer beobachtete besonders die Gletscher der Ortelergruppe. „In dem für Südtirol so ungewöhnlich feuchten Sommer 1868“, sagt er, „geschah es, dass die Eismassen der Orteleralpen, deren Umgrenzung mir durch die Aufnahmen früherer Jahre genau erinnerlich war, trotz der ungewöhnlichen Strenge und Schneeüberlagerung des letztvergangenen Winters, bezüglich ihrer Details bis fast zur Unkenntlichkeit abzehrten. Aehnlich lauteten die Berichte aus anderen Alpentheilen. Liegt unter diesen Umständen nicht die Annahme nahe, dass unsere Eiswelt ihrem Ende verhältnissmässig rasch, d. h. mit beschleunigter Geschwindigkeit entgegen geht, und dass die zunehmende Polirung der Gletscherbahn eine Hauptursache davon bildet? Betrachtet man alle unsere Gletscher als augenblicklich nicht existirend, so erscheint wohl die Folgerung gerechtfertigt, dass zwar eine Erneuerung der Eiswelt stattfinden wird, dass jedoch das von ihr binnen einer Reihe von Jahren erreichte Arealmaximum weit unter dem jetzigen Stande zurückbleiben muss; denn unsere wirklich vorhandene Gletscherwelt arbeitet noch immer mit der sich nur langsam vermindernden Erbschaft aus der sogenannten Eiszeit. Das ihr dadurch gegebene temperative Gleichgewicht, von dem sie nur allmählich einbüsst, entspricht nicht mehr den allgemeinen Wärmeverhältnissen in der Höhe. Demnach steht die Ausdehnung der Gletscher nicht mehr im Verhältniss zu dem heutigen Temperaturmoment.“ Eine Stütze erhält diese Ansicht in der Allgemeinheit der Erscheinung, welche sich nicht auf die Alpen beschränkt. Nach Mittheilungen

des Direktors des russischen physikalischen Central-Observatoriums Dr. Wild, sowie des schwedischen Geologen Nyström sind auch die Gletscher des Kaukasus und Norwegens in ständigem Rückschreiten begriffen. Im Kaukasus hat dasselbe wie in der Schweiz gegen 1855 begonnen. In Norwegen trat es anfangs nur vereinzelt auf; jetzt ist es allgemein. Auch in Spitzbergen haben nach Nordenskiöld die Gletscher in den letzten Jahren merklich abgenommen; ebenso ist dieses in Grönland beobachtet worden. Da die Pyrenäen dasselbe Verhalten zeigen, so ist wenigstens für die vier grossen europäischen Gletschergruppen die Erscheinung unzweifelhaft festgestellt: eine Thatsache von der hervorragendsten Bedeutung für die Geschichte unserer Erde. Rechnen wir die Gletscher von Spitzbergen und Grönland hinzu, so hat die Erscheinung eine Verbreitung auf der nördlichen Halbkugel über 100 Längengrade; ihre Ursachen können also nicht örtlicher, sie müssen allgemeiner Art sein. Ehe wir unsere Augen besonders auf die Alpen richten, wollen wir Dufour's Ansichten über die allgemeinen Ursachen kennen lernen, zu denen Stoppani's Beobachtungen eine willkommene Ergänzung bieten.

Im Augenblicke, meint also der erstgenannte Gelehrte, ist es schwierig, die Ursachen des Rückganges der Gletscher anzugeben; denn was die Wetterverhältnisse betrifft, so sind die letzten Jahre von den vorhergehenden nicht sehr verschieden gewesen. Uebrigens hängt das Vorschreiten und Zurückweichen eines Gletschers von verschiedenen Umständen ab: zuerst von der Hitze und Feuchtigkeit der Sommer und von der Häufigkeit und Stärke der warmen Winde.

Was die Wärme und den Wind angeht, so liegen die Folgen ihrer Einwirkung auf der Hand; aber auch der Einfluss der Feuchtigkeit ist nicht zu bezweifeln. Wie durch Experimente bewiesen ist, verdichtet sich der Wasserdampf auf der Oberfläche der Gletscher, wie er sich im Winter auf der Innenseite der Fensterscheiben verdichtet; und dieses Verdichtungswasser vermehrt in bedeutendem Masse die Menge der aus dem Gletscher entstehenden Flüssigkeit. Diese Verdichtung ist die Ursache, dass eine erhebliche Menge von latenter Wärme frei wird, was hinwieder das Schmelzen des Eises befördert.

Aber das Schwinden des Gletschers hängt nicht nur von den Kräften ab, die ihn zu zerstören trachten, sondern auch von denen, die ihn aufbauten.

In einer gewissen Höhe über der Meeresfläche fällt selbst unter dem Aequator der Niederschlag in fester Form, das heisst, als Schnee.

Die Schneedecke der Gebirge steigt im Winter zur Ebene hinab und zieht sich im Sommer wieder gegen die Gipfel zurück. Die untere Grenze des Gebietes, welches auch im höchsten Sommer mit Schnee bedeckt ist, heisst Schneelinie. Dieselbe ist in verschiedenen Gegenden in verschiedener Höhe.

Die Ursachen der Verschiedenheit sind in der Vertheilung der Wärme auf die verschiedenen Jahreszeiten, in dem Feuchtigkeitsgehalte der Luft, der Art der herrschenden Winde, sowie in der Menge des fallenden Schnees zu suchen. In den Alpen liegt sie in 2700 Meter Höhe, auf Spitzbergen hingegen beginnt sie schon bei 460, in den äquatorialen Anden aber erst bei 4800 Meter, am Karakorum in Hochasien bei 5820, auf den Hochebenen Tibets bei 6100 Meter.

Aus den Schneelagern der Gebirge nun, die sich in muldenförmigen Hochthälern ansammeln, und unter dem Druck der Hunderte von Fuss hohen Auflagerungen, nehmen die Gletscher ihren Ursprung und gleiten als wirkliche Eisströme langsam in die Ebene hinab, bis sie an ein Niveau kommen, wo die herrschende Temperatur sie in demselben Masse abschmilzt, wie die oberen Massen nachrücken. Diese untere Grenze reicht viel tiefer als die Schneelinie; in den Alpen nimmt man sie im Mittel bei 1740 Meter an. Der am Tiefsten herabreichende Gletscher der Schweiz ist der Grindelwaldgletscher, welcher sich bis zu 983 Meter herabsenkt, wo die mittlere Jahrestemperatur schon  $+ 6\frac{1}{2}^{\circ}$  Celsius beträgt. Die Entstehung des Gletschereises haben wir uns in folgender Weise zu denken. Durch die Einwirkung der Sonnenwärme und der lauen Winde schmilzt der Schnee in den Regionen unter 4000 Meter; das Wasser sickert in tiefere Lagen, wo es kälteren Schnee findet und wieder gefriert. Hierdurch nimmt es die Gestalt von Körnern an, die mehr oder weniger zusammenhängen und den Firn (d. h. vorjährigen Schnee) bilden. Der Firn folgt auch dem Gesetz der Schwere und drängt nach der Tiefe. Stürzt er nicht über steile Abhänge hinab, sondern sammelt er sich in ausgedehnten Mulden, immer nach unten drängend, so verwandelt er sich allmählich in festes Gletschereis. Gletscher ist also eine Gesammtheit von Hochschnee, Firn und Eis; im engeren Sinne versteht man freilich darunter nur den aus dem Hochschnee und Firn entstandenen Eisstrom. Die grösseren Gletscher füllen die von den Firnfeldern abwärtsführenden Thäler in ihrer ganzen Breite und bis zu einer bedeutenden Höhe aus, indem sie

den Windungen derselben folgen. Häufig stossen mehrere Eisströme zusammen, die dann zu einem Hauptstrom verschmelzen. Die Gletscheroberfläche erscheint auf flachem Boden gewölbt, auf unregelmässiger Fläche ist sie von vielfach verzweigten Spalten durchsetzt. In diese Spalten ergiessen sich die Schmelzwasser, und wenn die Spalten sich schliessen, so bleiben die vom Wasser ausgewaschenen kaminartigen Löcher zurück. Unter den Gletschern befinden sich die Kanäle, durch welche das Wasser sich einen Abfluss verschafft. Die Kanäle vereinigen sich am unteren Ende des Gletschers zu einem Bache, der gewöhnlich durch eine Wölbung, das Gletscherthor, hervorbricht. Der Schutt und die Felstrümmer, welche von den umgebenden Gebirgen auf die Gletscheroberfläche herabstürzen, ordnen sich längs der Wände zu langen Reihen, die Seitenmoränen genannt werden. Vereinigen sich zwei Gletscher, so bilden die Seitenmoränen der sich aneinanderschliessenden Wände eine Mittelmoräne, während der am unteren Ende abgelagerte Schutt zur Endmoräne wird. Unter allen Gletschererscheinungen hat keine die Naturforscher so beschäftigt, wie die Bewegung. Durch genaue Beobachtung hat man gefunden, dass dieselbe bei raschem Vorschreiten 150—200 Meter im Jahre betragen kann. Der schottische Naturforscher Forbes stellte auf dem Mer de glace am Montblanc zuerst genauere Untersuchungen über die Art der Bewegung an, welche später von Anderen bestätigt wurden. Es ergaben sich folgende Gesetze: 1. die abwärtsgehende Bewegung ist beständig, im Sommer so gut wie im Winter, nie ruckweise; 2. sie ist bei warmem Wetter, also im Sommer, stärker als bei kaltem und wird durch Regen und Schneeschmelzen beschleunigt; 3. die Oberfläche eines Gletschers bewegt sich schneller als der Boden; die Mitte desselben schneller als seine Seiten; 4. die Bewegung ist auf stark geneigtem Boden stärker, als auf weniger geneigtem.

Der Gletscher in seiner Gesamtheit ist also die Summe der meteorologischen Vorgänge während einer langen Reihe von Jahren. Es wäre also verfehlt, wenn man die Ursache des Zurückweichens der Gletscher einzig in den Verhältnissen der letzten Jahre suchen wollte: dieselben beginnen schon in der Zeit ihres Entstehens selbst.

Fassen wir nunmehr die Beobachtungen des italienischen Geologen in's Auge. Zu den am Rhonegletscher von Dufour und Forel angestellten Messungen fügt er eine Reihe von Ziffern hinzu, welche unser Staunen erregen müssen. Bei einzelnen der grösseren Gletscher

hat er ein Zurückweichen von 1000 Meter und ein Sinken von 50, 60, ja 100 Meter festgestellt, abgesehen von den Schnee- und Eisfeldern, welche zu Hunderten verschwunden sind. Diese Abnahme von vielen Tausenden von Kubikmeter Schnee und Eis kann auf die Dauer natürlich nicht ohne den verhängnissvollsten Einfluss auf die Vorländer der Alpen bleiben, welche von ihnen bewässert werden.

Wir stehen also am Ende einer Eiszeit, und die Physik der Gletscher wird nunmehr die Aufgabe haben, das Zurückweichen der letzteren zu beobachten. Die Merkzeichen, an denen dasselbe erkannt wird, hat die Geologie schon lange festgestellt. Wir sehen sie in jenen abgerundeten Kuppen am Fusse der Alpen, in jenen Schrammen und Riefen der polirten Felsen, in jenen ungeheuren Moränen, welche sich an den Ufern des Mincio, des Oglio, der Adda und nördlich von den Alpen erheben und uns von der ehemaligen Ausdehnung der Gletscher erzählen, die sich Dutzende von Meilen weit zurückziehen mussten, als ihre Zeit gekommen war.

Aber werden jene Eisströme fliehen, bis sie völlig verschwunden sind, werden sie nie in ihre Betten zurückkehren? Wir dürfen getrost antworten, dass wir in den Erscheinungen der Vergangenheit eine Bürgschaft für die Zukunft haben. Es ergiebt sich nämlich aus zahlreichen Dokumenten, dass in den Alpen von jeher ein stetes Kommen und Gehen der Gletscher stattfand, wenigstens auf dem ungefähren Gebiete ihrer historischen Ausdehnung. Wir sind jetzt noch nicht auf dem Punkte angelangt, der im 11. bis 15. Jahrhundert erreicht war, als über das heute vom Aletschgletscher bedeckte Gebiet die Kinder zur Taufkapelle getragen wurden, als man über den Pass des Monte Moro zu Pferde von Sars nach Macugnaja gelangte, als das Weisssthor, welches noch vor wenigen Jahren nur von den kühnsten Alpensteigern begangen wurde, den Pilgern einen bequemen Weg von Zermatt nach Sion bot.

Die Eisperiode, an deren Ausgang wir jetzt angelangt sind, scheint gegen Ende des vorigen Jahrhunderts begonnen zu haben; sie erreichte ihren Höhepunkt zwischen 1817 und 1820. Darauf blieben die Gletscher eine Zeit lang stationär, bis gegen 1855 der Rückgang eintrat.

Dass gesteigerte Gletscherthätigkeit nicht mit einer allgemeinen Abkühlung der Temperatur zusammenhängt, gilt als ziemlich sicher. In der geologischen Eiszeit bedeckte eine üppige Flora die Abhänge, zwischen denen die Gletscher flossen, mit dichtem Urwalde, der von

Elephanten, Rhinozeronten, Affen, Tigern und Hyänen bewohnt war; und das Geschiebe, welches die bis zum norditalischen Meeresufer reichenden Gletscher ablagerten, ist mit unzähligen Schalen von Weichthieren vermischt, die heutzutage noch in den warmen Gewässern des Mittelmeeres vorkommen. Die Bedingungen eines jeden Gletschers sind Kälte und Wasser, dieses als Stoff, jene als bildende Kraft. Hieraus ergibt sich, dass die Eiszeit eher einen warmen als kalten Charakter haben muss, also eine Zeit der Regengüsse und dichten Nebel ist. Und wie es in der geologischen Zeit war, muss es auch in der geschichtlichen sein. Die Kälte allein vermag keinen Flocken Schnee zu schaffen; bei hinreichender Feuchtigkeit aber bedarf es nicht einmal der auf den Alpengipfeln herrschenden Kälte, um diese mit einer weissen Decke zu umhüllen. So liegt der Gedanke nicht fern, dass über Norditalien nur ein wärmeres Klima sich zu entwickeln braucht, welches reichlichere Feuchtigkeit an die Alpen abgibt, um die Gletscher wieder über die blühenden Gefilde herabzuziehen, wie ja beispielsweise in Neuseeland unter weit milderem Himmel die von einer tropischen Vegetation eingefassten Gletscher bis fast an das Meer reichen.

Da also in den beiden Faktoren, der Kälte, besonders aber der Feuchtigkeit die Ursache der Gletscherschwankungen zu suchen ist, so wäre der richtige Weg, eine Erklärung zu finden, das sorgfältige Studium der Wetterverhältnisse eines hinreichend langen Zeitraumes. Leider sind derartige Beobachtungen früher sehr ungenau aufgezeichnet worden. Es ist ein günstiger Zufall, dass gerade die Beobachtungen des Observatoriums in Mailand über ein Jahrhundert, bis 1763, hinaufreichen. Noch günstiger erscheint dieser Umstand, wenn man die Lage Mailand's berücksichtigt, der Schlüsse auf die Klimatologie der Alpen wohl rechtfertigt. Die Temperaturunterschiede in den 119 Jahren der Beobachtungen sind so geringfügig, dass sie gar keinen Anhaltspunkt für die Beantwortung unserer Frage geben. Anders steht es mit den Feuchtigkeitsverhältnissen. Nach den Zusammenstellungen von Professor Celoria in Mailand betrug die Zahl der Schneetage daselbst während der ersten Periode des Vorrückens der Gletscher (1787—1806) 243, während der gleichlangen Periode des Zurückweichens (von 1857—1876) aber nur 156. Die Differenz in je zwanzig Jahren des Vorschreitens und Zurückweichens ist also 87; d. h. während des ersteren betrug die Zahl der Schneetage ein Drittel mehr als während des letzteren.

Zu den Beobachtungen von Dufour, Stoppani, de la Rive, Tyndall, welche die Eiszeit als eine Periode grösserer Wärme ansehen, sind jüngst verschiedene Untersuchungen italienischer Forscher gekommen, die geeignet scheinen, die allerdings noch mehrfach dunkle Frage der Beantwortung näher zu führen.

Professor Pietro Blaserna legte in der Sitzung der königl. Akademie in Rom vom 17. Juni vorigen Jahres eine Abhandlung über die der Eiszeit entsprechende Temperatur\*) vor, welche folgenden Gedankengang hat: „Zur Bildung und zum Bestehen eines Gletschers gehören zwei Bedingungen: ein Verdunstungsbecken, welches im Stande ist, regelmässig eine hinreichende Menge von Wasserdampf zu liefern, und eine condensirende Oberfläche von solcher Beschaffenheit, dass sie den Wasserdampf verdichten und einen Theil desselben als ewigen Schnee aufnehmen kann. Für die Alpen ist das Verdunstungsbecken fast ausschliesslich durch das Mittelmeer und das Pothal mit seinen Seen, seinen Flüssen und seiner bewässerten Oberfläche gebildet.

Wenn die Temperatur steigt, so muss die Menge des von dem Verdunstungsbecken gelieferten Wasserdampfes wachsen, und in derselben Zeit muss die Grösse der verdichtenden Oberfläche abnehmen, weil die Schneegrenze steigt.

Wenn die Temperatur sehr niedrig ist, so ist die Verdunstung so gering, dass trotz der grossen Ausdehnung der condensirenden Oberfläche sich kein Schnee mehr bildet und der Gletscher keinen Ersatz für die abschmelzende Masse erhält.

Wenn im Gegentheil die Temperatur sehr hoch ist, so findet zwar eine sehr starke Verdunstung statt, aber es ist keine condensirende Oberfläche vorhanden, es wird also auch kein Schnee gebildet.

Die Gletscherbildung gehört also einer mittleren Höhe der Temperatur an; daneben hängt sie von der Gestalt des Berges ab. Ein Berg mit sehr abschüssigen Seiten, mit grossen Hochflächen in der Region des ewigen Schnees, wie das Massiv des Mont blanc und die Berner Alpen mussten ihre stärkste Gletscherentwicklung bei erhöhter Temperatur haben, wenn die Vermehrung des Wasserdampfes die wenig merkbare Verringerung der Verdichtungsoberfläche

\*) Sulla temperatura corrispondente al periodo glaciale. Atti della R. Accademia dei Lincei, 1883. Vol. VII, Fasc. 14, pag. 284 ff.

überwiegt; wohingegen Berge mit grosser Basis und sanftem Abhang, wie der Aetna und der Chimborazo, unter dieselben Bedingungen wie die vorhergenannten versetzt, das Maximum ihrer Gletscherentwicklung von einer Erniedrigung der Temperatur erwarten müssten, wenn die Verminderung des Wasserdampfes durch beträchtliche Vermehrung der Condensationsoberfläche mehr als ausgeglichen wird.“

Blaserna meint, dass das Maximum der Gletscherentwicklung des Mont blanc bei einer Temperatur eingetreten sei, die zwei Grad über der jetzigen war, indem die mittlere Jahrestemperatur von Genf und Turin der jetzigen von Bologna und diejenige von Rom der jetzigen von Messina entsprach.

Als die Temperatur von Europa zwölf Grade höher war als jetzt, müssen nach Blaserna furchtbare Regengüsse vorgeherrscht haben, aber nicht einmal der Gipfel des Mont blanc condensirte ewigen Schnee. Als die Erde sich abkühlte, bildete sich eine erste condensirende Oberfläche und mit ihr der erste ewige Schnee. Die Gletscher entwickelten sich allmählich in dem Masse, als es kühler wurde; für den Mont blanc erreichte ihre Bildung, wie oben bemerkt, das Maximum, als die Temperatur zwei Grade über der jetzigen war; und für die übrigen Gipfel trat zu verschiedenen Zeiten und bei verschiedenen Temperaturen, die aber immer höher als jetzt waren, dasselbe ein. Bei fortschreitender Abkühlung verminderten sich auch die Gletscher und nahmen schliesslich ihre jetzige Gestalt an.

Das ist in ihren Hauptzügen die sehr einfache und auf den ersten Blick einleuchtende Theorie des Prof. Blaserna, welche die Nothwendigkeit beseitigt, zur Erklärung der Eiszeit eine Erniedrigung der Temperatur vorauszusetzen.

Gegen die Erklärung Blasernas macht ein anderer römischer Gelehrter, Paolo di S. Robert, zwei Einwendungen.\*)

Erstens ist bekannt, dass viele Berge, welche heutzutage nur vorübergehend mit Schnee bedeckt sind, zu anderen Zeiten auch ihre Gletscher hatten; so der Gran Sasso d'Italia, die Vogesen, das Riesengebirge, der Harz u. s. w. Der Gran Sasso d'Italia — 2912 m. über dem Meere — überragt nur um wenige hundert Meter die Schneegrenze, so dass, wenn die Temperatur Italiens sich um zwei Grad erhöhte, diese Grenze sich über den Gipfel des Berges erheben

und die Condensationsfläche vollständig verschwinden würde. Nun zeigt dieser Berg ganz unzweifelhafte Spuren eines alten Gletschers. In der Eiszeit muss der ewige Schnee also tiefer hinab als jetzt auf dem Berge gereicht haben. Das aber konnte nur in Folge einer niedrigeren mittleren Jahres-Temperatur als jetzt oder auch einer tieferen mittleren Sommer-Temperatur bei übrigens gleicher mittlerer Jahrestemperatur der Fall sein.

Ausserdem hat man in entschieden warmen Ländern, in Syrien, auf den Azoren, in Columbia Gletscherspuren entdeckt: es ist einleuchtend, dass eine Rückkehr der Eiszeit in jenen Gegenden nicht mit einer Erhöhung der Temperatur stattfinden würde.

Die Temperatur der Atmosphäre ist also nicht ständig niedriger geworden, wie Blaserna voraussetzt; es muss eine Zeit gegeben haben, wo sie niedriger war, als heute, und wenn nicht das ganze Jahr hindurch, so doch während eines Theiles des Jahres.

Zweitens spricht gegen Blaserna's Hypothese die eben näher besprochene Abnahme der Gletscher in unserem Jahrhundert. Diese Abnahme müsste nach Blaserna die Folge eines Herabganges der Temperatur sein. Nun hat sich die mittlere Jahrestemperatur seit etwa 33 Jahrhunderten nicht erheblich geändert, wie von Arago auf Grund von Beobachtungen der Vegetation bewiesen worden ist.

Dieser Widerspruch zwischen den beobachteten Thatsachen und der Theorie des Prof. Blaserna scheint darin seinen Grund zu haben, dass er nur die Schneefelder oberhalb der Grenze des ewigen Schnees ins Auge fasst und die Einflüsse, welchen der Gletscher unterhalb dieser Linie ausgesetzt ist, völlig ausser acht lässt.

Die Gletscher der Alpen steigen selbst bis zu 1500 m unter die Schneegrenze herab, der Gletscher der Brenva zum Beispiel erreicht bei den Bädern von Courmayeur eine Höhe von 1300 m über dem Meere; der Gletscher der Bossons bei Chamounix eine Höhe von 1099 m. Die durch das Schmelzen verursachte Abnahme des Gletschers ist ausserordentlich gross und darf nicht unberücksichtigt bleiben. Wenn der Gletscher in seiner Ausdehnung constant ist, so entspricht die jährliche Abnahme dem oben gefallenen Schneequantum eines Jahres. Das Abschmelzen hängt von der Temperatur ab: es steht zu derselben in gradem Verhältnisse. Die Temperatur der grössten Entwicklung der Gletscher fällt nicht mit derjenigen zusammen, welche der grössten Menge des auf den Höhen condensirten Wasserdampfes entspricht. Angenommen eine mittlere Jahres-

\*) Atti u. s. w. VIII, 2 pag. 56 Perchè i ghiacciaj si vadano ritirando.

temperatur von  $15^{\circ}$  entspräche der grössten Menge des auf den Höhen condensirten Wasserdampfes. Wenn die mittlere Temperatur über  $15^{\circ}$  steigt, so nimmt die Menge des condensirten Wasserdampfes ab, dagegen nimmt das Abschmelzen zu: der Gletscher vermindert sich.

Wenn aber die mittlere Jahrestemperatur unter  $15^{\circ}$  sinkt, nimmt die Menge des Schnees zu, das Abschmelzen lässt nach und wird im Verhältniss zu der Menge des Schnees so gering, dass der Gletscher wächst.

Hiernach muss die grösste Ausdehnung des Gletschers bei einer mittleren Jahrestemperatur unter  $15^{\circ}$  eintreten.

Im Allgemeinen wird die Temperatur, welche der grössten Ausdehnung der Gletscher entspricht, sicherlich niedriger sein, als die Temperatur, welche der grössten Menge des auf den Höhen gefallenen Schnees entspricht.

Wie schon angedeutet wurde, hat sich die Gesamt-Temperatur auf unserer Erde seit vielen Jahrtausenden nicht merkbar verändert; trotzdem nehmen die Gletscher seit Decennien ab: Wo haben wir die Gründe zu suchen? S. Robert entwickelt darüber folgende Gedanken, in denen er zum Theil mit den übrigen Beobachtern übereinstimmt, aber ein neues Moment hinzufügt.

Die Hauptursache des Schwindens der Gletscher sieht er in der fortschreitenden Abnahme des feuchten Niederschlages in der kalten Jahreszeit. Der in der warmen Jahreszeit — April bis September — condensirte Wasserdampf, meint er, trägt wenig zur Bildung der Gletscher bei, weil er zum Theil wieder verdampft, zum Theil in flüssigem Zustande herabkommt; dagegen bleibt der während der kalten Jahreszeit — October bis März — als Schnee gefallene auf den Bergen liegen und dient als Nahrung für die Gletscher.

Zu den von Prof. Celoria mitgetheilten Zahlen fügt S. Robert die folgenden hinzu.

In Turin betrug die jährliche Niederschlagsmenge in der Zeit von 1809—1811 für die kalte Jahreszeit 465 mm, für die warme 943 mm, während dieselbe in der Periode 1866—1882 in der kalten Jahreszeit 316 mm, in der warmen 511 mm betrug. Es ergibt sich für die letztere ein Minus von 149 bzw. 205 mm.

Auf dem grossen St. Bernhard beobachtete man in der Periode 1861—1874 eine Abnahme des feuchten Niederschlages von 204 mm gegen die zwei vorhergehenden Jahrzehnte; und was noch bedeutungsvoller ist, eine Abnahme des Schnees von 10 m auf 4,864 m.

In Genf ergab die Periode von 1861—1874 eine Verminderung des Wassers von 84 mm im Vergleich zu der vorhergehenden Periode von 35 Jahren.

In Paris waren die Jahresmittel des Regens die folgenden:\*)

Periode 1805-1820: Kalte Jahresz. 234 mm, Warme Jahresz. 262 mm.

„ 1821-1850: „ „ 221 „ „ „ 294 „

„ 1851-1872: „ „ 218 „ „ „ 291 „

Wenn die nächste Ursache des Schwindens der Gletscher die Abnahme der Menge des condensirten Wasserdampfes ist, welches ist nun die Ursache dieser Abnahme?

Diese letztere hängt von verschiedenen Umständen, in erster Linie von der Entwaldung und der Entwässerung des Bodens ab, welche die verdampfende Oberfläche vermindern.

Wird das Klima trockener, so vergrössert sich der Unterschied zwischen der kalten und warmen Jahreszeit; die Grenze des ewigen Schnees wird höher, und die Gletscher ziehen sich zurück.

Wenn wir die meteorologischen Beobachtungen über den Gang der Temperatur in unserem Jahrhundert ins Auge fassen, so finden wir folgende Ergebnisse:

In Turin war die mittlere Temperatur in der Periode von 1809 bis 1811 in der kalten Jahreszeit  $5^{\circ},9$  C., in der warmen  $18^{\circ}$ , während in der Periode von 1876—1882 die mittlere Temperatur für die kalte Jahreszeit  $5^{\circ},85$  C., für die warme  $19^{\circ},4$  betrug.

Hieraus erhellt, dass die Temperatur der kalten Jahreszeit sich fast nicht geändert hat, während die Temperatur der warmen Zeit um mehr als einen Grad gewachsen ist. Dass die Schneegrenze auf den im Umkreise von Turin liegenden Bergketten sich erhöht hat und die von denselben herabsteigenden Gletscher sich zurückgezogen haben, ist demnach nicht zu verwundern.

Auf dem grossen St. Bernhard wurde in der Periode von 1861 bis 1874 eine Steigerung der Temperatur von  $0^{\circ},92$  im Vergleich zu der vorhergehenden von 20 Jahren beobachtet.

Zu Genf ergab die Periode von 1861—1874 eine Erhöhung der Temperatur von  $0^{\circ},63$  gegen die vorhergehende von 35 Jahren.

Paolo S. Robert unterzieht auch die Frage nach der Ursache der grossen Ausdehnung der Gletscher in der sogenannten Eiszeit einer Untersuchung und kommt zu demselben Ergebniss, welches

\*) Annuaire de l'Observatoire de Montsouris pour l'an 1883.

oben schon erörtert wurde, dass nämlich die Eiszeit nicht nothwendig eine Zeit der niedrigeren Temperatur gewesen ist; und dass man zu ihrer Erklärung die grossen Veränderungen in der Excentricität der Erdbahn u. s. w. nicht zu Hülfe zu nehmen braucht. S. Robert neigt sich vielmehr der Meinung zu, dass die Annahme einer grösseren Verdunstungsfläche zur Erklärung des Phänomens genügt.

Gegen die Mitte des Quaternärs, in der älteren früheren Steinzeit also, als jeder Gedanke an Ackerbau und Viehzucht dem Menschen noch fern lag, war Europa ohne Zweifel mit ungeheuren Wäldern bedeckt. Die Ströme, denen kein Damm verwehrt, aus den Ufern zu treten, die grosse Menge von Sümpfen, Teichen und Morästen mussten die Verdunstungsfläche unendlich viel ausgedehnter machen, als sie heute ist. Höchst wahrscheinlich war auch die Sahara noch mit einem Meere bedeckt, welches eine ungeheure Menge von Wasserdampf lieferte.

Infolge dessen war das Klima des vorhistorischen Europa sehr feucht. Die Anwesenheit einer grossen Menge von Wasserdampf, welcher im Sommer die Hitze milderte und im Winter sich der Irradiation widersetzte, verminderte die Differenz zwischen den Temperaturen der kalten und warmen Zeit und drückte die Schneegrenze herab. So konnten die Gletscher tiefer herabsteigen und auf ihrem Rücken die unzählige Menge von Wanderblöcken forttragen, mit denen die südlichen und nördlichen Vorländer der Alpen besät sind.

Hiermit ist auch die Thatsache erklärt, dass die Gletscher in Neuseeland bis auf 100 Meter zum Meere herabreichen. Das Klima dieser Inseln ist sehr feucht und die Grenze zwischen den Temperaturen der kalten und warmen Jahreszeit sehr enge. Wenn der Unterschied in Europa mehr als 20°, so beträgt er in Neuseeland noch nicht 7°.

Wenn die menschliche Rasse in Europa ausstürbe und in Folge dessen aller Anbau aufhörte, so würden die Wälder sich allmählich wieder ausbreiten, zahlreiche Sümpfe und Teiche würden entstehen, die nicht mehr eingedämmten Ströme austreten, und das Land würde versumpfen. Die Folge dieser Veränderungen wäre eine Vergrösserung der verdampfenden sowohl wie der condensirenden Oberfläche, eine Verminderung der Differenz zwischen Sommer- und Winter-temperatur, — kurz eine zunehmende Ausdehnung der Gletscher.

Die Schlussfolgerungen, welche sich aus diesen Erwägungen ergeben, sind also folgende:

1. Die Eiszeit muss eingetreten sein, als die mittlere Jahrestemperatur, oder wenigstens die mittlere Sommertemperatur niedriger war als jetzt.

2. Das Schwinden der Gletscher ist — bevor man kosmische oder tellurische Erscheinungen zu Hülfe nimmt — einfacher auf locale meteorologische Ursachen zurückzuführen, welche zum Theil von der fortgesetzten Thätigkeit des Menschen auf der Erde abhängen.

In dieser zweiten Schlussfolgerung liegt eine Schwäche der Beweisführung, indem eine — wie wir zu Eingang sahen — allgemeine über einen grossen Theil unserer Erde verbreitete Erscheinung durch locale Verhältnisse erklärt wird. Immerhin mögen solche auf den Bestand der Gletscher in den Alpen, in den Pyrenäen, im Kaukasus eingewirkt haben; für Spitzbergen und Grönland scheint diese Annahme ausgeschlossen: die Wissenschaft wird sich also zu bemühen haben, eine einleuchtende allgemeine Erklärung für die Erscheinung zu suchen oder wenigstens für die letzterwähnten Gletschergebiete nach localen Ursachen forschen müssen. —

## 7.

## Die Quelle der Wupper.

Von E. Schattke.

Das Gebirgssystem des Wuppergebietes ist das bergische Land. Es bildet den breiten Westrand des rheinisch-westfälischen Gebirgsdreiecks und ist durch den Lauf der Ennepe, durch das Quellgebiet der Wupper und durch das der Agger von dem Ebbegebirge und dessen südlichen und nördlichen Abdachungen geschieden. — Obwohl die Wupper der Hauptfluss und die Goldader des bergischen Landes ist, somit in ihrem Verlaufe ganz bekannt sein müsste, findet man in Lehrbüchern ganz verschiedene Angaben über die Oertlichkeit ihrer Quelle. Von S. nach N. werden angegeben: Marienheide, Gervershagener Kopf, Holzzipper, Willbringhausen, Kierspe. Meyer's Conversationslexikon sagt gar: „Die Wupper entspringt bei Kierspe, unweit Meinerzhagen, am Ebbegebirge im westfälischen Sauerlande.“ Der dort entspringende Bach wird indess offiziell die Kerspe genannt und vereinigt sich bei Ohl mit der Wupper. Diese hat vielmehr ein höher gelegenes Quellgebiet, auf welches auch aufwärts von Ohl die Namen Schmidtwipper, Oberzipper, Wipperflüsse und Holzzipper zurückweisen. Es ist die nördlichst-östliche Ecke des Kreises Gummersbach. Dieselbe ist ein Plateau (etwa 400 m Erhebung, etwa 20 Min. breit, 30 Min. lang, welches im Süden, Osten und Norden durch die Thäler des Thalbaches, Genkelbaches (beide zum Flusssystem Agger-Sieg gehörig) und der Wahre (Flusssystem Volme-Ruhr) begrenzt wird. Den sanft aufsteigenden Nordrand desselben bekleiden Felder, Ginster- und Wachholdergebüsch, sowie Heidekräuter; den Südrand Felder und Buchenwälder. In der Mitte befindet sich eine flache, nach Westen sanft geneigte und durch den Vortritt des Gervershagener Kopfes abgeschlossene Wiesenumulde, an deren Ostrand sich die zum Teil hinter Pappeln und

Fichten versteckten dreizehn Häuser von Börlinghausen schliessen. In der Nähe des am meisten nach Norden gelegenen Hauses befindet sich ein kleiner Binsensumpf, in welchem sich die letzten Niederschläge des Nordrandes zu vereinigen scheinen, und an dessen südlichem Ende das klare Wasser sich in einem mit Steinen niedrig umlegten Brunnen sammelt. Aus demselben läuft ein Wässerlein in der Stärke eines Armes ab. Das ist der Ursprung der Wupper, die hier Wipper genannt wird; ungefähr 14—15 km östlich von Wipperfürth (275 m Erhebung.) (Sauer „Die Wupper in Liedern und Sagen“ nennt auch Börlinghausen als Quellort). Nach 15 Min., bei den 5 Häusern von Holzzipper, wölbt sich die erste Brücke in einem Bogen über den hier 1 bis 1½ m breiten und ½ m tiefen Bach. Dieser verliert sich dann in dem Fichtengebüsch des Gervershagener Kopfes, um nach ½stündigem Lauf in den Thalkessel von Marienheide einzutreten. Der stark fallende Bach treibt bis Wipperfürth eine Anzahl Pulvermühlen. Von dort bis Barmen, Elberfeld, Sonnborn liegt der Fluss dem Betriebe der Grossindustrie ob. Von Evertsau bei Sonnborn bis Leichlingen dreht seine Kraft die Wasserräder der vielen Schleifkotten.



## 8.

## Die Vögel der Umgebung Elberfelds.

Von A. Olearius.

Zwar hat der verstorbene Professor Fuhlrott über die im Wupperthale entweder brütenden oder auf ihrem Winterzuge erschienenen Vögel unter Mithilfe der gleichfalls heimgegangenen, seiner Zeit hierorts practicierenden Ärzte Dr. Hopff und Dr. L. von Guérard — beide sehr eifrige Beobachter auf ornithologischem Gebiete — wiederholt in Zeitschriften Bericht erstattet (Naumannia, Archiv f. d. Ornithologie, vorzugsweise Europas III, 1850. — Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens, Jahrgang 1848 — Jahresberichte des naturwissenschaftlichen Vereins in Elberfeld III, 1858 —), die Länge der Zeit indessen, welche seit der letzten jener Veröffentlichungen verstrichen, hat immerhin durch fortgesetzte Beobachtungen einige neue Resultate im Gefolge gehabt. Diese in Verbindung mit der uns durch erwähnte Forscher gewordenen wertvollen Hinterlassenschaft für die gegenwärtigen Freunde der Natur und unserer localen Fauna insbesondere zu besprechen, ist der Zweck der vorliegenden Mitteilungen.

Möchten dieselben nicht allein zu weiterer Erforschung der heimischen Vogelwelt, sondern auch zu einem sachgemäßen Schutze der vielen lieblichen und nützlichen Bewohner von Wald und Flur einen neuen, lebendigen Impuls geben!

Leider haben sich die localen Verhältnisse im geographischen Gebiete unserer Beobachtungen, das sich auf einen Umkreis von 10—12 Kilometer um Elberfeld erstreckt, in den letzten 30 Jahren für die Vögel mehr und mehr verschlechtert. Der Aufenthalt, insbesondere in der unmittelbaren Umgebung Elberfelds, ist denselben durch Vertilgung von Wäldern und Hecken verleidet worden; durch Zunahme der Schafzucht und das hierdurch verursachte häufige Abweiden größerer Flächen von Wald- und Feldboden wird eine

nicht geringe Zahl von Nestern der Erdbrüter zerstört und diesen das Brutgeschäft überhaupt leid gemacht; alte Baumstämme, für Höhlenbrüter geeignet, sind überall sehr selten geworden. Alle diese Umstände sind wenig geeignet, der gefiederten Welt den Aufenthalt bei uns angenehm zu machen, und es kann nicht Wunder nehmen, daß manche Art heute zu den größten Seltenheiten gehört, welche vor Jahren hier noch sehr häufig war. Im ganzen dürften nichtsdestoweniger bei aufmerksamer Beobachtung die von Fuhlrott als einheimisch bezeichneten Arten heute noch fast sämtlich gefunden werden.

Bei der Einteilung der Vögel in Ordnungen und Familien richte ich mich nach Dr. Anton Fritsch, Naturgeschichte der Vögel Europas, dem mit vortrefflichen Abbildungen versehenen ornithologischen Werke, welches der naturwissenschaftliche Verein in Elberfeld in seiner Bibliothek besitzt. Mit Synonymen supplementierte ich noch einige wissenschaftliche Namen, welchen von A. Fritsch die Priorität eingeräumt wurde, um die Erkenntnis einzelner, in unseren früheren Verzeichnissen anders benannter Arten zu erleichtern. Die in Parenthese hinter den Speciesnamen aufgenommenen Ziffern bezeichnen die Anzahl, welche die Vereinessammlung in wohlpräpariertem Zustande aufzuweisen hat, und sind zugleich ein Appell an die Mitglieder, vorhandene Lücken nach und nach auszufüllen. Zum besseren Verständnis unserer Naturfreunde, welche sich mit Systematik und lateinischer Sprache nicht abgegeben haben, sind die deutschen Namen der Vögel hinzugefügt, indessen muß ich mich gegen den möglichen Vorwurf verwahren, hierdurch nicht immer mit der localen Gewohnheit und Tradition Hand in Hand zu gehen.

Die Auskunft, welche den meisten Arten über Beobachtungsstellen und sonstige biologische Verhältnisse angefügt wurde, habe ich teils den früheren Publicationen Prof. Fuhlrotts, teils den Mitteilungen anderer zuverlässiger Freunde entnommen und endlich resultieren dieselben aus meinen eigenen 22jährigen Beobachtungen.

Wo letztere nicht ausreichten, überließ ich unter specieller Bezeichnung der Quelle auch dieser die Ehre und Verantwortlichkeit.

Die Zahl der bei uns einheimischen Hühner, Sumpf- und Wasservögel ist, da es im Gebiete an größeren Flüssen und Seen fehlt, auch die Teiche an unseren kleinen Bächen in Summa nur einen sehr geringen Flächenraum bedecken, eine sehr beschränkte. Wenn nichtsdestoweniger eine Reihe von Arten, welche auf ihrer Wan-

derung oder in Folge strenger Kälte erschienen, vorgeführt werden konnten, so durfte ich mich hierbei vielfach auf die zuverlässigen und dankenswerten Angaben des Herrn A. Eichholz hier stützen. Derselbe, ein geschickter und empfehlenswerter Präparator von Vogelbälgen, erhält die erlegten selteneren Tiere von weit und breit zum Ausstopfen und ist auf Grund seiner Erfahrungen ein guter Kenner der heimischen Ornis geworden.

Diejenigen Arten, welche nur auf ihrem Durchzuge beobachtet oder durch sonstige Zufälligkeiten hierher verschlagen wurden, sind durch ein † bezeichnet; die ohne dieses Zeichen aufgeführten Arten sind sonach für uns einheimisch und als unsere Brutvögel zu betrachten.

Elberfeld, im April 1884.

## I. Ordnung: Accipitres, Raubvögel.

### Familie Falconidae. Falkenartige Raubvögel.

- † 1. *Haliaëtus albicilla* L. Der weißschwänzige Seeadler. Das einzige Exemplar, welches nach Fuhlrotts Überlieferungen vor nahezu vierzig Jahren bei Solingen erlegt wurde, kam in die Hopff'sche Sammlung und mit der letzteren später in den Besitz des hiesigen Gymnasiums. Diese, sowie die verwandte Art *Aquila chrysaëtos* Pallas, der Steinadler, haben im Laufe der Jahre ohne Zweifel unser Gebiet noch mehrmals berührt ohne recognoscirt zu sein.
- † 2. *Pandion haliaëtus* Cuv. Der Flußadler. (2.) Dieser Fischräuber, an den Ufern des Rheines häufiger, besucht die Teiche an der Düssel und dem Goldbergerbach (bei Wülfrath-Mettmann). (*Aquila minuta* Br. *A. pennata* Cuv.) Der Zwergadler, von Fuhlrott in die hiesige Fauna aufgenommen, muß aus letzterer gestrichen werden. Die beiden s. Z. als *A. minuta* bestimmten Exemplare der Vereinssammlung, 1857 bei Remscheid, sowie ein drittes Stück, welches, im selben Jahre bei Rade vorm Wald erlegt, sich hier im Privatbesitz befindet, mußten als junge Vögel von *Pernis apivorus* Cuv. (Der Wespenbussard) angesprochen werden. Schon die gleichzeitige Erscheinung von 3 Stück des seltenen Zwergadlers in unseren Regionen hätte schwerwiegende Zweifel an der Echtheit desselben erregen müssen. Die ungefederten Tarsen, die schuppenartige Federchen der Zügelgegend und die wenig gebogene

Kralle sind bei unseren Exemplaren entscheidende Erkennungsmerkmale für den Wespenbussard. Die übereinstimmende braune Farbe der in Rede stehenden drei Exemplare läßt sich nach Th. Behrens, Abhandlung in der Naumannia IV, pag. 335, dadurch erklären, daß sie sämtlich von demselben Elternpaare abstammten, welches wahrscheinlich in jener Gegend genistet hatte. Der berühmte Oologe F. W. J. Baedeker in Witten erkannte damals zunächst den bei der Bestimmung begangenen Irrtum, und Fuhlrott selber bekannte sich später zur Ansicht Baedeker's, fand aber keine Gelegenheit zur Correctur.

3. *Buteo cinereus* Bp. (*Falco buteo* L.) (8.) Der Mäusebussard. Die gewöhnlichste Erscheinung der ganzen Familie namentlich zur Zugzeit im October und März. Nistet in dem Königl. Forste „Burgholz“ nahe bei Elberfeld.
- † 4. *Archibuteo lagopus* Brehm. Der Rauchfußbussard. (1.) Erscheint nur als Wintergast und verläßt uns im März, um dem Brutgeschäft im höheren Norden obzuliegen.
5. *Pernis apivorus* Cuv. Der Wespenbussard. (3.) Nicht häufig. (S. die obige Bemerkung zu *A. minuta*).
- † 6. *Milvus regalis* Br. Der rote Milan. (2.) Selten; auf dem Durchzuge mehrmals geschossen.
- † 7. *Falco communis* Br. (*Falco peregrinus* Auct.) Der Wanderfalke. (1.) Nur selten im Winter beobachtet.
8. *Hypotriorchis subbuteo* L. Der Lerchenfalke. (2.) Ist ziemlich häufig, nistet jedoch in unserem Gebiete nur selten, da es ihm an geeigneten Brutstätten, zu welchen er vorzugsweise hohe Kiefern zu wählen pflegt, mangelt.
- † 9. *Hypotriorchis aesalon* Gm. Der Zwergfalke. (2.) Besucht uns regelmäßig auf dem Winterzuge; ein männliches Exemplar wurde noch jüngst in der Nähe von Sonnborn von mir geschossen.
10. *Tinnunculus alaudarius* Br. Der Turmfalke. (2.) In Steinbrüchen und alten Türmen nistend. Ein Pärchen versuchte im vorigen Frühjahr im Steinbruche der neuen Hardtanlagen zu brüten, wurde aber durch meinen Freund O. Beringer geschossen, weil benachbarte Taubenzüchter unbegründeter Weise Befürchtungen für das Leben ihrer Tauben hatten.
11. *Astur palumbarius* Bechst. Der Hühnerhabicht. (3.) Einzeln in allen Wäldern; nistet im Burgholz.

12. *Accipiter nisus* Pall. (*Falco nisus* L.) Der Finkensperber. (8.) Häufiger als der vorige und gleich diesem ein unerschrockener Räuber. Die von Fuhlrott recipierten Subspecies *F. nisus elegans*, *fringillarum* und *peregrinus* sind nach neuerer Annahme nur auf Geschlechts- und Altersunterschiede zurückzuführen.
- † 13. *Circus aeruginosus* L. (*Falco rufus* Gm.) Die Rohrweihe (1.) ebenso wie die folgende Art:
- † 14. *Strigiceps cyaneus* Rp. Die Kornweihe (—) kommen als seltenere Gäste vor; erstere wurde in der Nähe von Wülfrath erlegt.

### Familie Strigidae. Eulen.

15. *Athene noctua* Bp. Der Steinkauz. (5.) Häufig, besonders in den Sandgruben bei Schloß Lüntenbeck.
- † 16. *Bubo maximus* Sibb. (*Strix bubo* L.) (—) Der Uhu. Ein Exemplar wurde vor fünf Jahren bei Born getötet und zum Ausstopfen an A. Eichholz hierher gesandt. Dasselbe mußte dorthin in Folge einer vorausgegangenen sehr stürmischen Nacht verschlagen worden sein, denn das unbeschädigte Gefieder ließ für die Vermutung keinen Raum, daß das Tier irgendwo der Gefangenschaft entkommen sein könnte.
17. *Otus vulgaris* Flem. (*Strix Otus* L.) Die Waldohreule. (2.) Einzeln in allen Waldungen; ihr Nest legt sie in verlassenen Nestern der Rabenkrähen, Falken etc. an.
18. *Brachyotus palustris* Bp. Die Sumpfohreule. (4.) Öfters in den Wintermonaten beobachtet. Zweifelhaft bleibt es, ob diese Art gegenwärtig noch bei uns brütend gefunden werden kann. Fuhlrott zählt sie zu den Einheimischen.
19. *Syrnium aluco* Sav. (*Strix aluco* L.) Der Waldkauz. (4.) Einzeln in Wäldern. Würde ohne Zweifel häufiger sein, wenn er mehr hohle Bäume für seine Brutstätten fände.
- † 20. *Nyctale funerea* Bp. Der Rauchfußkauz. (1.) Das einzige Exemplar, welches hier erlegt und von Dr. Hopff 1846 erworben wurde, befindet sich in der Vereinsammlung.
21. *Strix flammea* L. Die Schleiereule. (2.) Auf Türmen, in Scheunen und Taubenschlägen keine Seltenheit.

Die von Fuhlrott als besondere Species aufgeführte *Strix guttata* kann nur als Abart oder Varietät von *Strix flammea* angesehen werden.

## II. Ordnung: Scansores Cuv. Klettervögel.

### Familie Picidae. Spechte.

- † 22. *Picus martius* L. Der Schwarzspecht. (—) Nach Fuhlrotts Überlieferung vor etwa 30 Jahren in einem Garten Elberfelds erlegt, seitdem nicht wieder beobachtet.
23. *Picus major* L. Der große Buntspecht. (2.)
24. *Picus medius* L. Der mittlere Buntspecht. (2.)
25. *Picus minor* L. Der kleine Buntspecht. (1.) Letztere drei Arten einzeln in allen Wäldern. Die ersteren beiden nisteten öfter im Hardenbergischen Gemeindebezirk Obersiebeneick.
- † 26. *Picus leuconotus* Bechst. Der weißrückige Buntspecht. Diese Art ist in den jüngsten Jahrzehnten hier nicht wieder gesehen worden, die Aufnahme in die hiesige Fauna aber durch Fuhlrott verbürgt.
27. *Picus viridis* L. Der Grünspecht. (2.) Unter allen Spechtarten die gewöhnlichste Erscheinung.
28. *Picus canus* Gm. Der Grauspecht. (2.) Nicht häufig.

### Familie Jyngidae. Wendehälse.

29. *Jynx torquilla* L. Der Wendehals. (6.) Früher häufig, jetzt eine seltenere Erscheinung, die sich nach der Rückkehr im Frühjahr durch das absonderliche Geschrei des Vogels verrät.

### Familie Cuculidae. Kuckucke.

30. *Cuculus canorus* L. Der gemeine Kuckuck. (5.) Häufig in allen Wäldern. Junge Vögel wurden wiederholt in Nestern von *Lusciola phoenicurga* gefunden. Bei unsern Forstaufsehern besteht heute noch der Aberglaube, daß sich der Kuckuck im Herbste zum Sperber verwandele.

## III. Ordnung: Volucres. Schreivögel.

### Familie Caprimulgidae. Ziegenmelker.

31. *Caprimulgus europaeus* L. Die Nachtschwalbe. (3.) Häufig in allen Waldungen, seine Anwesenheit nach Eintritt der Dunkelheit durch ein schnarrendes Geschrei verkündend. Auf dem nächtlichen Schmetterlingsfange am Köder, welchen mein entomologischer Freund G. Weymer mit mir gemeinschaftlich ausübte, wurde uns durch die Nachtschwalbe oft Konkurrenz gemacht.

### Familie Cypselinae. Segler.

32. *Cypselus apus* Ill. Der Mauersegler. (2.) Überall in der Nähe von Gebäuden. Im Jahre 1882 noch am 2. September Junge fütternd an meinem Hause, während er uns sonst schon Anfangs August wieder zu verlassen pfllegt.

### Familie Upupinae. Wiedehöpfe.

- † 33. *Upupa epops* L. Der Wiedehopf. (2.) Nur in einzelnen Jahren hier gesehen. (Dönberg, Varresbeck).

### Familie Alcedinidae. Eisvögel.

34. *Alcedo ispida* L. Der Eisvogel. (2.) Früher an den Wupperufem inmitten Elberfeld-Barmens häufig, so noch vor 20 Jahren in den steilen Ufern an der Unterbarmer Farbmühle nistend. Jetzt mehr auf den fischreicheren oberen und unteren Lauf der Wupper zurückgedrängt, aber auch an der Düssel und dem Hardenberger Bache häufig. Für die Forellenzüchter ein schädlicher Räuber, welchem energisch nachgestellt wird.

## IV. Ordnung: Oscines. Singvögel.

### Familie Lichotrichidae. Kurzflügler.

35. *Trochilodytes europaeus* Cuv. Der Zaunkönig. (2.) Überall im Gebiete erfreut dieser kleine Kobold durch seinen heiteren Gesang. Das Nest baut er in den überhängenden Wurzeln an Böschungen oder Steinbrüchen, mit Vorliebe in der Nähe von Wasser.

### Familie Certhiidae. Baumläufer.

36. *Certhia familiaris* L. Der Baumläufer. (2.) Häufig; insbesondere zur Strichzeit in Gesellschaft von Meisen und Goldhähnchen.
37. *Sitta europaea* L. Der Kleiber. (2.) Wie der vorige; besonders bemerkbar durch seinen Lockton. Das Nest wird in Baumhöhlen und Astlöchern angelegt; falls der Eingang zu groß, wird derselbe durch Zukleben mit Lehm verengt.

### Familie Paridae. Meisen.

38. *Parus major* L. Die Kohlmeise. (4.) Häufig.
39. *Parus ater* L. Die Tannenmeise. (1.) Nur in Nadelholzwaldungen.

40. *Parus coeruleus* L. Die Blaumeise. (4.) Häufig.
- † 41. *Parus cyanus* Pall. Die Lazurmeise. (—) Nur einmal vor langen Jahren durch Dr. Hopff hier beobachtet.
42. *Parus palustris* L. Die Sumpfmeise. (3.) Häufig.
43. *Parus cristatus* L. Die Haubenmeise. (2.) Häufig, mit Vorliebe in Kiefernwaldungen.
44. *Parus caudatus* L. Die Schwanzmeise. (4.) Häufig; auch das kunstvolle Nest wird öfters gefunden.

*Parus major*, *coeruleus* und *palustris* kommen zahlreich im Winter in die Gärten und sind hier an regelmäßigen Besuch bestimmter Futterplätze zu gewöhnen. Ein interessantes Schauspiel kann man sich durch Aufhängen von Speckstücken (durch meterlange Fäden an Baumzweige befestigt) verschaffen; die Meisen fressen hiervon sehr gerne und in Folge des Anfliegens geschieht dies in schwebender Haltung.

### Familie Alaudinae. Lerchen.

45. *Alauda arvensis* L. Die Feldlerche. (—) Zahlreich im ganzen Gebiete.
46. *Alauda arborea* L. Die Heidelerle. (1.) Einzeln an Wald-rändern.
47. *Alauda cristata* L. Die Haubenlerche. (—) Häufig. Verläßt uns auch im Winter nicht und kommt dann Nahrung suchend bis in die Straßen der Städte.

### Familie Motacillidae. Motacillen.

48. *Anthus campestris* Bechst. Der Brachpieper. (—) Einzeln, nistet in der Heide.
- † 49. *Anthus spinoletta* Bp. (*A. aquaticus* Bechst.) (—) Der Wasserpieper. Von Dr. Hopff beobachtet, ist hier jedenfalls nur eine sehr seltene Erscheinung.
50. *Anthus pratensis* Bechst. Der Wiesenpieper. (—) Stellenweise auf nassen Wiesen.
51. *Anthus arboreus* Bechst. Der Baumpieper. (1.) An Wald-rändern überall häufig.
52. *Budytes flavus* Cuv. (*Motacilla flava* Ray.) (2.) Die gelbe Bachstelze. Überall häufig auf nassen Wiesen und Triften; begleitet gerne die Viehherden.
53. *Motacilla sulfurea* Bechst. Die Gebirgs-Bachstelze. (2.) Häufig, stets an Wassern.

54. *Motacilla alba* L. Die weiße Bachstelze. (2.) Häufig.  
Einzelne Stücke der letzteren beiden Arten überwintern bei uns, werden dann aber, namentlich wenn strenge Kälte eintritt, in Folge ihrer Ermattung leicht eine Beute der Raubvögel.

### Familie Cinclidae. Wasserstare.

55. *Cinclus aquaticus* Bechst. Der Wasserschwätzer. (2.) Einzeln an Gewässern, so an dem Hardenberger Bache oft gesehen!

### Familie Turdidae. Drosseln.

- † 56. *Turdus viscivorus* L. Die Misteldrossel. (2.) Nur auf dem Durchzuge, alsdann aber in Gesellschaften.  
† 57. *Turdus pilaris* L. Die Wachholderdrossel. (5.) Oft sehr häufig auf dem Zuge.  
58. *Turdus musicus* L. Die Singdrossel. (3.) Häufiger Standvogel.  
† 59. *Turdus iliacus* L. Die Weindrossel. (2.) Auf dem Durchzuge die zahlreichste aus der Familie; bildet mit *T. pilaris* das Gros aller auf den Vogelherden gefangenen Krammetsvögel.  
† 60. *Turdus torquatus* L. Die Ringdrossel. (4.) Einzeln zwischen den anderen Drosselarten auf der Durchreise.  
61. *Turdus merula* L. Die Schwarzdrossel. (2.) In allen Laub- und Nadelhölzern, selbst in den Gärten der Städte nistend.  
Auf seinem Vogelherde, eine Stunde südlich von Elberfeld, fing mein Freund H. Masse vor 4 Jahren eine seltene Drosselart, welche ihm durch rote Färbung an Brust, Kopf und Flügeln aufgefallen und nach seiner genaueren Beschreibung entweder als *T. ruficollis* Pall. (Naumanns-Drossel) oder als *T. fuscatus* Pall. (rostflügelige Drossel) anzusprechen gewesen sein würde. Leider kam dieser Vogel in die Bratpfanne, bevor seine Art genau festgestellt werden konnte.

### (Unterfamilie Calamoherpinae. Rohrsänger.)

62. *Calamodyta arundinacea* M. W. Der Teichrohrsänger. (3.) In Weidengebüschen und im Rohr an Teichen der Düssel und bei Mettmann.  
63. *Calamodyta phragmitis* Fr. Der Schilfrohrsänger. (1.) In Binsen, Schilf und Weidengebüsch desselben Bezirks.

### (Unterfamilie Sylvinae. Laubsänger.)

64. *Hypolais salicaria* Bp. Der Sprachmeister. (4.) Dieser unermüdliche Sänger von Fach hält sich am liebsten in Parkanlagen und Gärten in der Nähe menschlicher Wohnungen auf. Noch vor zehn Jahren waren die Birken und Eschen der alten Kirchhöfe im nordöstlichen Weichbilde Elberfelds der Tummelplatz einer Anzahl dieses munteren Vögelchens — hier „Spötter“ genannt — welche durch ihr Vocalconcert die Aufmerksamkeit der Passanten auf sich zogen. Nachdem diese Plätze später von dem bis dahin hier wuchernden Rosengebüsch, ohne Zweifel den Nistplätzen der Sänger, gesäubert wurden, verschwanden die letzteren von dieser Stelle auf Nimmerwiedersehen.  
65. *Phylloperuste trochilus* Meyer. Der Fitis-Laubvogel. (4.) Häufig in Gärten und Wäldern; nistet auf dem Erdboden.  
66. *Phylloperuste sibilatrix* Bp. Der Waldlaubvogel. (4.) Häufig. Scheuer als der vorige, treibt er sich meist in den Baumkronen herum.  
67. *Phylloperuste rufa* L. Der Weiden-Laubvogel. (2.) Überall in Wäldern.  
68. *Regulus cristatus* Fr. (*Sylvia flavicapillus* Naum.) Das gelbköpfige Goldhähnchen (2.) und  
69. *Regulus ignicapillus* Cuv. Das feuerköpfige Goldhähnchen (2.) werden beide häufig in gemischten Wäldern angetroffen. Ein wahrer Kunstbau ist das in hängende Tannenzweige verflochtene Nest mit den fleischfarbenen Eierchen.  
70. *Sylvia hortensis* M. et W. Die Gartengrasmücke. (2.) Überall in Gärten, Parkanlagen und buschreichen Wäldern.  
71. *Sylvia atricapilla* Lath. Die schwarzköpfige Grasmücke (2.) Aufenthalt wie die vorige Art. Unter dem Namen „Schwarzkopf“ in hiesiger Gegend einer der gesuchtesten Sänger für die Vogelstube.  
72. *Sylvia cinerea* Lath. Die Dorngrasmücke. (2.) Einzeln in Hecken und Gebüsch.  
73. *Sylvia curruca* Lath. Die Zaungrasmücke. (2.) Wie die vorige.  
74. *Accentor modularis* Cuv. Die Heckenbraunelle. (2.) Häufig im niederen Gebüsch; einzelne bleiben auch über Winter bei uns.

(Unterfamilie Lusciolinae. Erdsänger.)

75. *Lusciola luscinia* K. et Bl. Die Nachtigall. (2.) Früher häufig, jetzt nur noch einzeln bei Elberfeld in Parkanlagen und Gärten. Im Neanderthal, der westlichen Grenze unseres Gebietes, noch zahlreich.
76. *Lusciola rubecula* K. et Bl. (*Motacilla rubecula* L.) Das Rotkehlchen. (2.) Überall häufig.
77. *Lusciola succica* K. et Bl. Das Blaukehlchen. (2.) Einzeln im Gebüsch und stets in der Nähe von Wasser.
78. *Lusciola phoenicura* K. et Bl. Das Gartenrotschwänzchen. (2.) Häufig.
79. *Lusciola erythaca* Fr. Das Hausrotschwänzchen. (4.) Sehr häufig; mit Vorliebe in den Städten.
80. *Pratincola rubetra* Kaup. Der braunkehlige Wiesen-schmätzer. (5.) Nicht selten. Liebt Gebüsch in der Nähe feuchter Wiesen.
81. *Pratincola rubicola* Fr. Der schwarzkehlige Wiesen-schmätzer. (4.) Einzeln im ganzen Gebiete.
82. *Saxicola oenanthe* Bechst. Grauer Steinschmätzer. (3.) Nicht häufig. Läßt seinen Gesang gerne von Steinblöcken, Zaunpfählen etc. herab ertönen.

#### Familie Muscipidae. Fliegenschnäpper.

83. *Muscicapa atricapilla* L. (*M. luctuosa* Temm.) Der schwarzrückige Fliegenschnäpper. (3.) Nicht häufig. Mit Vorliebe in Obstgärten und Buchenwäldern.
84. *Muscicapa albicollis* Temm. Der weißhalsige Fliegenschnäpper. (—) Nur auf dem Zuge hier beobachtet.
- † 85. *Muscicapa grisola* Fr. Der graue Fliegenschnäpper. (2.) Häufig.

#### Familie Ampelidae. Schmuckvögel.

- † 86. *Bombicilla garrula* Temm. Der Seidenschwanz. (1.) Nur in einzelnen Wintern in unser Gebiet verschlagen, dann aber in der Regel in größeren Schwärmen; auch auf den Vogelherden gefangen.

#### Familie Hirundinidae. Schwalben.

87. *Hirundo rustica* L. Die Dorfschwalbe. (3.) Gemein.
88. *Cotyle riparia* Boje. Die Uferschwalbe. (2.) Häufig. Nistet in Lehm- und Sandwänden, so in einer Sandgrube bei Vohwinkel zahlreich.
89. *Chelidon urbica* Boje. Die Stadtschwalbe. (2.) Gemein.

#### Familie Laniidae. Würger.

90. *Lanius excubitor* L. Der große Würger. (2.) In Feldhölzern, selten.
91. *Lanius minor* Gm. Der schwarzstirnige Würger. (—) Wie der vorige.
92. *Lanius rufus* Briss. Der rotköpfige Würger. (4.) Sehr vereinzelt Pärchen nisten in Gebüsch.
93. *Lanius collurio* L. Der rotrückige Würger. (4.) Unter den Arten seiner Familie der häufigste.

#### Familie Corvidae. Raben.

94. *Garrulus glandarius* Bp. Der Eichelhäher. (3.) Sehr häufig, im Winter oft in Gesellschaften vereinigt. Obschon eine Zierde der Wälder, verdient derselbe doch keine Schonung, weil er kleinere Vögel verzehrt und deren Nester plündert.
95. *Pica caudata*. (*Corvus pica* L.) Die Elster. (2.) Gemein. Wie der vorige der Brut anderer Vögel gefährlich.
- † 96. *Nucifraga caryocatactes* Cuv. Der Tannenhäher. (2.) Selten hier beobachtet.
97. *Corvus monedula* L. Die Dohle. (2.) In diesem Jahre bemerkte ich ein Pärchen Baumaterial für das Nest dem Turme der alten lutherischen Kirche zutragend, also in der Stadt Elberfeld selbst nistend. Anderwärts in größeren Gesellschaften.
98. *Corvus frugilegus* L. Die Saatkrähe. (2.) Im Herbst in großen Schwärmen die Felder heimsuchend, oft in Gesellschaft der vorigen Art.
99. *Corvus cornix* L. Die Nebelkrähe. (2.)  
*Corvus corone* L. Die Rabenkrähe. (1.)  
 Früher für zwei Arten, nach neueren Ansichten jedoch nur als Varietäten ein und derselben Art gehalten. Der ersteren, grauen Spielart begegnet man bei uns nur während des Winters, meist in Gesellschaften. Die letztere, schwarze Varietät ist bei uns einer der gemeinsten Brutvögel.
100. *Corvus corax* L. Der Kolkrahe. (1.) Selten, jedoch in unserem Gebiete heimisch.

#### Familie Oriolidae. Pirole.

101. *Oriolus galbula* L. Der Pirol. (5.) In Feldhölzern. Früher häufig in der Böhle bei Elberfeld.

### Familie Sturnidae. Stare.

102. *Sturnus vulgaris* L. Der Star. (3.) Überall in den ihm gebotenen Brutkästchen nistend. Ein von einer hiesigen Dame aufgezogenes und seit 3 Jahren gepflegtes Exemplar hat es zu großer Fertigkeit im Sprechen und zur Virtuosität im Singen gebracht.

### Familie Fringillidae. Fringillen.

- †103. *Plectrophanes nivalis* Meyer. Die Schneespornammer. (1.) Das einzige Exemplar dieser nordischen Ammer, welches bei Elberfeld erlegt wurde, besitzt der Verein in seiner Sammlung.
- †104. *Emberiza miliaria* L. Die Grauummer. (1.) Selten.
105. *Emberiza schoeniclus* L. Die Rohrammer. (3.) Einzeln in den Niederungen.
- †106. *Emberiza hortulana* L. Die Gartenammer. (2.) Selten.
- †107. *Emberiza cia* L. Die Zippammer. (2.) Selten.
108. *Emberiza citrinella* L. Die Goldammer. (2.) Unter allen Ammern die häufigste; nistet überall im Gebüsch oder auf dem Erdboden.
109. *Coccothraustes vulgaris* Br. Der Kernbeißer. (3.) Überall häufig, auch bei uns nistend.
110. *Fringilla coelebs* L. Der Buchfink. (6.) Überall häufig.
- †111. *Fringilla montifringilla* L. Der Bergfink. (4.) Dieser nordische Gast besucht unsere Wälder auf dem Winterzuge in großen Scharen und oft in Gesellschaft von Buchfinken.
112. *Passer domesticus* Bp. Der Haussperling. (2.) Hier wie überall in Deutschland ein Proletarier ersten Ranges.
113. *Passer montanus* Aldrov. Der Feldsperling. (2.) Häufiger Bewohner der Feldhölzer, kommt nur im Winter in die Straßen der Städte.
114. *Fringilla chloris* Bp. Der Grünling. (3.) Häufig. Ein Pärchen nistete vor mehreren Jahren in den Zweigen des vor einer sehr frequenten Restauration in Elberfeld am Kerstenplatz aufgestellten Lorbeerbaumes.
- †115. *Fringilla petronia* L. Der Steinsperling. Von Dr. Hopff und später nicht wieder beobachtet.
116. *Fringilla spinus* L. Der Zeisig. (2.) Häufig in Nadelwäldern.

- †117. *Fringilla citrinella* L. Der Zitronenfink. Gleichwie (*F. petronia*) durch Dr. Hopff in die hiesige Fauna aufgenommen.
118. *Fringilla carduelis* L. Der Stieglitz. (4.) In Parkanlagen und Gärten häufig; nistet mit Vorliebe auf italienischen Pappeln.
119. *Pyrrhula vulgaris* Pall. Der Gimpel. (4.) Einzeln; wo Wachholdersträucher wachsen häufiger.
- †120. *Loxia curvirostra* L. Der Fichtenkreuzschnabel. (2.) Als Bewohner des Nordens nur auf seinen Streifzügen in unserer Gegend gesehen.

Der zwischen ihm und der vorhergehenden Art stehende Fichtengimpel (*Corythus enucleator* Cuv.) wurde vor wenigen Jahren in größerer Anzahl bei Wipperfürth, jenseits der südöstlichen Grenze unseres Gebietes, auf dem Vogelherde gefangen.

121. *Fringilla cannabina* L. Der Hänfling. (4.) Häufig.
- †122. *Fringilla linaria* L. Der Flachs fink. (4.) (Auch Leinfink genannt, während der Volksmund hier mit dem Namen Flachs fink die *F. cannabina* bezeichnet.) Im Winter in Birkenwäldern.

## V. Ordnung: Columbæ. Tauben.

### Familie Tauben.

- †123. *Columba oenas* L. Die Hohltaube. (2.) Als Zugvogel im Herbst und Frühjahr in kleineren Scharen in Feldhölzern.
124. *Columba palumbus* L. Die Ringeltaube. (2.) Nistet häufig in Nadelwäldern. Im Frühjahr und Herbst in kleineren Gesellschaften.
125. *Turtur auritus* Ray. Die Turteltaube. (2.) Ziemlich häufig im Burgholz.

## VI. Ordnung: Gallinæ. Hühner.

### Familie Tetraonidae. Waldhühner.

- †126. *Tetrao urogallus* L. Das Auerhuhn. (2.) In den jüngsten Jahren in unserem Gebiete nicht mehr gesehen. Das ausgestopfte Exemplar des hiesigen Gymnasiums wurde im Burgholz vor etwa 40 Jahren erlegt.

127. *Tetrao tetrix* L. Das Birkhuhn (2.) verirrt sich noch zuweilen in unsere Wälder. Bei Born, der südlichen Grenze des Gebietes, in den jüngsten Jahren häufiger, auch als Brutvogel beobachtet.
128. *Bonasia sylvestris* Br. Das Haselhuhn. (2.) Häufiger als die beiden vorigen; nistete wiederholt im Burgholz.

#### Familie Perdidae. Feldhühner.

129. *Starna perdix* Bp. (*Tetrao perdix* L.) Das Rebhuhn. (3.) Im ganzen Gebiete ziemlich zahlreich.
130. *Coturnix communis* Bonnat. Die Wachtel. (2.) Einzeln.
- †131. *Phasianus colchicus*. Der Fasan. (2.) Im vergangenen Herbst von hiesigen Jägern im südlichen Teile des Elberfelder Gemeindebezirks gesehen.

### VII. Ordnung: Grallae. Sumpfvögel.

#### Familie Rallidae. Rallen.

132. *Rallus aquaticus* L. Die Wasserralle. (3.) Auf den meisten Teichen; ein durch den Winterzug ermüdetes Exemplar wurde jüngst auf dem Hofe eines Wohnhauses inmitten der Stadt Elberfeld ergriffen.
133. *Ortygometra crex* Gr. Die Wiesenralle, (2.) bei uns Wachtelkönig genannt, bewohnt Wiesen und Getreidefelder. Dieselbe wird häufig durch Jagdhunde markiert und erlegt.
- †134. *Porzana maruetta* Gr. (*Rallus porzana* L.) Das gesprengelte Sumpfhuhn, (2.) gleichwie
- †135. *Porzana minuta* Bp. (*Rallus pusillus* Gm.) das kleine Sumpfhuhn (—) sind wiederholt einzeln beobachtet, jedoch ein Nest derselben noch nicht gefunden worden.
136. *Gallinula chloropus* Lath. Das gemeine Teichhuhn. (3.) Häufig.
137. *Fulica atra* L. Das schwarze Wasserhuhn. (2.) Überall auf den Teichen.

#### Familie Gruidae. Kraniche.

- †138. *Grus cinerea* Bechst. Der gemeine Kranich. (1.) Auf dem Durchzuge.

#### Familie Otidae. Trappen.

- †139. *Otis tarda* L. Die große Trappe. (1.) Mehrmals in der Gegend von Wülfrath gesehen, und ein männliches Exemplar daselbst 1855 erlegt.

#### Familie Charadriidae. Regenpfeifer.

- †140. *Vanellus cristatus*. Der Kiebitz. (2.) Selten auf dem Durchzuge. Im Frühjahr 1883 erschien der Kiebitz in größeren Gesellschaften auf nassen Wiesen an der Wupper bei Sonnborn, sowie auf den Wiesen bei Neviges.
- †141. *Charadrius hiaticula* L. Der Sandregenpfeifer. (2.) Einzeln im Frühling und Herbst an der Wupper in der Ruthenbeck und Evertsau.
- †142. *Charadrius curonicus* Bezeke (*Ch. fluviatilis* Bechst.) Der Flußregenpfeifer. (1.) Wie der vorige.
- †143. *Pluvialis apricarius* B. (*Charadrius minor* Meyer.) Der Goldregenpfeifer. (2.) Selten.
- †144. *Squatarola helvetica*. (*F. squatarola* Bm.) Vor Jahren einmal beobachtet.
- †145. *Haematopus ostralegus* L. Der Austernfischer. (1.) Während der Wanderung selten bei uns erschienen; 1837 bei Wülfrath erlegt.

#### Familie Scolopacidae. Schnepfenvögel.

- †146. *Scolopax rusticala* L. Die Waldschnepfe. (2.) Während der Wanderung häufig in unseren Waldungen gesehen und erlegt; einzelne Exemplare bleiben bei uns über Winter.
- †147. *Gallinago major* Bp. Die große Sumpfschnepfe. (2.) Einzeln auf dem Zuge in morastigen Niederungen.
- †148. *Gallinago scolopacinus* Bp. Die gemeine Sumpfschnepfe oder Bekassine. (2.) Zur Zugzeit auf feuchten Wiesen; bei Neviges häufig.
- †149. *Gallinago gallinula* Bp. Die kleine Sumpfschnepfe. (2.) Wie die vorige.
- †150. *Calidris arenaria* Bp. Der Ufersanderling. (2.) Selten.
- †151. *Pelidna minuta* Cuv. Der kleine Strandläufer. (1.) Selten. Sein Vorkommen gleichwie das von
- †152. *Pelidna Temmincki* Cuv., der Temminckstrandläufer (—), ist durch Fuhrrott festgestellt.



- †153. *Pelidna subarquata* Cuv. Der bogenschnäblige Strandläufer. (—) Herr Eichholz erhielt den in hiesiger Gegend erlegten Strandläufer häufiger zum Ausstopfen. Auch von mir an der Wupper nahe der Evertsaue gesehen.
- †154. *Actitis hypoleucos* Boje. Der Flußuferläufer. (2.) Wie der vorige an der Wupper erschienen.
- †155. *Totanus glareola* Temm. Der Bruchwasserläufer. (—) Öfters beobachtet.
- †156. *Totanus ochropus* Temm. Der punktierte Wasserläufer. (4.) Wie der vorige.
- †157. *Totanus calidris* Bechst. Der Gambettwasserläufer. (1.) Wiederholt gesehen und erlegt.
- †158. *Totanus fuscus* Leist. Der dunkelfarbene Wasserläufer. (1.) Desgleichen.
- †159. *Glottis canescens* Bp. (*Totanus glottis* Bechst.) Der Gambettwasserläufer. (1.) Desgleichen.
- †160. *Limosa aegocephala* Bp. Die schwarzschwänzige Uferschnepfe. (2.) Selten. Die zwei Exemplare der Vereinessammlung sind der Tradition zufolge in unserem Gebiete erlegt.
- †161. *Numenius arquatus* Lath. Der große Brachvogel. (—) Nach Dr. Hopff's Aufzeichnungen an der westlichen Grenze unseres Gebietes erlegt.

#### Familie Ardeidae. Reiher.

- †162. *Ardea cinerea* L. Der Fischreiher. (1.) Besucht die Teiche des Gebietes häufiger; auch am Teiche an der Laake (Rittershausen) erlegt.
- †163. *Ardeola minuta* Bp. Der Zwergreiher. (—) Selten.
- †164. *Botaurus stellaris* Boje. Die große Rohrdommel. (1.) Im Rohr und Gebüsch der Wülfrather Teiche. Selten!

#### Familie Ciconidae. Störche.

- †165. *Ciconia alba* Belon. Der gemeine Storch. (1.) Hier selten auf dem Zuge. Nach der zuverlässigen Angabe des Herrn Hauptlehrer Müser hier ließ sich vor etwa 10 Jahren eine größere Zahl anscheinend ermüdeten Tiere auf den Dächern des Ackergutes Oetelshoven bei Wülfrath, sowie auf den benachbarten Feldern, nieder, und es wurden mehrere Stücke davon erlegt.

### VIII. Ordnung: Natatores. Wasservögel.

#### Familie Anatidae. Enten.

(Unterfamilie Cygninae. Schwäne.)

- †166. *Cygnus musicus* Bechst. Der Singschwan. (1.) Ein seltener Wintergast auf unseren Gewässern.

(Unterfamilie Anserinae. Gänse.)

- †167. *Bernicla brenta* Steph. Die Ringelgans. (1.) Mehrmals während des Winters bei uns erschienen und erlegt.
- †168. *Anser segetum* Naum. Die Saatgans. (—) Häufig auf dem Durchzuge.
- †169. *Anser cinereus* Meyer. Die Graugans. (1.) Obschon in anderen Gegenden Deutschlands heimisch, erscheint dieselbe bei uns nur auf dem Durchzuge.

(Unterfamilie Anatinae. Enten.)

- †170. *Tadorna vulpanser* Flem. Die Brandente. (—) Ein Exemplar in der Nähe Elberfelds erlegt.
- †171. *Marecca penelope* B. Die Pfeifente. (3.) Häufig auf dem Zuge!
- †172. *Dafila acuta* Leach. Die Spießente. (2.) Wie die vorige.
- †173. *Anas boschas* L. Die Stockente. (2.) Besucht regelmäßig die untere Wupper und unsere Teiche im Winter, brütet aber nicht hier.
- †174. *Chaulelasmus streperus* Gray. Die Mittelente. (—) Selten.
- †175. *Querquedula crecca* Steph. Die Krickente. (2.) Fast alljährlich erschienen.
- †176. *Querquedula circia* Bp. (*Anas querquedula* Bp.) Die Knäckente. (—) Mehrmals beobachtet.
- †177. *Rhynchaspis clypeata* Leach. Die Löffelente. (2.) Selten.
- †178. *Aythya ferina* Gould. Die Tafelente. (1.) Öfters erschienen.
- †179. *Aythya marila* Bp. Die Bergente. (3.) Wie die vorige.
- †180. *Nyroca leucophthalma* Flem. Die Moorente. (1.) Ihre Erscheinung bei uns wurde durch Fuhlrott verbürgt; in den jüngsten Jahren nicht wieder gesehen worden.
- †181. *Clangula glaucion* Boje. Die Schellente. (—) Mehrmals im Winter.
- †182. *Oidemia fusca* Flem. Die Sammetente. (1.) In einem Exemplar hier erlegt.
- †183. *Fuligula cristata* Ray. Die Reiherente. (1.) Wiederholt gesehen.

(Unterfamilie Merginae. Säger.)

- †184. *Merganser castor* Bp. Der große Säger. (1.) Wiederholt im Winter erschienen und erlegt.  
 †185. *Merganser serrator* Bp. Der mittlere Säger. (2.) Wie die vorige Art.  
 †186. *Merganser albellus* L. Der kleine Säger. (1.) Selten.

(Unterfamilie Pelecanidae. Pelikane.)

- †187. *Phalacrocorax carbo*. Dumont. Die Kormoranscharbe. (—) Selten; zuletzt vor 4 Jahren ein Exemplar erlegt.

### Familie Laridae. Seeschwalben.

- †188. *Sterna hirundo* L. Die Flußmeerschwalbe. (1.) Selten an der Wupper.  
 †189. *Rissa tridactyla* Leach. Die dreizehige Möve. (2.) Öfters beobachtet; ein Exemplar wurde im Winter 1882 lebend gefangen, ging aber alsbald zu Grunde und befindet sich in der Vereinsammlung.  
 †190. *Larus argentatus* Brunn. Die Silbermöve. (—) Ein Exemplar wurde in der Ruhr erlegt. Selten bis in unser Gebiet verflogen.  
 †191. *Larus canus* L. Die Sturmmöve. (1.) Häufiger an der Wupper gesehen.

### Familie Procellaridae. Sturmvögel.

- †192. *Procellaria pelagica* L. Der kleine Schwalbensturmvogel. (1.) Verirrte sich vor nahezu 40 Jahren — (wohl der seltenste unserer Gäste) — bis in die Stadt Elberfeld und wurde lebendig gefangen. Die Erscheinung hat sich seitdem bei uns nicht wiederholt.

### Familie Colymbidae. Taucher.

- †193. *Colymbus glacialis* L. Der Eisseetaucher. (—) Selten.  
 †194. *Podiceps cristatus* Lath. Der Haubentaucher. (2.) Mehrmals erlegt.  
 195. *Podiceps minor* Lath. Der kleine Lappentaucher. (4.) Unter den verzeichneten Familiengliedern der häufigste. Nistet auf unseren Teichen.

- †196. *Podiceps nigricollis* Sund. (*Colymbus auritus* Briss.) Der schwarzhalsige Lappentaucher. (—) Selten.  
 †197. *Podiceps auritus* Sund. (*P. cornutus* Vicill.) Der gehörnte Lappentaucher. (—) Mehrmals beobachtet.

Eine Aufzählung des vorliegenden Verzeichnisses ergibt:

einheimische (hier nistende) Vögel 102 Arten,  
 Passanten . . . . . 95 „ ,  
 zusammen 197 Arten.

Wenn bei Zusammenstellung der letzteren noch mancher Mißgriff geschah, was bei der schwierigen ornithologischen Materie kaum zu verhindern, so bitte ich schließlich um gütige Nachsicht. Dankbar werde ich auch in Zukunft für jeden Beitrag sein und bleiben, der für eine spätere vollendetere Arbeit als Baustein dienen kann.

## 9.

## Freundschaft zwischen Ratte und Steinkauz.

Von Dr. Simons.

Die zoologische Litteratur, besonders auch Brehm's Tierleben (zweite Auflage) und Perty „Über das Seelenleben der Thiere, That-sachen und Betrachtungen“ (zweite Auflage) bieten eine grosse Anzahl von Beispielen freundschaftlicher Beziehungen zwischen Thieren verschiedener Klassen dar, welche entweder regelmässig wiederkehrend einen integrierenden Bestandtheil in der Beschreibung der biologischen Verhältnisse der betreffenden Thierarten bilden oder welche zufällig einmal in mehr anekdotenhafter Weise zwischen Angehörigen verschiedener Thierklassen zu Tage getreten sind, sodass das Freundschaftsverhältniss ein Unikum ist oder doch nur wenige Wiederholungen aufweist. Ich habe selbst vor einiger Zeit Gelegenheit gehabt, ein in die letztere Kategorie gehöriges Beispiel von Freundschaft differenter Thiere zu beobachten, welches einiges Interesse in Anspruch nehmen dürfte. Ich besass seit dem 23. Dezember 1879 einen Steinkauz, der in meinem Garten vor Hunger und Kälte gänzlich erschöpft auf der Erde liegend aufgefunden wurde. Bei geeigneter Pflege erholte sich das Thier ziemlich schnell. Es wurde in einem im Garten aufgestellten Drahtkäfig untergebracht, welcher auch einen am oberen Theil der Rückwand aufgehängten kleinen Schlafkasten enthielt. Die Nahrung bestand vorwiegend in rohem Fleisch, lebenden Mäusen und lebenden jungen Ratten, die jederzeit mit grosser Begierde genommen wurden. Am 25. Februar 1880 wurden wiederum vier junge Ratten, die kaum die Grösse von Mäusen erreicht haben mochten, in den Käfig des Steinkauz eingebracht. Schon nach kurzer Zeit schienen dieselben verschwunden. Nach einigen Wochen machte die mit der Fütterung des Steinkauz beauftragte Person die Wahrnehmung, dass anscheinend der Steinkauz sich eines ausserordentlichen Appetits erfreute. Auch wurde

beobachtet, dass er mehr als sonst in seiner Schlafkammer sich aufhielt. Endlich wurde der Grund dieser veränderten Lebensweise entdeckt: Der Gegenstand, welcher die Eule bewog, ihre Schlafkammer mehr als bisher zu benutzen und welchem sie einen Theil ihres Futters überliess, war eine junge graue Ratte männlichen Geschlechts, unzweifelhaft eine von den vier im Februar dem Tode geweihten. Bei weiterer Beobachtung stellte sich als wahrscheinlich heraus, dass der durch das enge Zusammenleben der beiden Thiere in der Schlafkammer erzielte Wärmeeffekt sie von der Zweckmässigkeit des Friedens überzeugt hatte: Der Steinkauz pflegte dicht auf die Ratte nieder geduckt zu sitzen. Dafür sprach auch, dass bei der zunehmenden Wärme der Steinkauz den Aufenthalt ausserhalb der Schlafkammer verlängerte. Das friedliche Verhältniss beider Thiere dauerte unverändert fort, ging indess abgesehen von dem dichten Zusammensitzen in der Schlafkammer niemals über den Charakter gegenseitiger Duldung hinaus: Ausserhalb der Schlafkammer fanden sich die Thiere niemals dicht zusammen. Während im Anfang ihres Zusammenseins die Anerkennung für friedliches Verhalten dem Steinkauz als der stärkeren Partei gebührte, musste, nachdem die Ratte erwachsen, ein Theil des Verdienstes um die Erhaltung des Friedens dieser zugesprochen werden, welche sich vor anderen gefangen gehaltenen Ratten durch ausserordentliche Zähmheit auch dem Menschen gegenüber auffällig auszeichnete.

So lebten die Thiere zusammen bis zum 17. Juli 1881, an welchem Tage der Steinkauz wahrscheinlich in Folge der ausserordentlichen Sommerhitze unter den Erscheinungen grosser Hinfälligkeit und Athembeschwerden zu Grunde ging.

## 2. Nierensteine bei einem Hunde.

79. Sitzung des Vereins.

Herr Maass, Director des zoologischen Gartens, sprach über Nieren- und Blasensteine von einem Hunde, indem er die betreffenden Steine nebst der Niere und der Blase, aus der dieselben stammten, vorlegte. Der Hund, eine grosse männliche Dogge, hatte bis kurz vor seinem Tode keine besonderen Krankheits Symptome gezeigt, mit der Ausnahme, dass er beim Urinieren nicht die bei männlichen Hunden übliche Stellung annahm, und hatte noch zwei Tage vorher ohne Beschwerde zu zeigen eine ziemliche Strecke Weges neben dem Fuhrwerke seines Herrn zurückgelegt. Am Tage vor dem Tode war mit dem Urin Blut entleert worden. Vortragender fand bei der Section des Thieres in der Niere und Blase eine enorme Menge von Steinen, die zum grössten Theile Sandkorngrösse hatten. Die grössten derselben hatten einen Durchmesser von 2—6 mm. und eine unregelmässig abgerundete Gestalt.

Die Todesursache war wahrscheinlich die durch die Steine veranlassete Nierenentzündung gewesen.  
Nach einer oberflächlich vorgenommenen Analyse enthielten die Steine Phosphorsäure, Magnesia, Ammoniak und Salz.

## Zwei Mittheilungen aus dem Protocoll- buche des Vereins.

10.

### 1. Beobachtung betr. die Saffeltung im Holz.

Von E. Waldschmidt.

In einem kleinen Seitenhale des Gelpethals (zwischen Eibersfeld und Remscheid) fand ich im Sommer 1879 eine in geschlossenen Bestände stehende, etwa 0,2 Meter dicke und 12 Meter hohe Buche, welche etwa 1,5 Meter über dem Boden in einer Breite von ca. 0,1 Meter ringsum von Rinde entblösst war; und zwar musste dies schon vor längerer Zeit geschehen sein, da die Oberfläche des entblössten Holzes 1—2 mm tief vermodert war. Trotzdem war die Buche bis auf einen Ast noch vollständig belaubt. Und noch in diesem Frühjahr, also mindestens 5 Jahre nach der Ringelung hat dieselbe junges Laub bekommen, welches allerdings nicht so kräftig ist, als das der umstehenden Bäume. Die Vermoderung der entblösten Stelle ist inzwischen bis ca.  $\frac{3}{4}$  Centimeter Tiefe vorgeschritten. Unter derselben ist das Cambium vollständig abgestorben, doch zeigt sich am Rande — jetzt natürlich vertrocknete — Callusbildung, über der betr. Stelle ist das Cambium noch thätig, und der Dickenzuwachs an der Ueberwallung beträgt etwa  $\frac{1}{2}$  cm. Die Saffeltung kann also an der verletzten Stelle nur durch das Holz und zwar in den letzten Jahren nur durch das ältere Holz geschehen sein, da ja die jüngeren Jahresringe infolge der Vermoderung untauglich dazu waren. Dass die Wurzel, welche von oben her wahrscheinlich keine Nahrungszufuhr erhalten hat, noch nicht abgestorben ist, erklärt sich vielleicht dadurch, dass dieselbe noch von früher Reservestoffe enthält, oder dass sie mit dem Wurzelsystem einer benachbarten Buche so verwachsen ist, dass ein Uebertritt der Säfte aus dieser stattfindet.

## 11.

## Die Dämmerungserscheinungen des Jahres 1883.

Von W. Kaiser.

Als im November des vergangenen Jahres die prachtvolle Färbung des Himmels beim Untergang und Aufgang der Sonne die Augen der Zuschauer entzückte, da sprach Verfasser dieses, indem er der von anderer Seite gebrachten Erklärung des Phänomens als eines Nordlichtes entgegentrat, seine unmassgebliche Meinung (Elberf. Zeitung 1883 Nr. 331, 332) dahin aus, dass es sich lediglich um eine intensive Abendröthe handle; die Frage, wie das Vorhandensein des vorauszusetzenden überaus grossen Wasserdampfgehaltes der Luft zu erklären sei, liess er aus naheliegenden Gründen unerörtert. Als die Erscheinung sich Wochen lang wiederholte und ihre weite örtliche Verbreitung bekannt wurde, musste jene zuerst ausgesprochene Meinung ins Schwanken kommen; nunmehr scheint dieselbe wieder festen Boden gefasst zu haben, da es Prof. von Zech in Stuttgart gelungen ist, auf die bisher noch offene Frage, woher der ungewöhnlich reiche Wasserdampfgehalt der Atmosphäre gekommen sei, eine, wenn auch nicht entscheidende, so doch bis auf Weiteres befriedigende Antwort zu geben. Da hiermit die Acten über das Phänomen, welches die Aufmerksamkeit der Laien und Fachmänner in gleichem Masse in Anspruch genommen hat, vorläufig geschlossen sein dürften, so ist eine zusammenfassende Übersicht der verschiedenen Erklärungsversuche, sowie eine Darstellung der Erscheinung selbst von hinlänglichem Interesse für die Leser dieses Heftes, um einige noch zur Verfügung stehende Seiten in Anspruch nehmen zu dürfen.

Die schon erwähnte Annahme, dass es sich bei dem Phänomen um ein Polarlicht handle, musste bald aufgegeben werden, da die einem solchen eigenthümlichen Merkmale, die Ruhestörung der

Magnetnadel, sowie die in der Richtung des magnetischen Meridians bei einem Nordlichte sonst stets erscheinende Corona, fehlten.

Von anderer Seite wurde die Meinung ausgesprochen, dass die Erscheinung als ein Zodiacallicht zu erklären sei, dessen bis jetzt noch wenig aufgeklärte Natur man vor kurzem noch in einem um die Sonne kreisenden Meteoritenschwarme vermuthete, während neuere Beobachtungen auf irdischen (elektrischen) Ursprung hinweisen. Von anderen Gegen Gründen abgesehen sei nur erwähnt, dass Th. Backer in Varel an jenen Tagen Morgens im Südosten ein Zodiacallicht wirklich beobachtet hat, welches aber, wie in unseren Breiten stets, schwachschimmernd auftrat. Es liegt aber durchaus keine Veranlassung zu der Annahme vor, dass sich dasselbe so plötzlich umgestaltet und seine Stellung verändert habe. —

Rudolf Falb erklärt das Phänomen durch die Annahme, dass ungeheure Massen von Eisnadeln in grösseren Höhen der Atmosphäre sich gebildet hätten, durch welche man auch die Erscheinung der Sonnen- und Mondringe erklärt. Dieser Ansicht schliesst sich auch der Astronom Meyer an der Wiener Universität an, nur mit dem Unterschiede, dass er annimmt, jene Eisnadeln seien bei einem Durchgange der Erde durch eine aus Eistheilchen bestehende Kometenwolke in die Atmosphäre der Erde gelangt. Die Erde, sagt Meyer, ist augenblicklich rundum von einer Eisnadelnschicht umgeben, und die Reflexion der Sonnenstrahlen an diesen Nadeln erzeugt die Dämmerung.

Von anderen Gegen Gründen abgesehen ist dieser Hypothese — wie auch mit einer Ausnahme den übrigen — einfach der Umstand entgegen zu halten, dass sich im Spectrum unserer Dämmerungserscheinung die von dem französischen Astrophysiker Janssen als Wasserstofflinien der Atmosphäre nachgewiesenen Linien des Sonnenspectrums deutlich zeigten. Eisnadeln können aber natürlich keine Wasserstofflinien im Spectrum hervorbringen.

Wieder andere Gelehrte sind geneigt, die Erscheinung auf das Zusammentreffen der Erde mit einer kosmischen Staubwolke zurückzuführen. Diese Erklärung verdient, obschon sich Gründe gegen dieselbe geltend machen lassen, die vollste Beachtung. Für dieselbe hat sich ausser Klinkerfues auch Nordenskiöld ausgesprochen, obschon er sie nicht als erwiesen betrachtet wissen will. Um eine Entscheidung möglich zu machen, sammelte, wie Norden-

skiöld in der am 18. Januar dieses Jahres stattgefundenen Versammlung der Schwedischen Gesellschaft für Anthropologie und Geographie mittheilte, der Assistent G. Lindström in dem Flussthale des Glommen Proben eines Staubes, der im November in jenen Gegenden herabgefallen sein sollte. Auch wurden auf Anregung der schwedischen Akademie der Wissenschaften Untersuchungen des Staubes angestellt, der im März und April dieses Jahres in ungewöhnlichem Masse den Schnee in der Umgegend von Stockholm verunreinigte. Dieser Staub enthielt, wie sich bei der Analyse herausstellte, Phosphorsäure und ungefähr ein halbes Procent Kobalt. Da der letztere Bestandtheil in reichlicher Menge in fast allen Meteoriten und in anderen aus dem Weltraume herrührenden Stoffen vorkommt, so hält Nordenskiöld es für möglich, dass ein grosser Theil der Verunreinigungen des Schnees einen kosmischen Ursprung hat und aus den Staubschichten herrührt, welche die Ursache des rothen Scheines sind. Die Staubmasse, welche aus menschlichen Wohnstätten u. s. w. herrührt und in der Nähe grosser Städte die Luft erfüllt, lässt solche Örtlichkeiten als für derartige Beobachtungen wenig geeignet erscheinen. Deshalb hat die Schwedische Akademie Mittel angewiesen, um in den nördlichen Theilen des Landes Untersuchungen anzustellen. Über die Ergebnisse derselben ist unseres Wissens noch Nichts bekannt geworden.

Inzwischen haben ähnliche Untersuchungen auch anderwärts stattgefunden. Der Geologe Josef Mac Pherson in Madrid berichtet der englischen Zeitschrift „Nature“, dass er in dem feinen Staube, welcher sich in frischgefallenem Schnee gefunden, Hypersthen, Pyroxen, magnetisches Eisen und vulcanisches Glas nachgewiesen habe: dieselben Bestandtheile fanden sich bei einer in Paris angestellten Untersuchung vulcanischer Asche, welche in der Nähe der Eruption von Krakatau gesammelt worden war. Ausserdem fanden Beyerinck und van Dam zu Wageningen in Holland in Rückständen von Regen, der Ende December dort niedergefallen war, genau dieselben Bestandtheile, wie in den ihnen vorliegenden Proben vom Krakatau-Ausbruche enthalten waren.

Auch dem englischen Naturforscher Matthew Williams gelang es, ein ähnliches Ergebniss zu constatiren. Wie die „Contemporary Review“ erzählt, sammelte er achtzig Ellen von seinem Wohnhause und eine halbe englische Meile von allen Gegenständen auf der Windseite entfernt, frischgefallenen Schnee, den er mit einer

sorgfältig gereinigten Glasscheibe aufhob und zergehen liess: es ergab sich hierbei ein Bodensatz von braunschwarzem Stoff, dessen Analyse der Annahme vulkanischer Herkunft durchaus nicht widerspricht. Ein negatives Resultat hatte freilich Professor Karsten in Berlin. Derselbe untersuchte in den ersten Tagen des December die Rückstände von Regenwasser, ohne ein positives Ergebniss zu gewinnen. Dies liesse sich jedoch leicht durch die einleuchtende Annahme erklären, dass zu jener Zeit die Staubpartikelchen sich noch nicht so weit gesenkt hatten, um mit den fallenden Wassertheilchen herabgebracht werden zu können.

Hiermit sind wir schon einer anderen Erklärung näher getreten, derjenigen nämlich, dass das merkwürdige Phänomen durch die Brechung der Sonnenstrahlen in vulcanischem Staube hervorgebracht wurde. Ehe wir uns mit derselben näher befassen, müssen wir noch einen Grund gegen die Annahme, dass es sich um kosmischen Staub handle, geltend machen. Die spektroskopische Untersuchung des rothen Scheines, bei der die schon erwähnten eigenthümlichen dunkeln Streifen der Wassergase besonders stark hervortreten, sprach von vorne herein auch gegen diese Annahme und für die vielfach laut gewordene Behauptung, dass es sich um ein eigentliches Abendroth handle, welches freilich in ganz ungewöhnlicher Höhe stattfand. Das gewöhnliche Abendroth ist nur während der Dauer der astronomischen Dämmerung möglich; für unsere Breiten und gegen den ersten December währt diese etwa 1 Stunde 38 Minuten. Nun hat Forel in Morges bei Lausanne am 2. December noch um 6 Uhr 15 Minuten (Berner Zeit) eine sehr intensiv rothe Färbung des Himmels festgestellt; da der Sonnenuntergang um 4 Uhr 14 Minuten stattgefunden hatte, war die Dämmerung um 5 Uhr 52 Minuten zu Ende. Die Färbung des Himmels hatte die Dämmerung also um 20 Minuten überdauert. Der schweizerische Gelehrte, an die schönste Form der Abendröthe, das auf Reflexion oder Refraction der Sonnenstrahlen beruhende Alpenglügen, gewöhnt, durfte um so mehr geneigt sein, an eine ganz besondere Entwicklung des gewöhnlichen Phänomens zu denken und die Erscheinung als eine glänzende alle bisher beobachteten an Schönheit übertreffende Abendröthe zu erklären.

Die aus allen Theilen Europas einlaufenden Nachrichten über eine gleichzeitige Beobachtung des Phänomens riefen jedoch Bedenken gegen diese Erklärung wach.

Zunächst befindet sich ganz Westeuropa sehr selten in denselben meteorologischen Verhältnissen, und gewiss nie bleibt es eine ganze Woche oder noch länger darin. Und in der That zeigen die Wetterkarten jener Woche eine sehr bedeutende Veränderung. Am 25. und 26. November lag das Maximum des atmosphärischen Druckes über dem schwarzen Meere, das Minimum nördlich von Island; hiernach stand Europa unter dem Einflusse warmer und feuchter Süd- oder Südwestwinde. Am 2. December war das Maximum des Druckes auf dem atlantischen Ocean und dem Golf von Biscaya, das Minimum über Nordrussland. Ueber Westeuropa herrschte also eine nordöstliche oder nördliche Strömung. Hieraus ergibt sich schon, dass die meteorologischen Bedingungen an den verschiedenen Beobachtungstagen sehr verschieden waren und es schwierig, wenn nicht unmöglich machen, die Erscheinung ausschliesslich meteorologischen Factoren zuzuschreiben. Für die schon von Forel aus der Dauer der Erscheinung gefolgerte bedeutende Höhe derselben spricht auch die von Helmholtz angestellte Berechnung, nach welcher die Ursache derselben sich 10 deutsche Meilen über der Oberfläche der Erde befand. Dass die Schichten unserer Atmosphäre, welche den Schauplatz der Luftströmungen und der gewöhnlichen Niederschlagsverhältnisse bilden, nicht der Sitz der Erscheinung sein konnten, geht aus dieser Beobachtung unwiderleglich hervor. Dass ein Ueberschuss an Wasserdampf der die Erde zunächst umgebenden Luftschicht die Ursache jener Röthe nicht gewesen sein kann, dass ausser dem Wasserdampf vielmehr noch andere Factoren zu ihrem Entstehen mitgewirkt haben, hat der schottische Astronom Professor Piazzi Smith nachgewiesen, nach dessen spectroscopischer Untersuchung das Licht aus jenem Nebelglühen durch eine dicke Schicht trockener Luft passirt sein muss.

Das Phänomen blieb nicht auf Europa beschränkt. Aus vielen Theilen der Erde kamen in den letzten vier Monaten zahlreiche Nachrichten von auffallenden Lichterscheinungen; man hatte eine grüne, eine blaue, eine blasse und matte Sonne, vor allem aber glänzende und lange dauernde Abend- und Morgenröthen beobachtet.

Der Verlauf der Erscheinung war nach der zusammenfassenden Darstellung des Meteorologen Jesse in Berlin der folgende:

Schon einige Zeit vor Sonnenuntergang zeigte sich in der Regel ein eiförmiger Ring von grau-rother Farbe, dessen Lage gegen die

Sonne sich mit der Annäherung an den Horizont zu ändern schien. Nahe am Horizonte wurde der Ring, der dann eine Breite von 10 Graden hatte, immer ganz deutlich. Der innere Rand desselben war in dieser Stellung senkrecht über der Sonne etwa 12 Grad von dieser entfernt, während rechts und links von derselben der Abstand nur 5 Grad betrug. Der untere Rand des Ringes schien in einem Abstand von 2—3 Grad von der Sonne zu liegen. Dies konnte jedoch nur aus der scheinbaren Umbiegung der Ränder gefolgert, nicht sicher beobachtet werden, weil der untere Theil des Ringes wegen zu grosser Nähe der Sonne am Horizonte nicht mehr gesehen werden konnte. Die von dem Ringe eingeschlossene Fläche hatte ein glänzendes silberfarbenes Aussehen mit grünlichem oder bläulichem Ton. Bald nachdem die Sonne unter den Horizont gesunken war, erschien in dieser Fläche eine eigenthümliche wellige oder gerippte Streifung. Nicht lange nach Sonnenuntergang verschwand der graurothe Ring oder er schien sich vielmehr von seinem inneren Rande aus über den ganzen Himmel auszubreiten, so dass dieser in einem matten röthlichen Scheine leuchtete. Nur die von dem inneren Rande eingeschlossene Fläche am Südwesthimmel stach besonders hervor und warf ein grünlich- oder bläulich-weisses Licht auf die Gegenstände. Allmählich ging dieses Licht in Gelb und Orange über, während gleichzeitig der matte rothe Schleier des Himmels sich vom Nordost-Horizonte erhob und langsam nach Südwesten zurückwich. 31 Minuten nach Sonnenuntergang nahm der Schleier nur noch die Südwesthälfte des Himmels ein; seine obere Grenze ging dann durch das Zenith. Um diese Zeit leuchtete der Südwesthimmel orangefarben und flammte etwas auf, um dann allmählich an Helligkeit abzunehmen und zwar in dem Masse als sich die obere Grenze des Schleiers dem Horizonte näherte. 43 Minuten nach Sonnenuntergang lag die obere Grenze 18 Grad über dem Horizonte, 9 Minuten später war der Abstand nur 2 Grad; nun herrschte fast völlige Dunkelheit, und das Phänomen schien beendet. Etwa 20 Minuten später jedoch flammte der Südwesthimmel von Neuem wieder auf und prangte in einer düsteren Glut, ähnlich der, welche von einer riesigen Feuersbrunst an den Nachthimmel geworfen wird. Dieser Schein, welcher sich etwa bis zu 50 Grad Höhe erhob, zog sich allmählich nach Südwesten, wo er eine violette oder dunkelrothe Farbe annahm und nach 2 Stunden 10 Minuten am Horizont verschwand.

Die Hauptbedingung zum Zustandekommen der Erscheinung, welche je nach der Bewölkung stärker oder schwächer auftrat und zeitweise noch Besonderheiten, wie Strahlungen und verschiedene Farbennuancen zeigte, ist die fein zertheilte Dunstmasse in den oberen Luftschichten. Die Annahme, dass diese Dunstmassen ihre Entstehung der Eruption von Krakatau verdanken, gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn wir die Zeit des örtlichen Eintretens der Erscheinung auf einem grossen Theile der Erde ins Auge fassen. Nach den Zusammenstellungen von Lockyer, Klein und Forel ergibt sich, dass die Erscheinung zuerst gegen Ende August auftrat und damals einen nicht sehr ausgedehnten Ausgangspunkt in der Nähe der Sundastrasse hatte. Sie wurde von dem Astronomen Pogson in Madras und dem Meteorologen Meldrum auf Mauritius sofort mit dem Ausbruche in ursächlichen Zusammenhang gebracht. Ende August erschien die merkwürdige Färbung des Himmels auf den Seychellen und Mascarenen; die Sonne war so bleich wie der Vollmond. Am 1. und 2. September zeigte sich die Sonne im westlichen Theile des indischen Oceans so blass wie eine Bleiplatte, und auf der Goldküste sah man sie hinter grünlichen Wolken untergehen; zu gleicher Zeit wurde auf Trinidad und in Venezuela eine merkwürdige Färbung des Himmels beobachtet. Am 2. September erschien zu Bogotà in Columbien die Sonne grünlich, und in Iquique wurde die Erscheinung in einem Glanze gesehen, welcher die Pracht des schönsten Nordlichtes übertraf. In den ersten Tagen des September war die Sonne im nördlichen Brasilien auffallend bleich. Am 5. September wurde das Phänomen zuerst in Honolulu beobachtet; es hielt sich dort den ganzen Monat hindurch; am 30. war es besonders glänzend. Vom 8. bis 15. September sah Prof. Michä Smith in Madras die Sonne beim Auf- und Untergange als grüne, strahlenlose Scheibe. Zu gleicher Zeit erschien die Sonne auf Ceylon und in Aden grüngefärbt und der Himmel roth. Ganz die gleiche Erscheinung zeigte sich im südlichen Dekhan und am 10. September zu Ongole. Acht Tage später wurde das Phänomen mitten im grossen Ocean beobachtet. In der zweiten Hälfte des Monats wurde tiefe Röthung des Abendhimmels in Adelaide bemerkt, und Todd, der Director des dortigen Observatoriums, bemerkt, dass die gleiche Erscheinung an der ganzen Südküste von Australien, von Port Auguste bis Melbourne, gesehen worden sei. Seine Beschreibung stimmt im Ganzen mit dem Verlauf in unseren Gegenden überein. Vom

21. October ab zeigte sich am Kap der guten Hoffnung der Himmel beim Auf- und Untergange der Sonne stark geröthet, und diese Erscheinung wiederholte sich regelmässig bis zum 2. November. Dasselbe sah man in der Karoo-Wüste, wo der Himmel vollkommen klar ist und Nebel so gut wie gar nicht vorkommen. Sogar am Salzsee in Nordamerika beobachtete Prof. vom Rath das Phänomen. In Europa soll die Erscheinung zuerst am 9. November, und zwar in England (Lockyer, Times vom 8. Dec.) beobachtet worden sein; in seinem vollen Glanze zeigte es sich jedoch erst am 24. November im nördlichen Frankreich und in den Niederlanden. Am 29. November wurde die Röthung zuerst in Spanien beobachtet; an demselben Tage wurde sie trotz dichten Nebels auch in London wahrgenommen.

Die geographische Verbreitung des Phänomens führt uns, wenn wir sein Erscheinen der Zeit nach verfolgen, in die Gegend der Sundainseln. Nimmt man an, dass die bei der Eruption in die höchsten Regionen der Atmosphäre geschleuderte und mit Wasserdampf vermischte staubartige Materie zuerst ostwestlich, dann auch gegen Norden und Süden hin sich ausbreitete, so entspricht dieses durchaus den auf der Erde gemachten Wahrnehmungen. „So lange terrestrischer Staub und Rauch zur Erklärung (von Höhenrauch) da ist, erscheint es passend, eölestischen noch auf sich beruhen zu lassen. Man braucht gar nicht in die afrikanischen Wüsten zu reisen, um die Überzeugung zu gewinnen, dass der Staub ein Meteor werden kann. Selbst in Berlin kann man davon eine lebhaftere Vorstellung erhalten.“ Diese Bemerkung Dove's über den Höhenrauch im Allgemeinen würde dann auch wohl auf unseren Fall passen.

Die ungeheure Ausdehnung der vulcanischen Staubmassen über einen grossen Theil der heissen und gemässigten Zone kann man, wie die Vertheidiger der Krakatau-Hypothese meinen, am wenigsten als Grund gegen den behaupteten Ursprung anführen. Denn es ist bekannt, dass der Rauch, den das Moorbrennen in Ostfriesland hervorruft, sich über einen grossen Theil von Deutschland, ja bisweilen bis nach Frankreich, Spanien, Italien, Griechenland verbreitet. Dabei hat er sich, wie Dr. Klein (Köln. Zeitg. vom 27. Dec.) ausführt, zu solcher Zartheit auseinandergewickelt, dass er in der Nähe des Beobachters nicht wahrgenommen werden kann, sondern nur aus der Ferne sich durch trübende Röthe verräth. Dieser Moorrauch wird, weil er in den untersten Schichten verweilt, je nach der wechselnden Richtung und Ausdehnung des Windes auf einem relativ



kleinen Theile der Erde hin und her getrieben; befände er sich in den höchsten Luftregionen, so würde er sich wahrscheinlich ebenso weit ausbreiten und durch ähnliche Erscheinungen sich bemerkbar machen, wie wir sie im November gesehen haben. Dabei ist jedoch nicht zu übersehen, dass die Geschwindigkeit und die Richtung der Ausbreitung des Phänomens nicht durch die gewöhnlichen, der meteorologischen Forschung unterworfenen Luftströmungen, über deren Regionen jene Theilchen weit hinausgetrieben worden sind, erklärt werden kann; vielmehr liegt jene Geschwindigkeit weit über den grössten Windgeschwindigkeiten nach der Geschwindigkeit hin, welche die neuere Gastheorie den einzelnen Gasmoleculen zuertheilt, und die sich der Geschwindigkeit der Fortpflanzung der Schallbewegung nähert.

Uebrigens steht das Phänomen in der Geschichte unserer Erde nicht vereinzelt da.

Im Frühjahr 1783 fand auf Island eine der grossartigsten Eruptionen statt, von der wir Kenntniss haben. Der Skaptar-Jökul lieferte diesen Vulcanausbruch, der in seinem Verlaufe so gewaltige Lavaströme bildete, wie sie nie wieder beobachtet worden sind. Die Lava erfüllte das 4—6000 Fuss tiefe Thal des Skaptaflusses bis zum Rande, sodann einen See und ergoss sich in mehreren Strömen, von denen einer 10 Meilen Länge bei 5 Meilen Breite und 100 Fuss Tiefe hatte, in die Ebene. Diesen Lavaergüssen musste die Zertümmerung des Vulcankegels vorausgehen, bei welcher unermessliche Massen vulcanischer Asche und fein zerriebenen Steinstaubes in die Luft geschleudert wurden.

Von Ende Mai an bemerkte man an den Westküsten Europas zuerst die Erscheinung, welche sich wie ein grossartiger Höhenrauch darstellte. Derselbe war so dicht, dass man die Sonne am Horizonte gar nicht, in grösserer Höhe nur als eine rothe glanzlose Scheibe sah. Die rothe Färbung verbreitete sich am ganzen Himmel in der Nähe der Sonne. Zuerst wurde die Erscheinung am 29. Mai in Kopenhagen bemerkt, bald darauf in England, am 6. und 7. Juli in Frankreich, und dann verbreitete sie sich rasch über ganz Europa, Nordafrika und Ostasien. Weder Regen noch Wärme, noch kalte trockene Luft vertrieben das Phänomen; es wurde im Juli etwas schwächer, dann aber am Ende dieses Monats noch einmal sehr stark. Bei Kopenhagen verschwand es erst am 26. September, also nach 4 Monaten.

Eine zweite Analogie bietet die Eruption im Mittelländischen Meere von 1831, bei der die Insel Ferdinandea sich aus den Fluthen erhob. Ein Augenzeuge der bei dieser Gelegenheit auftretenden prächtigen Dämmerungserscheinungen schreibt im December vorigen Jahres der englischen Zeitschrift „Nature“: „Die grosse Schönheit der Dämmerungen, welche wir gegenwärtig hier sehen, erinnert mich lebhaft an die Färbungen, welche ich vor so vielen Jahren in Malta sah.“ Damals zeigte sich die Röthung des Himmels bei Sonnen-Unter- und Aufgang von Odessa bis Madrid. Kastner zu Erlangen sah sie besonders stark am Abend des 4. August. Noch lebhafter war die Erscheinung am 24., 25. und 26. September; sie verschwand erst gegen acht Uhr Abends. Eine befriedigende Erklärung fand man damals nicht.

Mit möglichster Vollständigkeit haben wir die Gründe für Lockyer's Erklärung, der namhafte Gelehrte — es seien nur Helmholtz, Förster, Karsten, von Lasaulx angeführt — wenigstens nicht ablehnend gegenüberstehen, zusammengestellt, ohne Kritik an den behaupteten Beobachtungen, Schlussfolgerungen und Analogiebeweisen üben zu wollen. Nur auf eine Lücke in der Beweisführung sei aufmerksam gemacht, die das ganze Gebäude umstossen wird, wenn es nicht gelingt, sie auszufüllen.

Diese Lücke ist das Fehlen einer genügenden Erklärung der starken Wasserdampflinien des Spectrums unserer Erscheinung. Eine scheinbare Erklärung ist oben gestreift worden, indem der Annahme Erwähnung geschah, der Vulcan habe grosse Massen von Wasserdampf ausgestossen und diese haben sich in der Atmosphäre verbreitet. Mit Recht giebt hiergegen Prof. von Zech zu bedenken, dass solcher Dampf nur infolge hoher Pressung, also grosser Dichte in die Höhe geschleudert wird, dass je höher er kommt, desto dünner und kälter die Luftschichten werden, die er erreicht, dass er also bei seiner Erhebung sich ausdehnen und abkühlen muss. Er findet also in jedem Moment Widerstand gegen sein Steigen und wird bei der Abkühlung mehr und mehr sich niederschlagen, also ganz sicher in kurzer Zeit als Wasser zur Erde zurückkehren.

Schliesslich wenden wir uns zu der Erklärung zurück, mit der wir anhuben, indem wir nichts Besseres thun können, als die Begründung derselben der schon mehrfach angezogenen Autorität des Professor von Zech zu überlassen. In einem vor Kurzem veröffentlichten Aufsätze (Humboldt, Aprilheft) sagt er:

„Unsere heutige Anschauung von der Bildung des Sonnensystems, wie sie zuerst Kant entwickelt hat, führt nothwendig zu der Annahme, dass zwischen Himmelsraum und Atmosphären der Planeten eine Grenze nicht existirt. Die Einzelkerne, die sich im Sonnensystem aus dem ursprünglichen Gasball gebildet haben, fassten zunächst die Stoffe zusammen, welche bei gewöhnlicher Temperatur starr oder flüssig sind; die sogenannten permanenten Gase, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff, Kohlenwasserstoffe, die nach neuesten Erfahrungen allerdings noch unter abnormen Verhältnissen flüssig oder starr werden können, wurden dem Einzelkerne nicht direkt einverleibt, sondern blieben an der Oberfläche als Gase angehäuft, als Atmosphären der Planeten. Sie wurden durch die Anziehung des Kerns festgehalten, mit grösster Dichte unten, an Dichte nach oben regelmässig abnehmend. Mag diese Abnahme noch so gross sein, sie kann höchstens die Verdünnung des unter normalen Zuständen im Sonnensystem vorhandenen Stoffs erreichen, d. h. eine Planetenatmosphäre hat keine Grenze in dem Sinne, dass jenseits kein Stoff wäre, sondern nimmt nur ab bis zu der Verdünnung, welche jene permanenten Gase auch im Raume des Sonnensystems haben. Ein Austausch an Gasen zwischen der Erdatmosphäre und dem Himmelsraum ist deswegen sehr wahrscheinlich, aber wesentlich andere Zusammensetzung der Atmosphäre wird deswegen nicht zu erwarten sein, weil dieser Austausch in Regionen erfolgt, wo die Dichtigkeit der Gase schon eine ungemein kleine ist.

Im Himmelsraum bewegen sich Meteorschwärme, welche von Zeit zu Zeit in die Atmosphäre der Erde eintreten, als Sternschnuppen sich bemerklich machen oder als Meteorsteine zur Erde fallen. Im Himmelsraum bewegen sich Kometen, deren Spectrum es wahrscheinlich macht, dass sie Kohlenwasserstoffe enthalten. Newton hat die Ansicht aufgestellt, dass Wasser als die Substanz der Kometen anzusehen sei, er meinte, dass von den Kometen zuweilen Ersatz geleistet werde für das auf der Erde verbrauchte Wasser. Ein Schüler von ihm, Whiston, leitete, in dieser Anschauung noch weiter gehend, die Sündflut aus dem Zusammenstoss der Erde mit einem Kometen ab. Sicherlich ist das Wasser ein in

unserem Sonnensystem so verbreiteter Körper, dass es be fremden müsste, wenn keine Weltkörper existiren würden, die vorzugsweise aus Wasser beständen. Zenker hat eine besondere Theorie der Bildung der Kometenschweife darauf gegründet, dass die Kometen Eisbälle seien, die bei der Annäherung an die Sonne verdampfen. Auch Zöllner nimmt an, dass Wasser und Kohlenwasserstoffe die Hauptbestandteile der Kometen seien. Wenn die Kometenspectra nur auf die Kohlenwasserstoffe hinweisen, so ist zu bedenken, dass bei niedriger Temperatur Wasserdampf jedenfalls viel weniger Licht aussendet, als die leicht sich verflüchtigen Kohlenwasserstoffe.

Nur grosse Massen Eis können als solche im Himmelsraum fortbestehen: vermöge der Anziehung, die sie ausüben, werden die an ihrer Oberfläche sich bildenden Dämpfe dicht genug sein, um schliesslich bei der vorhandenen Temperatur durch ihre Pressung der weitem Verdampfung ein Hinderniss in den Weg zu setzen. Für jede Temperatur gibt es ja ein Maximum der Spannung der Dämpfe. Lastet auf der Oberfläche eines Körpers diese Pressung, so kann sich kein neuer Dampf bilden. Bei kleinern Massen wird die Anziehung auf die zunächst gebildeten Dämpfe nicht genügen, ihnen eine solche Dichte und damit Pressung zu ertheilen, dass eine Weiterbildung von Dampf unmöglich ist: sie werden also allmählich ganz in Dampf sich auflösen. Ob solche Dampfmassen im Himmelsraum als solche existiren können, oder ob sie durch Einwirkung der Sonnenstrahlen dissociirt werden, wie Wilhelm Siemens in seiner Sonnentheorie annimmt, ist für unsern Zweck gleichgültig. Es wird immer noch genug Wasserdampf übrig bleiben, der in die Erdatmosphäre eintreten kann. So gut von Zeit zu Zeit Meteorsteine oder Meteorsteinfälle von aussen in die Erdatmosphäre eintreten, so gut werden also auch Wasserdampfmassen von ihr aufgenommen werden und bekanntlich hat man ja auch Nachrichten von Eismassen, welche vom Himmel gefallen sind. Ja man hat schon versucht, Hagelfälle auf diese Weise zu erklären.

Wir nehmen an, eine solche Ansammlung von Wasserdampf sei im vorigen Jahr in den Bereich der Erdatmosphäre

gekommen und von der Erde endgültig für diese gewonnen worden. Ihre Dichte hängt ab von der Menge des angesammelten Stoffs und wird jedenfalls grösser sein, als die der Materie im Himmelsraum und der anstossenden in der Erdatmosphäre. Ihrem Eindringen in diese wird zunächst Nichts entgegenstehen, bis Schichten erreicht sind, welche gleiche oder noch grössere Dichte besitzen. Von da an wird die Geschwindigkeit der Mischung mit den atmosphärischen Gasen rasch abnehmen. Denn die Schichten nehmen nach unten an Dichte zu und werden wärmer. Der eintretende Wasserdampf kann die dichtere Masse nicht verdrängen, wenn er auch selbst infolge der Annäherung zur Erde wegen der stärkern Anziehung Verdichtung erleidet, weil er nur denjenigen Grad von Verdichtung bei der Abwärtsbewegung erhalten kann, welcher der Stelle, die er einnimmt, entspricht, also den dort befindlichen Gasen schon zukommt. Es scheint somit zunächst, als ob die Dampfmasse bald eine Grenze für ihr Sinken finden werde. Dabei ist aber zu bedenken, dass ein Gleichgewichtszustand hergestellt werden muss, zunächst vielleicht nur durch seitliches Ausweichen, dann aber auch durch Bewegungen der ganzen Atmosphäre, da bei vergrösserter Masse die Vertheilung der Dichte eine andere werden muss. Insbesondere aber ist es die Diffusion, welche eine Mischung des Dampfes mit den atmosphärischen Gasen bewirken muss, die Diffusion, welche selbst das leichteste Gas über dem schwersten nicht dulden kann, da an der Grenze ein Gleichgewichtszustand unmöglich ist.

Die Wolke Wasserdampf würde sich langsam nach unten verbreiten und dabei an Dichte zunehmen, bis sie eine Schichte bildet, die bei hinlänglicher Ausbreitung und genügender Dichte fähig ist, so viel Sonnenlicht zu absorbiren, dass es unserem Auge roth erscheint. Das Licht kann bei einem Abendroth nicht direkt zu uns gelangen, die Sonne ist schon untergegangen, es wird durch einmalige oder mehrmalige Zurückwerfung uns sichtbar werden. Die Abendröthen der letzten Monate traten in voller Stärke erst eine halbe bis eine ganze Stunde nach Sonnenuntergang ein, waren also noch sichtbar, als die Sonne schon etwa zehn Grad unter dem Horizont stand. Bei einmaliger Zurückwerfung müsste diese

in einer Höhe von etwa 25 km stattgefunden haben. Ob in solcher Höhe noch Stoffe sich befinden, welche das Sonnenlicht zurückwerfen, ist zweifelhaft, wahrscheinlich handelt es sich also um wiederholte Zurückwerfung. Aber jedenfalls ist klar, dass bei unserer Annahme, nach welcher der Wasserdampf von oben kam, jene gegen normale Verhältnisse beträchtliche Verspätung der Abendröthe ganz ungezwungen sich erklärt, während von unten nach oben sich verbreitende Stoffe mit derselben nicht vereinbar sind.

Ebenso einfach verträgt sich mit unserer Annahme die häufige Wiederholung der Erscheinung im Laufe mehrerer Monate, das plötzliche Auftreten im November und das allmähliche Abnehmen im Laufe von etwa drei Monaten. Nach allem scheint somit ein Zweifel an einer kosmischen Ursache der auffallenden Abendröthen nicht möglich zu sein.“

— — — — —

Nach Vorstehendem dürfte die Wahl einer Erklärungsursache der Dämmerungserscheinung nur zwischen den Hypothesen Lockyer's und von Zech's schwanken können; uns will es — wie aus dem Gesagten hervorgeht — bedünken, dass die Wagschale sich zu Gunsten des letzteren gesenkt hat. —

## Zur Pflege von *Phrynosoma cornutum*.

Von Dr. Simons.

Zu den selteneren Gästen in unseren Terrarien gehören diejenigen Leguane, welche unter dem Namen der Krötenechsen (Phrynosominen) begriffen werden. Daher erklärt sich auch, dass bisher über die Lebensweise dieser Thiere, welche mehrere Arten umfassen, nur wenige Beobachtungen vorliegen. In der Deutschen Litteratur ist vor allem hinzuweisen auf die Beobachtungen Brehm's in seinem *Thierleben* (zweite Auflage) *Kriechthiere* S. 240 und fig., welcher sich zum Theil stützt auf die Forschungen von Hernandez, Sumichrast und Wallace, ferner auf die Studien Dr. Böttgers in der Zeitschrift „*Zoologischer Garten*“ B. XX, Jahrgang 1879, S. 331—336. Auf welche Arten der Unterfamilie der Krötenechsen sich die vorliegenden Beobachtungen beziehen, ist nicht immer deutlich ersichtlich. Brehm's Beobachtungen beziehen sich nach Böttger auf die Art *Phrynosoma cornutum*, ebenso, wie auch den Böttgerschen Untersuchungen *Phrynosoma cornutum* zu Grunde liegt.

Brehm führt an, dass die in Mexiko angesiedelten Deutschen es sich zum besonderen Vergnügen gereichen lassen, diese ebenso eigenartigen als harmlosen Geschöpfe ihren Verwandten und Bekannten zuzusenden; sie packen sie zwischen dicke Lagen Watte in eine Schachtel und versenden sie mit der Post. Brehm hat oft fünf bis sechs dieser Thiere gleichzeitig gepflegt, aber kein einziges soweit erstarken sehen, dass es freiwillig Nahrung zu sich genommen hätte. Die weite Reise und das damit verbundene Fasten hatten sie so geschwächt, dass sie sich kaum rühren konnten oder wollten. Stumpf und vollkommen gleichgültig gegen die Aussenwelt um sie her liegen sie platt auf dem Bauche, und ihre kleinen Augen blicken trübe um sich. Stösst man sie an, so lassen sie sich vielleicht herbei, einige Schritte zu gehen, fallen aber sofort wieder in die angegebene Lage zurück und verharren in ihr, bis man eines Tages an dem noch trüber gewordenen Auge wahrnimmt, dass das Leben entflohen ist.

Nach solchen Erfahrungen, welche Brehm allen Bemühungen zum Trotz an seinen Pfleglingen stets machen musste, war es ihm in hohem Grade überraschend, auch einmal eine kräftige Krötenechse zu sehen, welche ohne Widerstreben Nahrung, insbesondere Mehlwürmer und Maden, annahm und freiwillig sich bewegte. Leider blieb auch diese Krötenechse nicht lange bei vollen Kräften. Ungeachtet der sorgfältigsten Pflege, welche sie genoss, welkte und siechte sie dahin. Ihre Bewegungen wurden langsamer und seltener, und nach wenigen Wochen lag sie eben so, wie die von Brehm früher beobachteten, auf einer und derselben Stelle. (S. Brehm's *Thierleben*, zweite Auflage, *Kriechthiere* S. 240—242). Auch Dr. Böttger ist es („*Zoologischer Garten*“ Band XX, S. 334) nicht gelungen, seine Pfleglinge länger als vier Wochen am Leben zu erhalten. Bei dieser Lage der Sache begrüßte ich freudig die Gelegenheit, auch einmal einige dieser Thiere in Pflege nehmen zu können.

Auch die von mir gepflegten vier Exemplare von *Phrynosoma cornutum*, welche aus Texas stammten, hatten eine sechswöchentliche Reise von Texas bis hierher zu überstehen gehabt und waren dann, bevor ich sie erhielt, noch Tage lang in anderer Pflege gewesen. Am 26. Mai 1880 wurden mir die Thiere überlassen\*). Nur zu deutlich trugen sie die Spuren langer unzweckmässiger Behandlung an sich und hatten sich schon bedenklich dem Stadium des von Brehm geschilderten Marasmus genähert. Ich brachte die Thiere in meinem, an sonniger Stelle im Garten gelegenen Terrarium unter. Dasselbe war aus Ziegelsteinen, welche den Sockel bildeten, erbaut, hatte die Form eines Achtecks, dessen Durchmesser ungefähr zwei Meter, dessen Umfang dem entsprechend ungefähr sieben Meter betrug. Der Raum innerhalb der Umfassungsmauern war durch Gartenerde ausgefüllt. An einer Seite befand sich ein gemauertes und cementirtes Wasserbassin. Die Gartenerde stand mit dem Erdboden in ununterbrochener Verbindung, war also nicht etwa durch Ziegelboden oder gar eine cementirte Schicht von der Erde geschieden, worauf ich insofern Werth legen muss, als die gewöhnlichen kleinen Terrarien mit Glas-, Metall- oder Holzboden im Freien aufgestellt, falls sie geschlossen sind und geheizt werden, mehr Feuchtigkeit entwickeln, als den Thieren zuträglich ist. Das Beschlagen der

\*) Von den Herren Lippmann und Herz hier, denen ich meinen aufrichtigen Dank für ihre Freundlichkeit auch an dieser Stelle abstatte.

Fenster, welches ich häufig an solchen kleinen Terrarien sah, kam an meinem Terrarium nur selten und in geringem Grade zu Stande. Der Oberbau des Terrariums bestand aus Glas und Eisen, und war durch ein sehr schräg abfallendes Glasdach gedeckt. Ueberall, auch in dem Glasdach, waren Glasfenster bzw. Glastüren angebracht, welche zum Theil durch Drahtgewebe ersetzt werden konnten, so dass eine reichliche Zufuhr frischer Luft jederzeit ermöglicht war. In der Mitte des Baues, innerhalb eines geräumigen eisernen Mantels, stand ein Füllofen, dessen Höhe ungefähr den Boden des Terrariums erreichte, und von demselben durch den oberen Theil des Mantels und eine Erdschicht geschieden war. Der Füllofen stand möglichst central, ruhte auf Rädern, welche auf Schienen liefen, und konnte so leicht nach der Peripherie des Terrariums geführt und bequem bedient werden. Der eiserne Mantel und damit der ganze den Ofen beherbergende Raum war von aussen durch eine eiserne Thüre verschlossen. Das Terrarium\*) enthielt auch einige Schlupfwinkel und war durch Steine und Pflanzen dekorirt. In dieser Behausung, in welcher die Thiere auch an nicht ganz warmen Sommertagen in der Regel künstlicher Temperaturerhöhung sich erfreuten, erholten sie sich bald. Sie wurden hauptsächlich mit Mehlwürmern, Kellersasseln und den Larven eines Pelzkäfers gefüttert, besonders die beiden ersten wurden mit Vorliebe genommen, von Mehlwürmern manchmal drei bis sieben Stück hintereinander. An einem heissen Tage, am 30. Juni 1880, frass das schwächste Exemplar mit grosser Begierde eine Anzahl Fliegenmaden, welche auf dem heissen Boden des Terrariums vom direkten Sonnenlicht getroffen in stürmische Bewegung gerathen waren, indem es an der Peripherie des Haufens hinkriechend mit anscheinender Vorsicht die Larven zu sich nahm. Mehrmals duckte es sich auch mit sichtbarem Wohlbehagen auf das wimmelnde Gethier nieder, ohne indess dann zu fressen. Wie oben schon angedeutet, wurde fast regelmässig an allen Tagen, an welchen der Himmel bedeckt erschien, auch während der Sommermonate geheizt in der Erwägung, dass auch die hiesige gewöhnliche Sommer-temperatur sich erheblich niedriger stellt, als die jener heissen amerikanischen Länder, welche die Heimath der Phrynosomen bilden. Diesem Regime ist es wohl zuzuschreiben, dass meine Thiere sich

\*) Das Terrarium steht jetzt mit einigen Abänderungen des Baues im Elberfelder zoologischen Garten.

lebenskräftiger zeigten, als die Thiere Böttger's und Brehm's. Während die Thiere an den Tagen, an welchen ich versuchsweise den Heizapparat ausser Funktion setzte und an welchen gleichzeitig die Einwirkung des directen Sonnenlichts fehlte, dem Bilde, welches Brehm von seinem kräftigen Exemplar entwirft, entsprachen, erwachte das Leben zwischen 32° und 30° R. in überraschendster Weise. Bis dahin Kröte wird das Thier bei diesen höheren Temperaturen Eidechse, könnte man mit leichter Uebertreibung sagen. Ihre Schnelligkeit im Laufe kommt dann der von *Lacerta agilis* sehr nahe. Sie verliessen dann öfters ihren Standort, den in der Regel der untere Rand eines nach Südwesten gerichteten Glasfensters des Terrariums bildete, dessen Oeffnung zu bewirken sie sich manchmal durch 5—10 Minuten lang fortgesetztes Kratzen vergeblich bemühten, kletterten an den Netzen der Drahtfenster empor, machten Gebirgstouren auf die Felsen, liefen dann wieder auf ebenes Terrain. Setzte man sie bei so hohen Temperaturen an einen mit Mehlwürmern gefüllten Futternapf, so gelang es manchmal, sie in kurzer Zeit zum Fressen zu bringen, wobei sie zuweilen einen erstaunlichen Appetit entwickelten. Ebenso oft versuchte man es unter sonst günstigen Bedingungen vergebens, sie zur Nahrungsaufnahme zu bewegen. Dass die Thiere trinken, habe ich nie beobachtet. Nur habe ich einmal gesehen, wie eine Krötenechse Bratensauce, welche ich ihr an die Schnauze gebracht hatte, mit Begierde leckte. Einmal, als die Temperatur unter Einwirkung des directen Sonnenlichts 35° R. erreicht hatte, eine Temperatur, während welcher z. B. kein Exemplar der gleichzeitig gefangen gehaltenen *Lacerta viridis* sichtbar wurde, machten die Krötenechsen den Eindruck ganz besonderen Behagens. Während des Herbstes und Winters konnten solche Temperaturen nicht geboten und in der Regel nur die Herstellung einer guten Zimmertemperatur erreicht werden. — In Bezug auf die Bewegungserscheinungen der Thiere erwähnt Brehm, dass eines seiner kräftigsten Exemplare sich durch eine Reihe rasch aufeinander folgender plumper und niedriger Sprünge fortbewegt habe, ganz so, wie die Kröten solche ausführten und erst, nachdem sie in dieser Weise eine kleine Strecke zurückgelegt habe, sei sie zum Laufen übergegangen, indem sie unter stark schlängelnder Bewegung ihres plumpen Leibes ein Bein um das andere und die Vorder- und Hinterbeine kreuzweise voransetzte. In meinem Terrarium habe ich die Thiere nur sehr selten springen sehen, wahrscheinlich deshalb, weil

die Unebenheiten des Bodens des Terrariums und die stellenweise geöffneten Drahtfenster, zwischen deren unterem Rande und dem Boden nur ein Zwischenraum von 2—3 Centimetern sich darbot, das Springen erschwerten. Zu klettern verstanden die Thiere trefflich, thaten dies indess bei unter 23<sup>o</sup> R. liegenden Temperaturen nur dann, wenn sie dadurch ein wärmeres oder mehr von der Sonne beschienenes Plätzchen erreichen konnten. Auch waren sie zu schwimmen wohl befähigt; mehrere Male fand ich ein Thier in dem Wasserbassin manchmal schnell vorwärts schwimmend in der Weise, dass in raschem Tempo die eine Vorderpfote vorwärts, die andere rückwärts gestossen wurde und die Hinterpfoten in umgekehrter Richtung agirten, manchmal unbeweglich im Wasser liegend. Ob die Thiere das Wasser aufgesucht hatten oder wider Willen hineingearthen waren, muss ich dahingestellt sein lassen. Wie dem auch sein mag, einige Hautcultur mittelst des Wassers schien ihnen wohlthuend. Ich habe den Eindruck gewonnen, dass ihnen die Einwirkung sogar kalten Wassers durchaus angenehm war, indem ich sie bei Regengüssen häufig an Stellen fand, wo der Regen in Folge nicht hinreichend dichten Schlusses in etwa in das Terrarium eindringen konnte. Ich habe ihnen deshalb öfters mit einer Giesskanne eine Douche zu Theil werden lassen, glaube auch, dass die von Dr. Böttger angewandten warmen Bäder den Thieren zusagten. (Zeitschrift „Zoologischer Garten“ Band XX, S. 335.)

Was das Verhalten von *Phrynosoma* zu den übrigen das Terrarium bewohnenden Reptilien anlangt, so war dasselbe anscheinend das vollkommener gegenseitiger Gleichgültigkeit. Sie schenken ihren Mitgefangenen *Testudo graeca*, *Cistudo lutaria*, *Lacerta viridis* keine Beachtung und wurden auch nicht beachtet. Drei kleinen Alligatoren, welche ebenfalls Mitbewohner des Terrariums waren, durfte ich keine besonders friedfertige Gesinnung zutrauen, seitdem ich eine schon ziemlich grosse *Cistudo lutaria* mit Mühe aus dem Rachen eines Alligators gerettet hatte. Das Verhalten von *Phrynosoma* dem Menschen gegenüber war ein durchaus friedfertiges, nur einmal bin ich gebissen worden, indess war der Biss kaum zu fühlen. Die Stacheln sind theils zu schwach, theils zu stumpf und flachliegend, als dass sie bei einigermassen zweckmässigem Ergreifen der Thiere verletzen konnten.

Das seltsame Mittel, welches nach Angaben von Wallace und Sumichrast den Thieren zur Vertheidigung noch zu Gebote stehen

soll, nämlich das Schleudern einer röthlichen Flüssigkeit aus Nase oder Augen habe ich, ebenso wenig wie Böttger und Brehm, sie in Anwendung bringen sehen.

Von sonstigen Eigenthümlichkeiten des Thiers ist noch zu erwähnen, dass es häufig die Augen geschlossen hält. Ob das Augenschliessen hier dieselbe ominöse Bedeutung hat, wie sonst bei mehreren Eidechsenarten, erscheint mir doch zweifelhaft. Bei *Lacerta viridis* war längeres Schliessen der Augen immer der Vorbote des Todes, und niemals habe ich ein Exemplar dieser Species gesehen, welches nach längerem Schliessen der Augen während des Tages noch Zeichen von Wohlbefinden gegeben hätte. Anders bei den Krötenechsen, wo sehr häufig längeres Schliessen der Augen von Stunden grösster Lebendigkeit gefolgt war. Eine fernere Eigenthümlichkeit, welcher zu gedenken ist, bestand in langsamen, wedelnden Bewegungen des Schwanzes, die aber bei meinen Thieren nicht nur dann eintraten, wenn die Thiere ein für ihren Anschauungskreis wichtiges Unternehmen, z. B. die Vertilgung eines Mehlwurmes, vorhatten, wie Böttger von seinen Pfleglingen berichtet, oder eine kleine Excursion zu machen beabsichtigten, sondern auch dann zuweilen erfolgten, wenn ich das Thier zwischen beiden grossen Hörnern kraute oder sonst streichelte. Einmal habe ich das Wedeln auch während des Todeskampfes eines am 16. Juli 1880 zu Grunde gegangenen Exemplars gesehen. Der Schwanz wurde bei dem Wedeln bald nur an der Wurzel und etwas an der Spitze, bald nur an dieser letzteren allein in horizontaler Richtung in langsamem, jedoch nicht immer gleichem Tempo hin und herbewegt. Eine dritte Eigenthümlichkeit bildete das Nicken mit dem Kopfe, welches wesentlich entstand durch Senken des Halses, ohne dass dabei der stumpfe Winkel, den der Kopf mit dem Halse ausmacht, verloren ging. Dieses Nicken habe ich unzählige Male beobachtet. Es erfolgte gewöhnlich in raschem Tempo dreimal hintereinander, dann nach einer Pause wieder dreimaliges Nicken. Dasselbe schien besonders zu Stande zu kommen, wenn die Thiere Beute machen wollten oder einen anderen Standort einzunehmen wünschten. Es schien auch mir, wie Dr. Böttger, ansteckend zu sein. Das Nicken habe ich auch mit dem Schweifwedeln combinirt vorkommen sehen.

Ueber das Schicksal der einzelnen Exemplare finde ich folgende Notizen vor. Ein Exemplar starb am 16. Juli 1880, ein Exemplar entkam. Am 5. September 1880 fand ich ein sehr kräftiges Exem-

plar im Wasserbassin ertrunken vor. Am 12. September 1880 wurde das einzige noch überlebende Thier aus dem Wasser gerettet. Am 21. Januar 1881 lebte dieses eine Exemplar noch, schien indess sehr reducirt. Es lag regungslos in der Nähe eines Fensters, und bewegte sich nur noch selten. Hieraus ist die Gefahr ersichtlich, welche längerer Aufenthalt im Wasser für die Phrynosomen mit sich bringt. Ich möchte annehmen, dass den Thieren im Wasser die Besonnenheit fehlt, ihre Handlungen zur Rettung zweckmässig einzurichten. Die körperliche Fähigkeit, sich an den steilen, jedoch nur wenige Centimeter hohen Rändern des Wasserbassins emporzuarbeiten, dürfte den Thieren schwerlich gemangelt haben. Der übermässig lange Aufenthalt im Wasser, die resultatlosen Anstrengungen schwächten ihre Kräfte und so ging das eine Exemplar vielleicht an Erstickung oder in Folge der hochgradigen psychischen Erregung zu Grunde, während das andere mit knapper Noth dem Tode entging.

Nicht blos *Phrynosoma cornutum*, auch ein sehr schönes kräftiges Exemplar von *Trachysaurus rugosus*, eine fast ausgewachsene *Testudo graeca* habe ich durch Ertrinken verloren. Für Terrarien, die Eidechsenarten und Landschildkröten beherbergen sollen, rathe ich daher zu recht seichten Wasserbassins mit flachem, leicht erreichbarem Rande und zur Belegung des Bassinbodens mit bis ungefähr zur Wasserfläche reichenden Steinen. Der alte Name „Amphibien“ leidet eben bei vielen dieser Thiere gründlich Schiffbruch.

Die obigen Resultate zeigen die Möglichkeit, die Phrynosomen doch länger in der Gefangenschaft zu halten, als bisher angenommen wurde. Eine Hauptschwierigkeit bei der Pflege sowohl dieser, wie vieler anderer Reptilien liegt in der Beschaffung geeigneten Futters. Abwechslung in der Nahrung ist hier ebenso erforderlich, wie zur Gesundheit des Menschen. Es würde in dieser Beziehung verdienstlich sein, sichere und leichte Methoden zur Züchtung verschiedener Futterinsecten ausfindig zu machen.

Wenn meine Mittheilungen über *Phrynosoma cornutum* zum Theil nur Bestätigungen der Beobachtungen Böttger's und Brehm's geben, so habe ich doch mit Rücksicht auf die spärliche einschlägige Litteratur geglaubt, einen, wenn auch geringfügigen Beitrag zur Förderung der Kenntniss dieser Thiere nicht zurückhalten zu dürfen.

## II. Geschäftliche Mittheilungen.

1.

## Chronik des Vereins.

Zusammengestellt vom Vorsitzenden.

1878.

Vorstand: Dr. Simons, Olearius, Ellenberger; nachdem die Zahl der Vorstandsmitglieder auf 9 erhöht worden war, um namentlich der Bibliothek und den Sammlungen eine grössere Fürsorge angedeihen lassen zu können:

Dr. Simons (Vors.), Lüdecke (stellvertr. Vors.), Dr. Wendt (Bibl.), Olearius (Schriftf.), Weymer (Conservator), Ellenberger (Kassirer), Dr. Evers, Martins, Peill. —

Herr Landgerichtsrath Martins wurde bei seiner Übersiedelung nach Aachen (als Kammergerichts-Präsident) zum Ehrenmitgliede ernannt; an seine Stelle trat als Vorstandsmitglied Herr W. Muthmann; an Stelle des ebenfalls ausscheidenden Herrn Lüdecke Dr. Evers.

Die Bibliothek und die Sammlungen, welche 5 Jahre lang sich in einer Privatwohnung befunden hatten, wurden in einem Zimmer der Gewerbeschule untergebracht.

Am 28. August wurde eine Excursion nach Vohwinkel gemacht; in der sich an dieselbe schliessenden Sitzung fand Discussion über das zwei Tage vorher stattgefundene Erdbeben statt.

Herr Karl von der Heydt überwies dem Vereine eine werthvolle Mineraliensammlung und wurde in dankbarer Anerkennung dieses Geschenkes zum Ehrenmitgliede ernannt.

Die Sitzungen (28) fanden in einem Raume der Gesellschaft „Erholung“ statt. In denselben wurden — von zahlreichen kleineren Mittheilungen, Demonstrationen u. s. w. abgesehen — folgende Vorträge gehalten:\*)

\*) Wir theilen die Titel der gehaltenen Vorträge mit, damit etwaige dem Vereine fern stehenden Leser sehen mögen, eine wie vielseitige Anregung und Belehrung in demselben geboten wird.



Dr. Simons, über den Skink (*Scincus officinalis*). — Dr. Evers, der gemeine Stichling (*Gasterosteus aculeatus*). — Dr. Wendt, Missbildung der Pflanzen. — Schlupkoten, der Werth der Gesundheit einer Stadt. — Dr. Evers, Beobachtungen über den Octopus. — Cornelius, die Schwalbenthier. — Ellenberger, das Glas. — Derselbe, die Rohseide. — Derselbe, das Eisen und seine Herstellung. — Cornelius, Abnormitäten bei Insecten. — Martini, das Wesen der „Imponderabilien“ (2 Vorträge). — Peill, Reise nach Dänemark. — Schäfer, die Thierseele. — Joh. von Fischer (Director des zool. Gartens in Düsseldorf), das Chamäleon. — Dr. Evers, der Ameisenlöwe. — Dr. Simons, die Eidechsen. — Cornelius, Bericht über die Naturforscher-Versammlung in Cassel. —

### 1879.

Vorstand: Dr. Simons, Dr. Evers, Ellenberger, Olearius, Weymer, Dr. Cornelius, Peill, Muthmann, Schäfer, vom 30. Mai ab statt des letzteren W. Geilenkeuser.

Am 16. April wurde Herr G. Weymer zum Bibliothekar gewählt, der diese Stelle noch jetzt bekleidet.

Die Mitglieder Kamphausen und Cornelius fertigten unter Beihülfe der Herren Dr. J. P. Müller in Remscheid und G. de Rossi in Neviges, welche letzteren zu correspondirenden Mitgliedern ernannt wurden, ein Verzeichniss der Flora der Umgegend von Elberfeld an.

Am 9. Juli erwähnte Herr Dr. Simons zuerst das Project des zoologischen Gartens, das inzwischen ausgeführt worden ist.

Oberlehrer Dr. Evers wurde bei seiner Übersiedelung nach Düsseldorf zum Ehrenmitgliede ernannt.

Es fanden 28 Sitzungen statt, in denen folgende Vorträge gehalten wurden:

Redacteur Meister aus Barmen, die Diamantfelder in Südafrika. — W. Geilenkeuser, künstliche Fischzucht. — Dr. Cornelius, die Feldspathe. — Cornelius, über das ideale Verhältniss verschiedener Thiere zum Menschen. — Dr. Simons, das Wasserstoffsperoxyd. — Cornelius, Rüsselkäfer. — Dr. Evers, biologische Beobachtungen an Hirschkäfern, Ohrwürmern, Mauereidechsen. — Dr. Simons, die Schildkröten des Mittelmeergebietes. — Cornelius, Termitenwohnungen. — Dr. Simons, die allgemeine

Bedeutung des Hautorgans und die Wichtigkeit desselben bei den Amphibien. — De Rossi, die Kröte auf der Wanderung. — Dr. Evers, Beobachtungen am Marienkäferchen. — Schäfer, die Stoffe im Pflanzenkörper. — Cornelius, gesellige Wespen und ihre Wohnungen. — Schäfer, menschliche Schädel. — Dr. Cornelius, Goethe's mineralogische Arbeiten. — Heinersdorff, die wichtigsten Versteinerungen des Devons unserer Gegend. — Stechmann, die Papageien, ihr Gefangenleben und ihre Züchtung. — Dr. Evers, die Feldgrille. —

### 1880.

Vorstand: Dieselben Mitglieder wie 1879.

Am 3. März wurde die Vereinigung der „Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Elberfeld“ und des „Naturwissenschaftlichen Vereines“ zuerst angeregt und in der Vorstandssitzung vom 12. April vollzogen. Am 20. April fand die erste wissenschaftliche Sitzung nach der Vereinigung statt. Den neuen Vorstand bildeten die Herren Dr. Simons, Dr. Kaiser, Dr. Waldschmidt, H. Ellenberger, Dr. Cornelius, G. Weymer, Dr. Heuse, F. Schellmann, A. Olearius.\*)

\*) Die „Naturwissenschaftliche Gesellschaft“ wurde am 6. Februar 1878 auf Anregung des Herrn Dr. W. J. Behrens von 36 Mitgliedern ins Leben gerufen. Die Zahl derselben stieg im Laufe des ersten Jahres auf 59 und betrug bei der Vereinigung 53. Der 1. Jahresbericht der „Gesellschaft“ (für 1879) enthält eine einleitende Rede des Vorsitzenden über die Bedeutung der modernen Naturwissenschaften und Geschäftliches, der 2. Jahresbericht (für 1880) ausser geschäftlichen Mittheilungen folgende wissenschaftlichen Beiträge: 1. Biologische Fragmente, von Dr. W. J. Behrens. 2. Kulturgeschichtliche Streifzüge, von Dr. W. Kaiser. 3. *Bronteus thysanopeltis* im Devon, von Dr. E. Waldschmidt. 4. Der Normalhöhenpunkt, von J. M. Frangenheim. 5. Zwei Fälle von einseitiger Zonular-Cataract, von Dr. E. Heuse. — Ueber die Vereinigung mit dem Naturwissenschaftlichen Verein sagt der 2. Jahresbericht p. 48:

„Schon seit längerer Zeit hatte sich die Erwägung geltend gemacht und war in immer bestimmter Form an die Mitglieder der Gesellschaft herangetreten, dass eine Vereinigung der letzteren mit dem hierselbst bestehenden „Naturwissenschaftlichen Vereine“ nur zur segensreicheren Förderung der von beiden in gleicher Weise verfolgten Zwecke dienen könne. Vertrauliche Besprechungen von Mitgliedern beider Gesellschaften, sowie eine gemeinschaftliche Vorstandssitzung

Das Sitzungslocal wurde in die Räume der Gesellschaft „Harmonie“ verlegt.

Im Laufe des Jahres fanden mit Hinzurechnung der während der ersten drei Monate des Jahres in den noch getrennt bestehenden Vereinen gehaltenen im Ganzen 37 Vorträge statt; ferner wurden 12 Referate gebracht und 11 längere Mittheilungen geliefert. Mehrfach wurden die Vorträge durch Experimente, Demonstrationen und Vorweisung interessanter Naturgegenstände erläutert. Die Vorträge vertheilen sich in folgender Weise auf die verschiedenen Gebiete der Wissenschaft:

#### I. Astronomie, Geodäsie.

Frangenheim, der Normalhöhenpunkt. — Dr. Lenz, das Sonnensystem. —

#### II. Physik, Chemie.

Dr. med. Heuse, optische Täuschungen. — Dr. Emmerich, Geschichte der Fallgesetze. — Simon, die Kohlensäure. — Dr. Paul, das Meer und seine Beziehungen zur Technik. —

#### III. Mineralogie, Geologie, Palaeontologie.

Dr. Waldschmidt, die geologische Entwicklung der Thierwelt. — Derselbe, der Bau der Erdrinde. — Heinersdorff, die Entstehung des Tribsandes.

#### IV. Botanik, Zoologie.

Dr. Simons, die europäischen Schildkröten. — Derselbe, Phrynosoma cornutum. — Derselbe, das Blut der Wirbelthiere. — Simon, die Reizbewegungen der Pflanze. — Derselbe, die

hatten das erfreuliche Ergebniss, dass man sich nicht nur über einen Statutenentwurf, sondern auch über die geeigneten Uebergangsbestimmungen einigte. Beide wurden auf den Antrag des Vorstandes in einer Generalversammlung der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft vom 19. März d. J. einstimmig angenommen. Einen gleichen Beschluss fasste der „Naturwissenschaftliche Verein“ in seiner Generalversammlung vom 31. März d. J. — Da der Naturwissenschaftliche Verein 83 und die Gesellschaft 53 Mitglieder zählt, so besteht der neue

#### „Naturwissenschaftliche Verein in Elberfeld“

aus der ansehnlichen Zahl von 136 Mitgliedern; dabei verfügt er über werthvolle Sammlungen und eine reichhaltige Bibliothek. Möge die Vereinigung der gleichstrebenden Gesellschaften für die Verbreitung der naturwissenschaftlichen Kenntnisse und des Sinnes für die Natur reichen Gewinn bringen!“

Farnkräuter der Umgegend von Elberfeld. — Ellenberger, die künstliche Eierbrütung. — Dr. Waldschmidt, die Parasiten des Menschen. —

#### V. Anthropologie, Ethnographie.

Ellenberger, Bericht über die Anthropologenversammlung in Berlin. — Kleinsorge, anthropometrische Studien. —

#### VI. Geographie, (Pflanzen- und Thiergeographie), Hydrographie, Meteorologie.

Peill, das Bad Bertrich. — Weymer, Reise durch das Engadin. — Dr. Kaiser, die wissenschaftlichen Ergebnisse der schwedischen Polarexpedition. — Derselbe, Oskar Peschel und die geographische Wissenschaft. — Derselbe, die Urgeschichte der Katze. — Derselbe, die Urgeschichte des Pferdes. — Derselbe, die Urgeschichte des Haushahns. — Dr. Mädge, die Bildung der Fjorde. — Derselbe, Meteorologisches. — Prof. Dr. Creelius, die Entdeckungen der Grönländer in Amerika. — Dr. Emmerich, die physikalische Geographie der Alten. — Kleinsorge, Krain und der Zirknitzer See.

#### VII. Medizin und ihre Geschichte.

Dr. Heuse, Geschichte des grauen Staars. — Dr. Simons, der Albinismus. — Derselbe, die erste Verbreitung der Cholera. —

#### VIII. Verschiedenes.

Dr. Kaiser, der Materialismus. — Dr. Simons, der Mensch und die Gesellschaften. —

## 1881.

Vorstand: Dr. Kaiser, Dr. Simons, Dr. Waldschmidt, Weymer, Dr. Cornelius, Schellmann, Ellenberger, Olearius, Dr. Mädge.

Am 1. Juni wurde ein Ausflug nach Hahnerfurt gemacht und am 22. August das Steinkohlenbergwerk „Stock und Scherenberg“ bei Hasslinghausen befahren; der Verwaltung der letzteren sind die Theilnehmer für die freundliche Aufnahme besonderen Dank schuldig.

Um das Interesse für den Verein in weiteren Kreisen zu wecken, versandte der Vorsitzende an sämtliche Klassenlehrer der Stadt — etwa 300 — einen Aufruf zur Betheiligung am Vereine — indem er namentlich auf die von Herrn Dr. Cornelius und Herrn Simon in Aussicht gestellten Vortragscyclen über Mineralogie und die Grund-

begriffe der Chemie (siehe unten) hinwies. Einen Erfolg hatte der Aufruf nicht; Betrachtungen an diese Erfahrung zu knüpfen unterlassen wir.

Im Laufe des Jahres fanden 33 wissenschaftliche Sitzungen statt, in welchen folgende Vorträge (wiederum, wie überhaupt, von den zahlreichen Demonstrationen, namentlich der Herren Weymer, Dr. Simons, Olearius, abgesehen) gehalten wurden:

#### I. Astronomie, Geodäsie.

Dr. Emmerich, das Weltsystem des Kopernikus. —

#### II. Physik, Chemie.

Dr. Karrass, die Erhaltung der Kraft. — Krautzig, die Erzeugung von Tönen durch Lichtstrahlen. — Simon, vier chemische Experimental-Vorträge. —

#### III. Mineralogie, Geologie, Palaeontologie.

Heinersdorff, der Bernstein. — Simon, Edelsteine und deren künstliche Darstellung. — Dr. Waldschmidt, fossile Pflanzen. — Dr. Cornelius, vier Vorträge über Mineralogie. —

#### IV. Botanik, Zoologie.

Dr. Adolph, Insectenflügel. — Dr. Waldschmidt, die Bestäubung der Blüten. — Simons, die niedrigsten Organismen. — Dr. Kaiser, das Gift der südamerikanischen Klapperschlange (*Crotalus horridus*). — Dr. Waldschmidt, Bakterien. — Dr. Simons, der Hechtkaiman. — Olearius, die Herbstspanner. —

#### V. Anthropologie, Ethnographie.

Kleinsorge, die Turkmenen. — Prof. Dr. Crecelius, die Arier im Industhale. — Dr. Mädge, Stand der ethnographischen Erforschung Africas. —

#### VI. Geographie, Pflanzen- und Thiergeographie, Hydrographie, Meteorologie.

Dr. Kaiser, die Einwanderung der Culturgewächse in Deutschland. — Derselbe, die geologisch-geographische Verbreitung des Menschen. — Derselbe, die Heimat des Weinstockes. — Derselbe, die Erdbeben. — Derselbe, die Heimat unserer Obstbäume. — Derselbe, das Zurückweichen der Gletscher. — Derselbe, die Heimat der Taube. — Krautzig, das Sinken und Aufsteigen der Küsten. — Dr. Mädge, die meteorologischen Verhältnisse Africas. — Frangenheim, die Erschliessung der Sahara.

### VII. Verschiedenes.

Dr. Kaiser, Fortschritte der Naturwissenschaften in den letzten 50 Jahren. —

1882.

Vorstand: Dr. Kaiser, Dr. Cornelius, Ellenberger, Dr. Waldschmidt, Weymer, Dr. Karrass, Olearius, Peill, Dr. Mädge. —

Im Laufe des Jahres wurde die Bibliothek revidirt und dem Bibliothekar, Herrn G. Weymer, der Dank des Vereins für seine umsichtige Geschäftsführung ausgesprochen. Auch wurde das Herbarium von Herrn Schmidt geordnet und ergänzt. Am 28. Juni wurde ein Ausflug zu der Schwefelkiesgrube bei Schwelm gemacht; der Director derselben verdiente sich durch sein freundliches Entgegenkommen den Dank des Vereines.

Die Vorträge des Jahres (32 Sitzungen) vertheilen sich folgenmassen auf die einzelnen Disciplinen:

#### I. Astronomie, Geodäsie.

Schmidt, die Natur der Körper unseres Sonnensystems. — Derselbe, die Natur der Sonne. — Krautzig, der Venusdurchgang. —

#### II. Physik, Chemie.

Dr. Kaiser, die Fortschritte der electrischen Technik. — Dr. Cornelius, der Einfluss schwefeliger Säure auf gewisse Mineralien. —

#### III. Mineralogie, Geologie, Palaeontologie.

Dr. Cornelius, gesteinsbildende Mineralien. — Derselbe, die geologischen Untersuchungen beim Gotthardtunnelbau. — Derselbe, die Bausteine des Kölner Domes. —

#### IV. Botanik, Zoologie.

Weymer, Mimikry bei Insecten. — Derselbe, die Schmetterlinge Neuseelands. — Dr. Waldschmidt, die Bewegungen der Pflanzen. — Dr. Kaiser, Thier und Pflanze. — Olearius, über *Acherontia Atropos*. — Schmidt, die Flora von Elberfeld. —

#### V. Anthropologie, Ethnographie.

Prof. Dr. Crecelius, die Arier im Gangesthale. — Dr. Mädge, ethnologische Indisereta. — Dr. Kaiser, die kulturgeschichtliche Bedeutung des Opiums. —

VI. Geographie, (Pflanzen- und Thiergeographie),  
Hydrographie, Meteorologie.

Peill, Reise durch die französisch-italienischen Alpen. — Dr. Kaiser, das Thierleben der Tiefsee. — Derselbe, die Polarreisen des Jahres 1881. — Derselbe, die Heimat des Hopfens. — Dr. Liebrecht, die Schweizer Seen. —

VII. Verschiedenes.

Dr. Kaiser, Goethe's Botanische Studien. —

1883.

Vorstand: Dr. Kaiser, Dr. Cornelius, Dr. Waldschmidt, Ellenberger, Weymer, Dr. Mädge, Peill, Olearius, Schmidt.

Am 23. Mai wurde ein Ausflug nach Eller bei Düsseldorf unternommen.

Am 3. October referirte der Vorsitzende über den Stand der wissenschaftlichen Landeskunde Deutschlands; auf seinen Antrag wurde eine Commission gewählt, um zunächst die Sammlung des bibliographischen Materials für die Rheinprovinz (mit Ausnahme des Reg.-Bez. Trier) und Westfalen zu organisiren. Die Commission versandte folgenden Aufruf an c. 300 Personen in den verschiedenen Theilen der beiden Provinzen:

Elberfeld, im November 1883.

Sehr geehrter Herr!

Auf Anregung des zweiten deutschen Geographentages zu Halle a. d. S., der sich unter Anderem auch mit der Frage eines sorgfältigen und systematischen Studiums unseres deutschen Vaterlandes beschäftigte und einen Ausschuss einsetzte, um für den weiteren Fortgang der wissenschaftlichen Landeskunde zu wirken, haben zahlreiche Vereine und einzelne Personen sich zur Mitarbeit an dieser patriotischen Sache bereit erklärt.

Zunächst handelt es sich um die Herstellung einer umfassenden und zuverlässigen Bibliographie des Vaterlandes und der einzelnen Landestheile, um in dieser eine breite Grundlage für das Studium sowohl, wie für die Gesamt- und Specialdarstellung zu gewinnen.

Unterzeichnete Commission hat einer Aufforderung des Central-Ausschusses folgend, die Organisation der bibliographischen Arbeiten in der Rheinprovinz und in Westfalen übernommen.

In der Ueberzeugung, dass Sie diesem den nationalen Bestrebungen sowohl wie der Wissenschaft dienenden Werke Ihre Mithülfe nicht versagen werden, erlaubt sich die unterzeichnete Commission an Sie die ergebenste Bitte zu richten, nach dem Muster und im Format (Octavblatt) der Beilage und mit Berücksichtigung des unten folgenden Schemas die in ihrem Bereiche befindliche landeskundliche Litteratur — sowohl selbstständige Werke, wie Aufsätze in Zeitschriften, Jahresberichten, Programmen u. s. w. — auf einzelnen Blättern, erforderlichen Falles mit kurzer Angabe des Inhaltes, verzeichnen und diese wenn möglich im Laufe des Monats Januar k. J. an den unterzeichneten Vorsitzenden der Commission einsenden zu wollen. Ueber die endgültige Zusammenstellung und den Druck der bibliographischen Sammlungen wird Ihnen s. Z. Bericht zugehen.

Bei der Zusammenstellung der Litteratur handelt es sich zunächst um Ihren engeren Heimathsbezirk, jedoch sind auch Notizen über andere Gebiete der Provinz und des Vaterlandes überhaupt willkommen. Durch eine kurze Mittheilung über ihre event. Bereitwilligkeit würden Sie die Commission zu grossem Danke verpflichten.

In der Hoffnung, in Ihnen einen willigen Mitarbeiter zu finden, zeichnet sich

Hochachtungsvoll

Die Commission  
für wissenschaftliche Landeskunde in der  
Rheinprovinz und Westfalen  
zu Elberfeld.

I. A.: Dr. W. Kaiser in Elberfeld.

Landeskundliche Bibliographie.

A. Sammelwerke.

- a. Die ganze Provinz.
- b. Einzelne Gebietstheile.

B. Specialwerke.

- a. *Bodenkunde*.
  1. Orographie. Verticale Gliederung. Reliefverhältnisse. Vermessungen.
  2. Geologisches.
- b. *Hydrographie*. Seen, Flüsse etc.
- c. *Klima* und meteorol. Erscheinungen. (Erdmagnetismus, Meteorfall, Luftspiegelung u. s. w.)

- d. *Pflanzengeographisches*. Floren etc.
- e. *Thiergeographisches*. (Aussterben und Einwandern von Formen u. s. w.)
- f. *Bewohner*.
- α. Anthropologie und Vorgeschichte. (Burgwälle, Pfahlbauten, Hünengräber und Funde in denselben.)
- β. In historischer Zeit. (Nach Volksstämmen und Sprachen, Herkunft und Abstammung [Ethnologie], Zahl, Geschlecht, Confession, Beschäftigung, Wohnplätze; Sitten, Gebräuche, Sagen, Märchen, Aberglaube, Bauart und Einrichtung der Häuser etc.)
- g. *Materielle Cultur des Landes*. (Urproduction, nutzbare Mineralien, Industrie, Handel, Verkehr.)
- h. Zusammenhang der geistigen Cultur mit localen Ursachen.
- i. Geschichtliches, soweit mit topographischen und geographischen Verhältnissen in Beziehung: historische Topographie; Volks- und Sprachgrenzen, Verschiebungen derselben; Geschichtliches über die Entstehung und Entwicklung der Ansiedlungen, Städte, Klöster etc.; Local-, Orts- und Flussnamen. —

Während die meisten Adressaten den Aufruf unberücksichtigt liessen, gingen um so reichhaltigere Sammlungen bibliographischer Notizen von einzelnen Herren ein, namentlich von den Herren Wasserwerksdirector Disselhoff in Iserlohn, G. Oldenburger in Bochum, Prof. Dr. Schneider in Duisburg, Prof. Dr. Reidt in Hamm, Oberförster Melsheimer in Linz, G. de Rossi in Neviges, Prof. Kirchner in Duisburg, Bädickers Verlag in Iserlohn, G. D. Bädiker in Essen, Schmithals' Verlag in Kreuznach. Auch stellte Herr Hauptmann Kollm in Strassburg, Mitglied der Centralcommission, zahlreiche Notizen zur Verfügung. — Die Commission benutzt diese Gelegenheit, ihre Bitte um baldige Einsendung bibliographischer Notizen zu wiederholen. —

In den 33 wissenschaftlichen Sitzungen des Jahres 1883 wurden folgende Vorträge gehalten:

#### I. Physik, Chemie.

Dr. Kaiser, der Ersatz der Sonnenwärme. — Schmidt, Photophonie und Radiophonie. —

#### II. Mineralogie, Geologie, Palaeontologie.

Heinersdorff, der Bernstein. — Dr. Waldschmidt, die Bildung der Steinkohle. —

### III. Botanik, Zoologie.

Schmidt, die Flora von Elberfeld. — Derselbe, die Flora der Hildener Heide. — Derselbe, die Mundwerkzeuge der Insecten. — Weymer, *Mygale stridulans*. — Dr. Waldschmidt, die Cephalopoden. — Dr. Kaiser, die Sinneswerkzeuge der Insecten. — Derselbe, die Reblaus. — Dr. Simons, die Chalciden. —

### IV. Anthropologie, Ethnographie.

Dr. Kaiser, die Ziele der anthropologischen Wissenschaft. — Olearius, die Raubvögel der Umgegend von Elberfeld. —

### V. Geographie, (Pflanzen- und Thiergeographie), Hydrographie, Meteorologie.

Dr. Kaiser, das Wetter. — Derselbe, die Meeresströmungen. — Derselbe, Methode und Stand des pflanzengeographischen Studiums. — Derselbe, Nordenskiölds Reise nach Grönland. — Derselbe, die Dämmerungserscheinungen. — Peill, Reise nach Berlin. — Krautzig, Hebungen und Senkungen der Küsten im westlichen Theile des Mittelmeeres. — Derselbe, Ueberschwemmungen. —

### VI. Verschiedenes.

Dr. Kaiser, die Thiersprache in der Menschenrede. —

## Verzeichniss

derjenigen Vereine und Anstalten, mit welchen  
Schriftenaustausch stattfand.

Die dem Namen beigefügten Schriften sind bei dem Vereine eingegangen; für deren Zusendung wird der ergebenste Dank und zugleich die Bitte um möglichste Vervollständigung der Jahrgänge ausgesprochen.

Amiens: Société Linnéenne du Nord de la France:

Bulletin mensuel Nr. 79—87. 1879. Nr. 99—122. 1880/82.  
Memoires. 1883.

Annaberg-Buchholz: Verein für Naturkunde:

4—6. Jahresbericht 1876/83.

Augsburg, Naturhistorischer Verein:

24—26. Bericht. 1877/81.

Aussig a./d. Elbe: Naturwissenschaftlicher Verein:

1. Bericht 1776/77.

Purgold: Ueber die Bildung des Aussig-Teplitzer Braunkohlenflötzes.

Basel: Naturforschende Gesellschaft:

Verhandlungen 7. Theil 1. Heft 1882.

Batavia: Koninklijke natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch-Indië:

Natuurkundig Tijdschrift. Deel 39—41. 1880/82.

Belfast: Natural history and philosophical society:

Proceedings 1880.

Berlin: Königl. Preussische Akademie der Wissenschaften:

Monatsberichte Jahrgang 1861/63.

do. Gesellschaft naturforschender Freunde:

Sitzungsberichte 1878—1883.

do. Botanischer Verein der Provinz Brandenburg:

Verhandlungen: Band 20—23. 1879/82.

Bern: Naturforschende Gesellschaft:

Mittheilungen 1875—1883.

Blankenburg a. H.: Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes:

Berichte 1840/41 bis 1861/62.

Bonn: Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande und Westfalens:

Verhandlungen: Band 7—10, 1850—1853.

„ 12—13, 1855—1856.

„ 18—21, 1861—1864.

„ 24—40, 1867—1883.

Westhoff: Die Käfer Westfalens. 1. und 2. Theil.

Bordeaux: Société des sciences physiques et naturelles:

Memoires: 2e. Série, Band 3 Heft 1 und 2, Band 4 Heft 1, Band 5 Heft 1 und 2. 1878/82.

Boston: American Academy of Arts and Sciences:

Proceedings: Vol. 9. 1882.

do. Society of natural history:

Memoirs. 1866—1869.

Proceedings. Band 11—13. 1866/69.

Occasional papers I. 1869.

Conditions and doings. 1868.

Braunschweig: Verein für Naturwissenschaften:

Jahresberichte 1879/80, 1880/81.

Bremen: Naturwissenschaftlicher Verein:

Abhandlungen: Band 1—4, 6, 7, 8, Heft 1. 1868/75. 1879/83.

Jahresberichte 1. 1864/66. 11. 1875/76.

Beilagen, Tabellen etc. Nr. 1—5. 1870/74. Nr. 8. 1880.

Brescia: Ateneo di Brescia.

Commentari 1878—1879.

Breslau: Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur:

Jahresberichte 55—60. 1877/82.

Verzeichniss und Generalsachregister.

Brünn: Naturforschender Verein:

Verhandlungen. Jahrgang 1—4. 1862/65.

„ 7. 1868.

„ 16—21. 1877/82.

Bericht der meteorologischen Commission für 1881.

Bruxelles: Société belge de Microscopie:

Bulletin Tome 1—9. 1874/83.

- Bruxelles:** Société entomologique de Belgique:  
Annales Tome 21. 22. 1878. 1879.
- do. Société géologique de Belgique:  
Annales Tome 5—9. 1877/78—1881/82.
- do. Société malacologique de Belgique:  
Procès verbaux. Tome 8—11. 1879—1882.
- Budapest:** Ungarische geologische Gesellschaft:  
Geologische Mittheilungen. Band 8—13. 1878—1883.
- do. Königliche ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft:  
Heller: A kir Magyar Termeszettu domanyi Tarsulat Könyv-  
veinek Czimjegyzeke. Budapest 1877.
- Hermann: Ungarns Spinnenfauna. Band 1—3.
- Hidegh Dr.: Chemische Analyse ungarischer Fahlerze.
- Horvath: Monographia Lygaeidarum Hungariae.
- Hunfalvy: Literarische Berichte aus Ungarn. Band 3 und 4.
- Kerpely Antal: Magyarorszag Vaskövei és Vasterményei.
- Krenner Dr.: Die Eishöhle von Dobschau.
- Maderspach: Magyarorszag Vaserez-Fekhelyei.
- Oerley Dr.: Monographie der Anguilluliden.
- Senzl Dr.: Beiträge zur Kenntniss der erdmagnetischen  
Verhältnisse.
- Sginneyei: Bibliotheca hungarica historiae naturalis et matheseos.
- Stahlberger: Die Ebbe und Fluth in der Rhede von Fiume.
- Büdingen:** Verein für Naturfreunde:  
Zweiter Jahresbericht 1878.
- Cambridge:** Museum of comparative zoology at Harward college.  
Annual reports: 1868, 1870, 1872—1876.
- Cassel:** Verein für Naturkunde:  
Berichte 5—11. 1841/1847.  
„ 26—30. 1878/1883.
- Riehl: Verzeichniss der bei Cassel aufgefundenen Coleopteren.
- Eisenach: Uebersicht der in der Umgegend von Cassel beobachteten Pilze.
- Chemnitz:** Naturwissenschaftliche Gesellschaft:  
Bericht 6—8. 1878—1883.
- Cherbourg:** Société nationale des sciences naturelles et mathématiques:  
Catalogue de la Bibliothèque. 1881.
- Christiania:** Norwegian North-Atlantic Expedition.  
Schriften I—X.

- Christiania:** Norske Gradmaalingskommission:  
Vandstands observationer. Heft 1 u. 2. 1882/3.  
Geodätische Arbeiten. Heft 1—3. 1882.
- Chur:** Naturforschende Gesellschaft Graubündens:  
Jahresbericht 22—26. 1877/82.
- Clausthal:** Berg- und Hüttenmännischer Verein „Maja“:  
Mittheilungen. Neue Folge Heft 2. 1880.
- Crefeld:** Naturwissenschaftlicher Verein:  
Jahresbericht 1862/63.
- Danzig:** Naturforschende Gesellschaft:  
Schriften Band 1, 2. Band 3, Heft 1, 3 u. 4. Band 4.  
Band 5, Heft 1 u. 2. 1863/1881.
- Donaueschingu:** Verein für Geschichte und Naturgeschichte  
der Baar und der angrenzenden Landestheile:  
Schriften Heft 3 u. 4. 1880/1882.
- Dorpat:** Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität:  
Sitzungsberichte Band 5. Band 6 Heft 1 u. 2. 1878/1882.
- Dresden:** Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis:  
Sitzungsberichte 1876—1882.
- do. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.  
Jahresberichte 1879/80. 1880/81.
- do. Verein für Erdkunde:  
Jahresberichte 16 und 17. Geschäftl. und Wissensch. Theil.  
1878/80.
- Dublin:** Natural history society:  
Proceedings 1864/65.
- Dürkheim a. d. Hardt:** Pollichia, naturwissenschaftlicher Verein  
der Rheinpfalz:  
Jahresberichte 33 bis 42. 1875/84.
- Mehlis Dr.: Der Grabfund aus der Steinzeit von Kirchheim  
a/d. Eck in der Rheinpfalz. Dürkheim 1881.
- Emden:** Naturforschende Gesellschaft:  
Festschrift 1864.  
Jahresbericht 51—58. 1865/1872.  
„ 61—67. 1875—1882.
- Prestel: Die höchste und niedrigste Temperatur bei Emden,  
an jedem Tage beobachtet von 1836 bis 1877.
- Erfurt:** Königliche Academie gemeinnütziger Wissenschaften:  
Jahrbücher. Neue Folge Heft 10 und 11. 1880 und 1882.

- Erlangen:** Physikalisch-medicinische Societät:  
Sitzungsberichte Heft 11—15. 1878—1883.
- Florenz:** Società entomologica italiana.  
Bulletino. 10—15. 1878—1883.  
Catalogo della Collezione di insetti italiani del R. Museo di Firenze.
- Frankfurt a/Main:** Senckenbergische naturforschende Gesellschaft:  
Berichte von Juni 1868 bis Juni 1871, Juni 1872 bis Juni 1883.  
do. Physikalischer Verein.  
Jahresberichte 1877/78, 1879/80, 1880/81, 1881/82.
- Frauenfeld:** Thurgauische naturforschende Gesellschaft:  
Mittheilungen Heft 5 und 6. 1882 und 1884.
- Freiburg i/B.:** Naturforschende Gesellschaft:  
Berichte über die Verhandlungen. Band 7, Heft 3 und 4,  
Band 8, Heft 1.  
Festschrift der 56. Versammlung der deutsch. Naturforscher  
und Aerzte in Freiburg 1883.
- Fulda:** Verein für Naturkunde: Bericht 3—7. 1875/83.  
Meteorol. phaenol. Beobacht. aus der Fuldaer Gegend 873/78.
- St. Gallen:** Naturwissenschaftliche Gesellschaft:  
Berichte 1863/64, 1864/65, 1865/66, 1877/78, 1878/79, 1880/81.
- Gera:** Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften:  
Winke, betr. das Aufhängen der Nistkästen.
- Giessen:** Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde:  
Bericht 5—9. 1855/62. Bericht 11. 1865. Bericht 13/22.  
1869/83.
- Görlitz:** Naturforschende Gesellschaft:  
Abhandlungen. Band 15 und 16. 1875 und 1879.  
do. Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften:  
Lausitzisches Magazin: Band 56—59. 1880—83.
- Graz:** Verein für Aerzte. Jahresbericht 2.  
do. Academischer naturwissenschaftlicher Verein:  
Jahresberichte 4 und 5. 1878/79.  
do. Naturwissenschaftlicher Verein für Steyermark:  
Mittheilungen. Jahrgänge 1878—1882.  
Pebal: das chemische Institut der k. k. Universität Graz:
- Greifswald:** Naturwissenschaftlicher Verein von Neu-Vorpommern  
und Rügen:  
Mittheilungen. Jahrg. 11—14. 1879/83.  
do. Geographische Gesellschaft: Jahresbericht 1. 1882/83.

- Haarlem:** Museum Teyler: Archives. Serie II Nr. 1—3.
- Halle:** Kaiserlich-Leopoldinisch-Carolinisch-Deutsche Academie der  
Naturforscher: Leopoldina. Heft 12—19. 1876—1883.  
do. Verein für Erdkunde: Mittheilungen 1877/83.  
do. Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen:  
Zeitschrift für die Naturwissenschaften. Band 55 und 56.  
1882/83.
- Hamburg:** Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung:  
Verhandlungen. Band 1—4. 1871—79.  
do. Naturwissenschaftlicher Verein von Hamburg-Altona:  
Verhandlungen. Band 1—6. 1875—1882.  
Abhandlungen aus dem Gebiet der Naturwissenschaften.  
Band 7 Heft 1 und 2. 1880 und 1883.  
do. Deutsche Seewarte:  
Monatliche Uebersicht der Witterung. 1876/82. 1883 Januar bis  
März. Aus dem Archiv. Jahrg. 1—3. 1878/80.
- Hanau:** Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde:  
Bericht für 1873/79, 1879/82.
- Hannover:** Gesellschaft für Microscopie: Jahresbericht 1 und 2.  
1880 und 1881/82.  
do. Naturhistorische Gesellschaft:  
Jahresbericht 24. 1873/74.  
„ 27—32. 1876/78—1880/82.
- Heidelberg:** Naturhistorisch-medieinischer Verein:  
Verhandlungen: Band 1—6. 1857—1872.  
desgl. Neue Folge Band I. 1877. Band 2 Heft 2—5.  
1878/80. Band 3 Heft 1 und 2. 1881/82.
- Helsingfors:** Société des sciences de Finlande:  
Observations météorologiques. 1875—1880.  
Förhandlingar: Band 19—24. 1876/77—1881/82.  
Bidrag till Kännedom af Finlands natur och folk. Heft 27—38,  
1878/82.  
Acta: Tomus XI. 1880.  
Katalog der Bibliothek 1881.  
Hjelt: Carl von Linné. 1877.  
Ignatius: Notice statistique 1878.
- Hermannstadt:** Siebenbürgischer Verein für Naturwissen-  
schaften:  
Verhandlungen und Mittheil. Jahrg. 28—33. 1878—1882/83.



- Innsbruck:** Naturwissenschaftlicher medicinischer Verein:  
Berichte: Jahrg. 6 Heft 1. 1875. Jahrg. 9—13. 1878—1882/83.  
do. Ferdinandeum für Tyrol und Vorarlberg:  
Zeitschrift. Heft 22—26. 1878—1882.
- Karlsruhe:** Naturwissenschaftlicher Verein:  
Verhandlungen. Heft 1. 1864. Heft 7—9. 1876—1883.
- Kiel:** Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein:  
Schriften. Band 1—5, Heft 1. 1873—83.  
do. Verein nördlich der Elbe:  
Mittheilungen. Heft 1. 1857. Heft 4—7. 1860—1866. Heft 9. 1868.
- Klagenfurt:** Naturhistorisches Landesmuseum in Kärnthen:  
Jahrbücher. Heft 5—7. 1862/65. Heft 13—15. 1878/82.
- Königsberg:** Physikalisch-ökonomische Gesellschaft.  
Schriften: Jahrg. 12 und 13. 1871/72. Jahrg. 18—23. 1877/82.  
do. Polytechnischer und Gewerbe-Verein:  
Verhandlungen 1879, 1881, 1882, 1883.
- Landshut:** Botanischer Verein:  
Bericht 3. 1869/71. 7. 1878/79. 8. 1880/81.  
Hofmann: Flora des Isargebietes 1883.
- Lausanne:** Société vaudoise des sciences naturelles:  
Bulletin. Vol. 16 Nr. 81—83. Vol. 17 Nr. 84—86, Vol. 18 Nr. 87, 88. Vol. 19 Nr. 89.
- Leipzig:** Naturforschende Gesellschaft:  
Sitzungsberichte. Jahrgang 6—9. 1879—1882.  
do. Verein für Erdkunde: Mittheilungen 1882.
- Linz:** Verein für Naturkunde. Jahresbericht 9—13.  
do. Museum Francisco-Carolinum:  
Berichte 37—39. 1879—1881.  
„ 41. 1883.  
Festschrift zur Feier des 50jährigen Bestandes 1883.
- St. Louis:** Academy of Science:  
Transactions Vol. 4 Nr. 1 und 2. 1880/82.  
Contributions to the Archaeology of Missouri Part I:  
Pottery, 1880.
- Lüneburg:** Naturwissenschaftlicher Verein:  
Jahreshefte 6—8. 1872/82.
- Luxembourg:** Institut royal Grand-ducal: Section des sciences naturelles: Publications Tome 15—17. 1875—1879.  
Reuter, Observations météorologiques. 2 Vol. 1867 et 1874.

- Luxembourg:** Société botanique du Grand-Duché de Luxembourg:  
Recueil des memoires et des travaux publiés par la société.  
6—8. 1880—1882.
- Magdeburg:** Naturwissenschaftlicher Verein:  
Jahresbericht 7. 1877.
- Manchester:** Field, Naturalists Society:  
Accounts 1860—1863.
- Marburg:** Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften:  
Sitzungsberichte 1878. 1879. 1882. 1883.
- Moscou:** Société impériale des Naturalistes:  
Bulletin 1878 Nr. 3, 4. 1879—1882. 1883 Nr. 1—2.  
Inhaltsverzeichniss von 56 Jahrgängen.  
Bachmetieff: meteorol. Beobachtungen 1883. I. und II.
- Münster:** Westfälischer Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst:  
Jahresbericht 2 und 3. 1872 und 1874.  
„ 6 und 7. 1877 und 1878.  
„ 9—11. 1880—1882.
- Neubrandenburg:** Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg:  
Archiv 32—36. 1879—1883.  
Inhaltsverzeichniss von Jahrgang 21—30. 1879.
- Neufchatel:** Société des sciences naturelles:  
Bulletin Tome 11—13. 1877—1883.
- Newport:** Orleans county society of natural sciences:  
Archives of sciences and transactions Nr. 1—3. 1870/71.
- Newyork:** American museum of natural history:  
Annual report 1870.
- Nürnberg:** Naturhistorische Gesellschaft:  
Abhandlungen. Band 6 und 7. 1877 und 1881.  
Jahresbericht pro 1882.
- Offenbach:** Verein für Naturkunde:  
Berichte 2 1860/61. 7 und 8 1865/67. 10 1869/70. 12—16 1870—1875.
- Osnabrück:** Naturwissenschaftlicher Verein:  
Jahresberichte 1 1870/71. 4 und 5 1876/82.
- Philadelphia:** Academy of natural science:  
Proceedings 1859. 1861/70. 1876. 1883. (Januar-October.)

- Philadelphia: American philosophical society:  
Proceedings 1860.
- Pressburg: Verein für Naturkunde:  
Verhandlungen. Jahrgang 1—5 1856—1861. Jahrgang 8  
und 9 1864—1866.  
Verhandlungen. Neue Folge. Jahrgang 1—4 1869—1880.  
Correspondenzblatt 1862 und 1863.
- Regensburg: Zoologisch-mineralogischer Verein:  
Correspondenzblatt. Jahrgang 21. 23. 28—30. 32—36.  
Abhandlungen. Heft 10 und 11.
- Reichenbach: Voigtländischer Verein für allgemeine und specielle  
Naturkunde.:  
Mittheilungen. Heft 2 und 3. 1870 und 1877.
- Reichenberg: Verein für Naturfreunde:  
Mittheilungen. 1873.
- Riga: Naturforschender Verein:  
Correspondenzblatt. Jahrgang 23. 24. 1880/81.
- Rio de Janeiro: Museu nacional:  
Archivos. Vol. I. Heft 1. Vol. II—V. 1876—1880.  
Netto Dr.: Aperçu sur la théorie de l'évolution.
- Rom: R. Accademia dei Lincei:  
Atti. Serie terza. Transunti Vol. 2—7. 1877—1883.
- Rotterdam: Société Batave de Philosophie expérimentale:  
Programme 1869. 1880.
- Rouen: Société industrielle:  
Bulletin. 10 année Nr. 3. 1882.
- Schaffhausen: Schweizerische entomologische Gesellschaft:  
Mittheilungen. Band 5 Heft 8. 1879.  
" 6 Heft 1—4. 1880/81.
- Schweizerische naturforschende Gesellschaft:  
Verhandlungen der 61—65. Jahresversammlung. 1878—1882.
- Sondershausen: Botanischer Verein Irmischia für das nördliche  
Thüringen:  
Correspondenzblatt 1—3. Jahrgang.  
Abhandlungen. Heft 1 und 2.
- Stuttgart: Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg:  
5. Jahreshft.
- Venezia: Ateneo Veneto:  
Atti, Serie III. Band 1—3. Band 4 Heft 1 und 2. 1877/81.  
Rivista mensile di science, lettere ed arti. Juni-August 1881.

- Washington: Smithsonian Institution:  
Annual reports of Board of Regents. Jahrgang 1858—1870.  
1872—1881.  
Poore: Congressional Directory.  
Hewitt: Our national inheritance.  
List of foreign correspondents of the Smiths' Inst.  
do. Natural Academy of Science:  
Letter of the Vicepresident 1866. 1868.
- Weimar: Medicinisch-naturwissenschaftlicher Verein: Bericht 9, 10,  
1879. 1880.
- Wien: k. k. Zoologisch-botanische Gesellschaft: Verhandlungen.  
Band 2—25, 1852—1875. Band 28—32, 1878—1882.  
Marshall: Register der 10 ersten Jahrgänge.  
do. Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse:  
Schriften Band 2—10, 12, 14—20, 22.  
do. k. k. geologische Reichsanstalt: Verhandlungen, Jahrgänge  
1878—1883.  
do. Naturwissenschaftlicher Verein an der k. k. technischen Hoch-  
schule: Berichte 3—5, 1878—1882.  
do. k. k. geographische Gesellschaft: Mittheilungen Band 21. 22.  
1878—79.  
do. Naturwissenschaftlicher Verein an der Universität: Mitthei-  
lungen. 1882—83.
- Wiesbaden: Nassauischer Verein für Naturkunde: Jahrbücher,  
Heft 11—14, 16—28, 31—34.
- Wisconsin: Naturhistorischer Verein: Jahresberichte 1877/78,  
1879/80, 1880/81, 1881/82.
- Zürich: Naturforschende Gesellschaft: Vierteljahrsschrift. Jahr-  
gang 23—25.
- Zwickau: Verein für Naturkunde: Jahresbericht 1871—1875.  
1878—1882.

### An Geschenken

gingen in den letzten Jahren für die Bibliothek ein:

von Herrn Dr. Adolph hier:

- Adolph: Ueber Insektenflügel.  
do. Ueber abnorme Zellenbildung einiger Hymenopteren-Flügel.  
do. Zur Morphologie der Hymenopteren-Flügel.

von Herrn Oberlehrer Cornelius hier:

Berendt, Dr.: Die im Bernstein befindlichen organischen Reste der Vorwelt, 2. Band.

von Herrn Dr. Cornelius hier:

Blum, Dr.: Lehrbuch der Oryktognosie.

Helmholtz: Ueber die Wechselwirkung der Naturkräfte.

Naumann, Dr.: Elemente der Mineralogie.

Darwin: Der Ausdruck der Gemüthsbewegungen bei Menschen und Thieren.

do. Reise eines Naturforschers um die Welt.

von Herrn Prof. Crecelius hier:

Crecelius: Ulshemer's Reisen nach Amerika und Guinea.

von der Gesellschaft Casino hier:

25 Bände der Zeitschrift Ausland 1866/78.

von Herrn Dr. Dewitz in Berlin:

Dewitz: Beiträge zur postembrionalen Gliedmassenbildung bei den Insekten.

do. Doppelkammerung bei silurischen Kephelopoden.

do. Naturgeschichte cubanischer Schmetterlinge.

do. Beiträge zur Kenntniss der in ostpreussischen Silurgeschieben vorkommenden Kephelopoden.

von Herrn Ellenberger hier:

Darwin: Ueber die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl.

von Herrn Dr. Emmerich:

Sieben: Untersuchungen über anomale Dispersion des Lichtes.

Kreutz: Untersuchungen über die Bahn des grossen Kometen von 1861.

von Herrn Prof. Gebhard hier:

Festgabe für Wilh. Crecelius zur Feier der 25jährigen Lehrthätigkeit in Elberfeld.

von Herrn Pastor Heinersdorff hier:

Heinersdorff K.: Reinh. Buchholz, Reisen in West-Afrika.

Bujack, Dr.: Preussische Steingeräthe auf 5 Tafeln photographirt.

von Herrn Hollmanns in Cronenberg:

Graumüller: Die um Jena wild wachsenden Arzneipflanzen.

Strahl, Dr.: De Cholera.

Ganghofner: Ueber den Einfluss des Alkohols auf den Menschen.

Koch: De Salicibus europaeis commentatio.

Danzig in naturwissenschaftlicher und medicinischer Beziehung.

von Herrn Dr. Kaiser hier:

Kaiser: Die Brotfrüchte der alten Deutschen.

do. Entdeckungen der Normannen in Grönland und Amerika.

Göppert, Prof.: Der botanische Garten der Universität Breslau.

Festschrift zur Begrüssung der 14. allgem. Versammlung der deutschen Anthropologen-Gesellschaft zu Trier. 1883.

Freytag: Bad Oeynhaus (Rehme) in Westfalen.

Steinbrink: Ueber die Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Schalles in Metallen.

Grossliner: Das Bad Ratzes in Südtirol. 1883.

Bericht über die geogr., ökonom., commerc. und polit. Verhältnisse der argentinischen Republik.

Berichte der Central-Kommission für wissenschaftliche Landeskunde.

von Herrn Dr. Liebrecht hier:

Liebrecht: Die Seen der Schweiz.

von Herrn Dr. Loretz in Frankfurt a. M.:

Loretz: Einige Kalksteine und Dolomite der Zechstein-Formation.

do. Ueber Schieferung.

do. Notizen über Buntsandstein und Muschelkalk in Süd-Thüringen.

do. Beitrag zur geologischen Kenntniss der cambrisch-phyllitischen Schieferreihe in Thüringen.

do. Ueber Transversalschieferung und verwandte Erscheinungen.

von Herrn Dr. Mädge:

Darwin: Die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl. I. Band.

von Herrn Paulke hier.

Die Gegenwart, Wochenschrift. Band 15, 16, 19—24.

von Herrn Saalmüller in Frankfurt a. M.

Saalmüller: Neue Lepidopteren aus Madagascar.

von Herrn Dr. Simons hier.

Eisenlohr, Dr.: Lehrbuch der Physik.

Müller, Dr.: Grundriss der Physik und Meteorologie.

Fick: Die medicinische Physik.

Kölliker: Entwicklungsgeschichte des Menschen und der höhern Thiere.

Brehm's illustriertes Thierleben. Volksausgabe von Schödler. 3. Band.

Kunze, Dr.: Deutsche Zeitschrift für praktische Medicin. 1876 und 1877.

Funke, Dr.: Lehrbuch der Physiologie.

Bädeker: Belgien und Holland. 1875.

Zeitschrift: Die Natur. Jahrgang 1877.

Zeitschrift Export, Jahrgang 1881 und 1882.

von Herrn Weymer hier.

Nose, Dr.: Orographische Briefe über das Siebengebirge. 2 Bände.

do. Orographische Briefe über das Sauerländische Gebirge.

Weymer, G.: Exotische Lepidopteren I und II. Stettin, 1875 und 1884.

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins von Rheinland und Westfalen. Band 23.

von Herrn Dr. Winnacker hier.

Winnacker, Dr.: Ueber die niedrigsten in Rinnsteinen beobachteten pflanzlichen Organismen.

### Durch Kauf

erhielt die Bibliothek seit 1878 folgenden Zuwachs:

Bastian und Hartmann, Zeitschrift für Ethnologie. Band 10—15.

Behrens, Methodisches Lehrbuch der allgemeinen Botanik.

Cohn, Die Pflanze. Vorträge aus dem Gebiete der Botanik.

Daubrée, A.: Synthetische Studien zur Experimental-Geologie.

Gaea, Natur und Leben. Jahrgang 17 und 18.

Giebel, Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften 1878—1882.

Hartmann: Die Nigritier.

Die Monatschrift Humboldt, Jahrgang 1882.

Kosmos, Zeitschrift für einheitliche Weltanschauung, Jahrgang 1—7.

Kobelt, Illustriertes Conchylienbuch.

Die Natur, Zeitung etc. pro 1878—1883.

Der Naturforscher von Sklarek. Jahrgang 1880 und 1881.

Petermann's Mittheilungen aus Perthes' geographischer Anstalt.  
Band 24—29.

Siebold, Ethnographische Studien über die Aino auf der Insel Yesso.

## 3.

### Die Sammlungen des Vereins.

#### 1. Die Büchersammlung

ist in 5 grossen Schränken untergebracht und enthält im Ganzen:			
über Anthropologie und Medicin . . .	20	Werke in	41 Bänden
„ Zoologie, Botanik und Mineralogie	175	„ „	257 „
„ Physik, Chemie und Meteorologie.	47	„ „	67 „
Jahresberichte von naturwissenschaft-			
lichen Gesellschaften . . . . .	172	„ „	705 „
Zeitschriften . . . . .	23	„ „	189 „
Bücher verschiedenen Inhalts . . . . .	100	„ „	147 „

Zusammen . 537 Werke in 1406 Bänden.

#### 2. Die Naturaliensammlung

umfasst Gegenstände aus allen 3 Naturreichen und füllt 7 Schränke, sowie eine Anzahl grosser Regale. In den letztern befindet sich die ornithologische Sammlung übersichtlich geordnet. Dieselbe wurde vom verstorbenen Dr. von Guérard angelegt, kam schon im Jahre 1859 durch Ankauf in den Besitz des Vereins und repräsentirt die hiesige Fauna fast vollständig. In der neueren Zeit erhielt die Sammlung von Zeit zu Zeit einen Zuwachs durch manche im Gebiet erlegte Seltenheiten, ferner durch einige Raubvögel, geschenkt von Herrn Delosea, durch ein Paar exotische Schmuckvögel, geschenkt von Herrn Pastor Heinersdorff, und durch einen Albatross aus Neuholland, geschenkt von Herrn Jordan hier durch Vermittelung des Vereinsmitgliedes Herrn Beigel. Im Ganzen umfasst die Vogelsammlung jetzt in 215 Kästen 426 Exemplare.

Eine Collection von 140 Gläsern enthält eine Anzahl Eidechsen, Schlangen und andere Präparate in Spiritus, meist aus der europäischen Fauna, doch befindet sich auch einiges Exotische darunter; sie füllt einen Schrank.

Ein zweiter Schrank ist für die Coleopteren- und Lepidopteren-Sammlung bestimmt, welche sich in beiden Abtheilungen auf die hiesige Fauna beschränken. Die erstere umfasst 650 Arten in ungefähr doppelt so vielen Exemplaren und wurde vom verstorbenen Dr. Stachelhausen angelegt. Die andere zählt über 500 Arten und Varietäten von Macrolepidopteren in ca. 1300 Exemplaren, wurde ebenfalls von Dr. Stachelhausen angelegt und von Herrn Weymer vervollständigt, sowie neu geordnet. Ausserdem ist eine kleine Collection von Conchylien und Vogeleiern vorhanden.

Das in einem kleinen Schranke untergebrachte Herbarium wurde von Herrn Gymnasiallehrer Schmidt systematisch geordnet und durch zahlreiche Arten vermehrt.

Der Verein besitzt ausserdem zwei Mineralien-Sammlungen, von denen die eine allein zwei grosse Glasschränke füllt. Es ist die vom verstorbenen Wundarzt Kuhn angelegte Sammlung, welche circa 800 Exemplare, meist Mineralien im engern Sinne enthält, darunter viele gute von bedeutenden Händlern angekaufte Stücke, insbesondere 80 instructive Pseudomorphosen. Diese Sammlung wurde von Herrn Dr. Cornelius neu geordnet und katalogisirt. Die andere, welche nahe an 600 gute Exemplare umfasst, wurde von Herrn Apotheker Jaeger gesammelt, gelangte dann in den Besitz des Herrn W. Dörr und später in den des Herrn Karl von der Heydt, der sie durch Vermittelung des Herrn Dr. Simons vor etwa 5 Jahren dem Vereine zum Geschenk machte. Auch diese ist überwiegend eine Collection von einfachen Mineralien, mit nur wenigen Gesteinen und Petrefacten. Der Raum eines Schrankes ist für sie beinahe zu enge.

Ein weiterer Schrank enthält fast nur Petrefakten, welche vom verstorbenen Professor Fuhlrott, dem früheren langjährigen Vorsitzenden des Vereins, gesammelt und bestimmt sind und meist der heimischen Gebirgsformation angehören.

Eine kleine Collection Pfahlbautenfunde von Robenhausen beschliesst die Reihe.

## 4.

## Mitglieder des naturwissenschaftlichen Vereins.

### I. Ehrenmitglieder.

Behrens W. J., Dr., Göttingen.  
 Cornelius K., Oberlehrer a. D., Elberfeld.  
 Evers M., Dr., Gymnasialoberlehrer, Düsseldorf.  
 von der Heydt K., Banquier, Elberfeld.  
 Martins R., Landgerichts-Director, Aachen.

### II. Correspondirende Mitglieder.

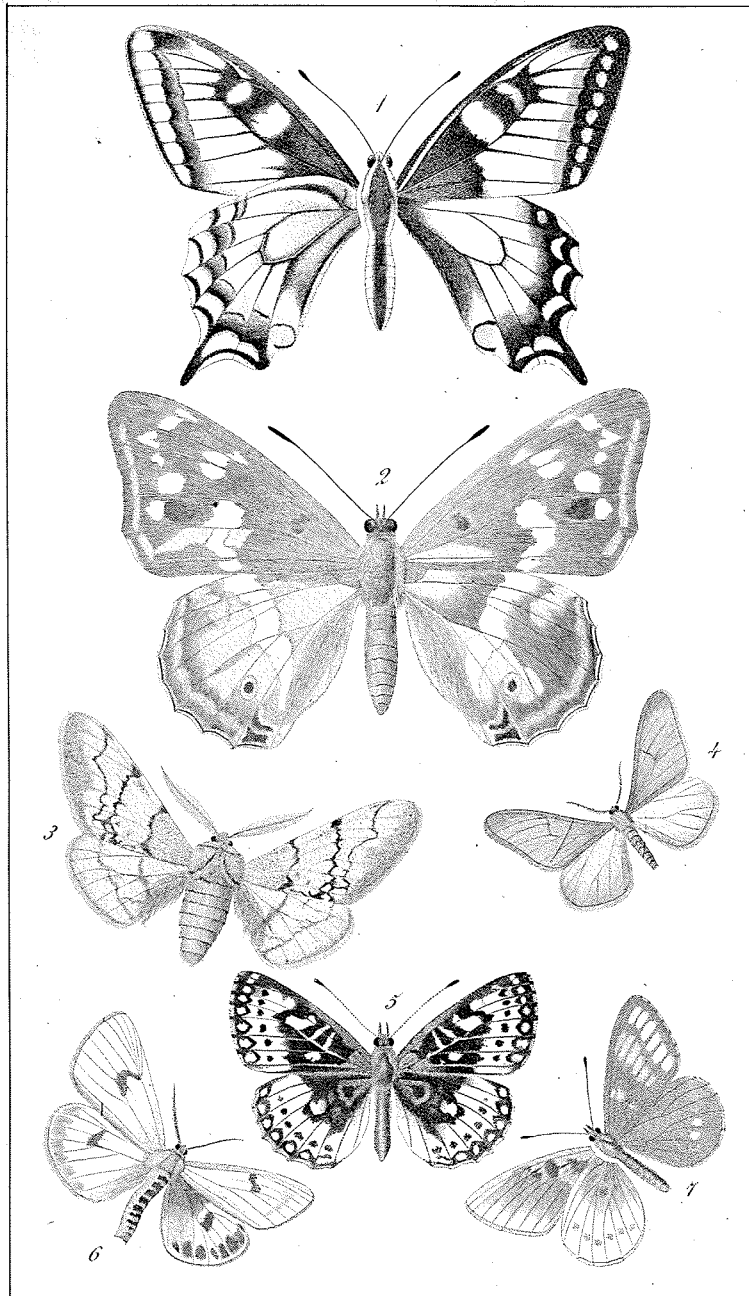
Leimbach G., Dr., Gymnasial-Professor, Sondershausen.  
 Müller J. P., Dr., Director der deutschen Schule, Antwerpen.  
 de Rossi G., Postverwalter, Nevigis.

### III. Ordentliche Mitglieder.

(Diejenigen Mitglieder, bei deren Namen der Stand nicht angegeben ist, gehören dem Kaufmanns- oder Fabrikantenstande an.)

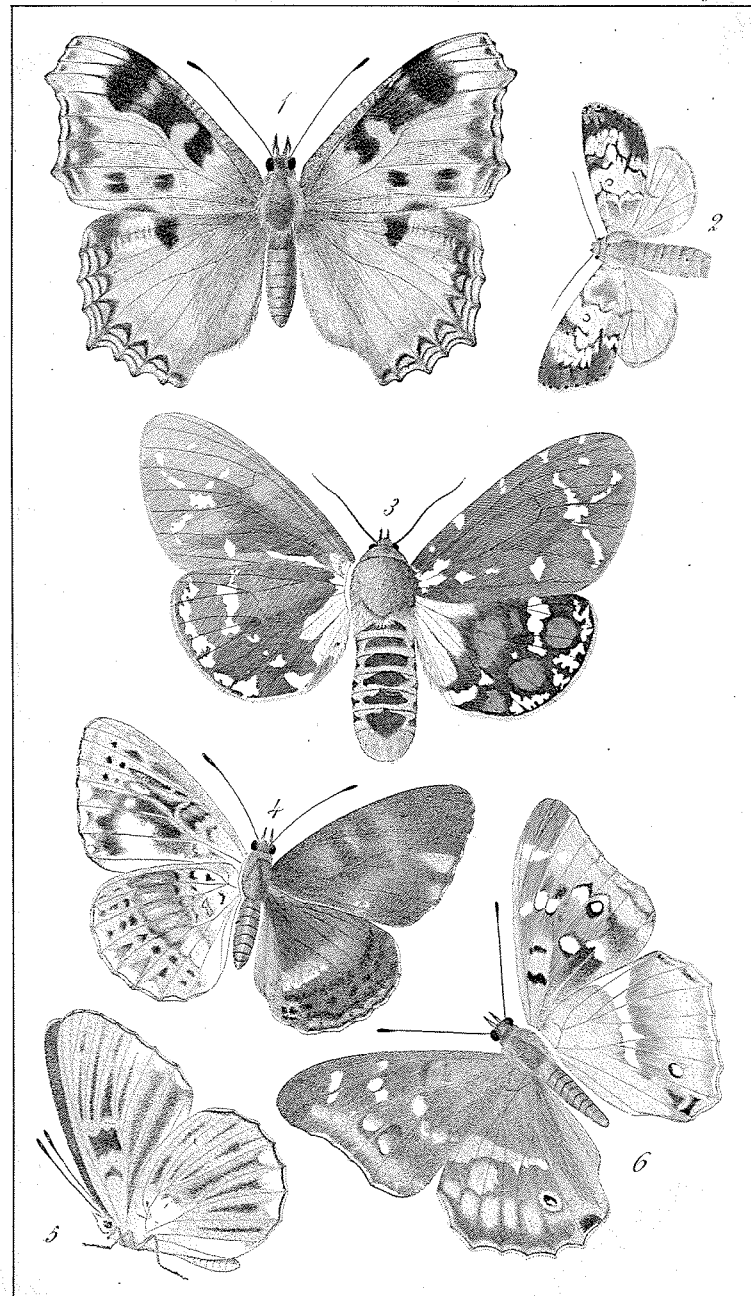
- |  |  |
|--|--|
| 1. Adolph, Dr. phil. Gymnasial-<br>oberlehrer.           | 15. Erntges Rob.                                     |
| 2. Bayer, Fr.  | 16. Fassbender Joh., Buchhändler.                    |
| 3. Beigel G. A., Lehrer.                                 | 17. Feldmann Wilh.                                   |
| 4. Berger W., Dr. med., pract.<br>Arzt.                  | 18. Fiedler W., Lehrer an der höh-<br>Töchterschule. |
| 5. Böddinghaus Friedr.                                   | 19. Fischel, Dr. med., pract. Arzt<br>in Vohwinkel.  |
| 6. Böddinghaus Paul.                                     | 20. Frowein Aug.                                     |
| 7. Böddinghaus Wilh.                                     | 21. Frowein Louï.                                    |
| 8. Börner H., Dr. phil., Director<br>des Realgymnasiums. | 22. Graf E., Dr. med., Sanitätsrath.                 |
| 9. Brabänder W., Apotheker.                              | 23. Haarhaus Adolf.                                  |
| 10. Bröcking Rich.                                       | 24. Haarhaus F. F.                                   |
| 11. Cornelius H., Dr. med., pract.<br>Arzt.              | 25. Haarhaus G. A.                                   |
| 12. Crecelius, W., Dr. phil., Prof.                      | 26. Heinersdorff K., Pfarrer.                        |
| 13. Dette W., Lehrer am Real-<br>gymnasium.              | 27. Hengstenberg H., Oberlehrer<br>am Realgymnasium. |
| 14. Ellenberger Herm.                                    | 28. Herbeck H. E., Optiker.                          |
|  | 29. von der Heydt, Freiherr Aug.                     |
|  | 30. Hömberg Heinr.                                   |

- |  |   |
|--|---|
| 31. Hohwarde, Rechtsanwalt.  | 60. Peltz Max.  |
| 32. Kaiser W., Dr. phil., Oberlehrer<br>am Realgymnasium.                    | 61. Pesch Hermann, Handelsgärt.                                 |
| 33. Kamphausen W., emer. Hauptl.   | 62. Pfeiffer H. A. W.   |
| 34. Kaufmann Dan.  | 63. Platzhoff Gust.   |
| 35. Kayser R., Architect.  | 64. Protze H., Dr. med., pract. Arzt.                           |
| 36. Kleinschmidt E., Dr. med.,<br>pract. Arzt.                               | 65. Remkes K. jun.  |
| 37. Kleinsorge, Dr. phil., Lehrer<br>an der Oberrealschule.                  | 66. Ringeltaube, Lehrer.  |
| 38. Köhler W.  | 67. Schattke E., Lehrer.  |
| 39. Krautzig M., Lehrer.   | 68. von Schennis F.,  |
| 40. Küpper H., Dr. med., pr. Arzt.   | 69. Seyd Herm.  |
| 41. Lautz Karl, Notar.   | 70. Simons Ludw.  |
| 42. Liebrecht W., Dr. phil., Ober-<br>lehrer an der höh. Töchter-<br>schule. | 71. Simons Rob., Dr. med.                                       |
| 43. Lindenschmidt Karl, Rechts-<br>anwalt.                                   | 72. Schlegel Raf., Photograph.                                  |
| 44. Lohmann W., Hotelbesitzer.   | 73. Schlieper Gust.   |
| 45. Lucas Ed., Buchdruckerei-<br>besitzer.                                   | 74. Schlösser Ant.  |
| 46. Lucas Gust.  | 75. Schmidt H., Gymnasiallehrer.                                |
| 47. Maass H., Director des zoo-<br>logischen Gartens.                        | 76. Schmidt Joh.  |
| 48. Mäcker Albert.   | 77. Schmidt Reinh.  |
| 49. Mädge, Dr. phil., Lehrer an<br>der Oberrealschule.                       | 78. Schmitz H., Dr. med., pract. Arzt.                          |
| 50. Martini Aug., Buchdruckerei-<br>besitzer.                                | 79. Strücker Fr. Wilh.  |
| 51. Müller, Gerh.  | 80. Tillmann Theod. Jul.  |
| 52. Muthmann Wilh.   | 81. Uhles E., Staatsanwalt.                                     |
| 53. Nottberg R. sen.   | 82. Uhlhorn H.  |
| 54. Nottberg R. jun.   | 83. Viefhaus Aug.   |
| 55. Olearius Alfred.   | 84. Vogelsang Max.  |
| 56. Ostermann Ewald.   | 85. Waldschmidt E., Dr. phil.,<br>Lehrer an der Oberrealschule. |
| 57. Osteroth Arthur.   | 86. Weyding, Lithograph.  |
| 58. Paullke Gust., Lehrer.   | 87. Weyerbusch Emil.  |
| 59. Peill Gustav.  | 88. Weymer Gust., Eisenbahn-<br>sekretär.                       |
|  | 89. Witte A., Dr. med., pract. Arzt<br>in Barmen.               |
|  | 90. Wittenstein Adolf.  |
|  | 91. Winnacker, Dr. phil., Lehrer<br>am Realgymnasium.           |
|  | 92. Wolff Gustav.   |
|  | 93. Wolff Karl.   |
|  | 94. Wolff Richard.  |



G. Weymer del.

Lith. A. Weyding Elberfeld



G. Weymer del.

Lith. A. Weyding Elberfeld