

Der Lousberg bei Aachen,

eine naturhistorische Skizze von Prof. Dr. Förster.

I. Zur Orientirung.

Aus dem weitausgedehnten Kesselthal, worin in nicht unbedeutender Höhe die altberühmte Kaiserstadt liegt, erhebt sich in der Richtung von Nordost gegen Nordwest eine Hügelreihe, welche, unmittelbar am Fuße derselben gelegen, eine reizende Uebersicht der Stadt und ihres Hintergrundes bis zu den waldbefränzten Höhen des Aachener und Burtscheidter Gebietes und in weiterm Ueberblick bis zu dem in nebliger Ferne am äußersten Horizonte auftauchenden hohen Veer ermöglicht. Da liegt zuerst der Wingartsberg mit seiner schönen Anlage, in deren Mitte das große Spital, einem fürstlichen Pallast ähnlich, in die Augen fällt. Nur durch eine unbedeutende Einsattlung davon getrennt, schließt sich mehr nordwestwärts der Salvatorsberg an, ein kahler, grasbewachsener, alles weiteren Pflanzenschmuckes beraubter Hügel, aber, wenngleich nur durch ein kleines schmuckloses Kirchlein getront, weithin in die Augen fallend und von allen Anhöhen, welche unser Kesselthal rings umgeben, gerne gesehen. So wie der Salvatorsberg den erstgenannten Wingartsberg an Höhe übertrifft, so überragt beide wieder der Lousberg,* von jenem ebenso durch einen kleinen Thaleinschnitt isolirt und gleichsam selbstständig auftretend. Erheben sich die beiden

*) Ueber die Schreibart und Bedeutung des Namens Lousberg verdanke ich unserem berühmten Archivar Königeler folgende Aufklärung. Er schreibt: „Bei mir ist es feste Ueberzeugung, daß Lousberg nichts Anderes bedeutet als Löwenberg. Im 9. Jahrhundert schreibt Quix (in der Schrift die Königliche Kapelle auf dem Salvatorsberge), scheint der „Hügel noch keinen eigenen Namen gehabt zu haben. Das war unter Ludwig dem Deutschen. Im 10. Jahrhundert „unter Otto III., in einer Urkunde von 997, heißt der Berg Luovesberg, in einem Cartular des Kollegiatstiftes St. Adalbert „Luesberg und zwar in einer Schenkungsurkunde Heinrichs II., der sich darin auf die seines Vorgängers bezieht, (also „Luovesbere = Luesberg). Im Jahr 1059 nennt Heinrich IV. die Anhöhe nicht, wie Quix schreibt, Luovesberg, sondern „wie mein Original-Copiarium hat, Louvesberg und das ist auch wohl die richtige, natürliche Schreibart des Diphthonges. „1226, unter Friedrich II. wird der Name Luesberg geschrieben. Spätere Schreibung des Namens bis in die jüngste „zeit gibt Loosberg, Lusberg und am häufigsten französisirend Louisberg. Hierzu mag wohl die Fremdenfrequenz zu „Aachen, die üble Erinnerung des Namens im Plattdeutschen und zuletzt die französische Invasion den Hauptanlaß „gegeben haben.“

„Wollte man nun auch die Benennung des Berges von den ersten Urhebern der freigebigen Verfügungen über „denselben, nämlich Ludwig dem Frommen und Ludwig dem Deutschen ableiten, so steht doch fest, daß die Benennung „Louvesberg, auch in der Ableitung von Ludwig, deutsch lauten müßte, weil der Berg ja in Deutschland lag; in dem „Worte Louvesberg ist aber keine Spur einer deutschen Ableitung vom Namen Ludwig zu finden.“

„Aber welche Sprache, welche Mundart wurde in ältester Zeit und bis ins späte Mittelalter in der Aachener „Gegend gesprochen? Es ist, wie spätere Urkunden es uns zeigen, als dieselben statt in lateinischer in deutscher Sprache „verfaßt wurden, die niederdeutsche Mundart, welche mit dem jetzigen flämischen Idiom viele Verwandtschaft hat.

erstgenannten Hügel stumpf pyramidal über die Thalsohle, so liegt dagegen der Lousberg wie ein langgedehnter Berggrücken da, dessen Breitseiten nach Nordost und Südwest abfallen, von Weitem gesehen in der That nicht unähnlich einem ruhenden Löwen.

Die Lage der Stadt Aachen, nach zuverlässigen Bestimmungen unter 50°, 47', 8" N. B. und 23°, 44', 57" Ö. Lg. von Ferro gelegen, bedingt auch die Lage des Berges, dessen Bestimmung es vielleicht in Zukunft sein dürfte in die Stadt einzurücken, wenn die Mauern gefallen und die Baulust in steter Progression noch ein volles Jahrhundert fortbauert. Nicht unrathsam dürfte deshalb schon jetzt das Bauerrain untersucht und im Interesse der Stadt ein festliegender Plan aufgestellt werden. Die Erhebung des Lousberges über den Meeresspiegel beträgt 800', der Fuß des Springbrunnens auf dem Markt weist nur 533' nach, mithin steigt der Lousberg noch 267' über die Marktsfläche in die Höhe. Ueberragt wird die Höhe desselben nur durch einzelne Punkte des Aachener Waldes z. B. die Karlsöhe, wenn auch nicht sehr bedeutend.

Wenn man sich in die ersten Jahre unseres Jahrhunderts zurückverlegen könnte, würden wir statt eines baumbekränzten Hügels in dem Lousberg eine elende, kahle und öde Schaastrift gefunden haben, eben so trostlos und langweilig, wie ähnliche Anhöhen in der nächsten Nähe, z. B. der Schneeberg bei Baels und der eben so unfruchtbare Hügel bei Sefent (sept fontaines). Während diese letzterwähnten von mergeliger Beschaffenheit und überreich an Feuersteinen er-

„Im Niederdeutschen heißt nun louve Löwe, so z. B. im Meineke Voss von Hoffmann von Fallersleben herausgegeben: „(die niederländische Bearbeitung von Willem di Matoc soll schon um 1250 erschienen sein!)

„do louve, unse here, der Löwe, unser Herr.“

„Dadurch daß spätere Urkunden gewöhnlich Lenesberg schreiben, scheint uns schon vollkommen erwiesen, daß auch Louvesberg in schneller Aussprache Lens — oder Lusberg (u=y) nichts anderes als Löwenberg bedeutet, mag nun die Farbe des Sandes oder die gestreckte Lage der beiden Hügel, Lusberg und Salvatorsberg Anlaß zum Namen gegeben haben.“

„Eines muß ich aber noch bemerken, daß in dem Worte Louve genau die französische Benennung der Wölfin, louve liegt, masc. loup, vom lateinischen lupus. Nun kommt aber die Verwechslung des orientalischen Löwen mit dem europäisch-nordischen Löwen, dem Wolfe, häufig vor. Der heilige Lupus heißt im Französischen St. Leu, die Stadt Löwen heißt Louvain. Was mir aber am auffallendsten ist, daß ich unter den Papieren, welche dem Münster-Archiv entstammen, zwei Abschriften von den Schenkungsakten Heinrichs IV. und des Kardinals Peter vom heil. Georg fand, die anscheinlich aus dem 16. Jahrhundert stammen und die Ueberschrift tragen mons lupi, Loeffsberch.“

„Ich schließe mit dem Hinweise darauf, daß nach der Urkunde Heinrichs IV. auch Baals und Harne (Walhorn) im pago Louva lagen, der sich von Aachen bis Lüttich, welches im Lateinischen Leodium heißt, ausdehnte, daß ferner wahrscheinlich Löwen unter dem Namen Loon im Gedichte „Karlmeinet“ vorkommt; daß Loon, Loen, Löwenberg, verbundene Namen der Grafen von Heinsberg sind, die auch Herren zu Jülich waren, (siehe Meyer's Chronik Jahr 1428); daß die zu ihrer Zeit sehr einflußreiche Gesellschaft zu Lewenberg in dem Hause auf dem Büchel (Heusen'sche Buchhandlung), das diesen Namen und das Emblem des Namens trägt, sich versammelte; daß ferner Lion de Saunier, Handelsstadt der Franche Comté an der burgundischen Gränze, auch Lons genannt wird; so wie endlich, daß das Städtchen Loos in der fürstbischöflich Lüttich'schen Grafschaft Loos, die schon früh zu Karls des Großen und zu Heinrichs IV. Zeit vorkommt, Borkloen heißt.“

„Die Ableitung des Namens bei Quix von lousen, sehen, umherschauen, scheint mir eine durchaus verfehlt, namentlich für einen Mann, der sich sonst so gerne auf Urkunden beruft. Doch sat prata hiberunt.“

Soweit unser gelehrter Archivarius, der sich in den alten Urkunden gründlich umgesehen hat und dem wir deshalb als zuverlässigem Gewährsmanne gerne folgen.

schienen, bot der Lousberg einen Sandhügel dar, mit spärlichem Grafe bewachsen und mit einzelnen krüppelhaften Sträuchern von Wachholder (*Juniperus communis*.) bedeckt. Mehrere der umliegenden Pachtböfe hatten, wie es scheint, seit uralter Zeit, das Weidgangsrecht für Schaafe und daß unter solchen Verhältnissen von selbst eine Umwandlung des Berges, wie sie heute vor Augen liegt, unmöglich war, läßt sich leicht begreifen. Erst unter der französischen Herrschaft, zu Anfang dieses Jahrhunderts, genauer angegeben 1807, wurde der Gedanke einer Anlage für Spaziergänger resp. Badegäste ins Auge gefaßt und von einigen gutgesinnten Bürgern der Stadt, wozu wohl unbestritten der damalige Generalsekretair des Präfecten Körfgen als die Seele und Haupttriebfeder angesehen werden muß, bei der französischen Behörde energisch befürwortet. Diese Regierung war unter dem damaligen Präfecten Mechin einsichts-voll genug die Wichtigkeit des Projectes zu prüfen und dasselbe zu genehmigen. Mit nicht geringen Hilfsmitteln wurde rasch Hand ans Werk gelegt. Es ist nicht unsre Absicht hier mit genauen Zahlen *) die Opfer nachzuweisen, welche dem schönen Unternehmen gebracht werden mußten, nur über die Art und Weise der ersten Anpflanzungen dürften einige Angaben nicht überflüssig erscheinen. Wie wenig die Kultur auf diesen kahlen Anhöhen von selbst fortschreitet, kann jeder leicht bei Vaels sehen, wo der Schneeberg vielleicht vor Jahrtausenden dasselbe Ansehen hatte wie heute, mithin war auch nicht zu erwarten, daß der sandige Lousberg auf seinem Rücken in kurzer Zeit bewaldet dastehen würde. Die ersten Anpflanzungen mußten daher mit größter Umsicht ausgeführt werden, wenn ein günstiges Resultat erzielt werden sollte. Zu diesem Zwecke wurden die Bäume nicht in der gewöhnlichen Weise hingepflanzt, sondern man hob sie mit einem großen Wurzelballen aus und setzte sie in Körbe, welche mit fruchtbarer Erde angefüllt wurden. Auf diese Weise gab man ihnen die erste Nahrung gleichsam mit und sicherte sich den Erfolg durch dieses zwar sehr kostspielige aber ganz zweckmäßige Verfahren. Vorherrschend pflanzte man Nadelhölzer, weil diese bekanntlich sehr genügsam sind und nicht mit Unrecht als die Pionire der Kultur angesehen werden müssen. In zweiter Reihe waren es die Buchen, welche namentlich auf der Nordostseite ein gutes Fortkommen versprachen. Um aber alle Einförmigkeit zu vermeiden, wurden gleich schon bei der ersten Anlage fast alle Laubhölzer unserer umliegenden Wälder verwendet, so daß wir jetzt, wie später erwiesen werden soll, auch Bäume dort antreffen, für welche der sandige Boden weniger günstig und eine gedeihliche Entwicklung kaum erwarten läßt. Nichts desto weniger müssen wir der Mannigfaltigkeit das Wort reden; es wäre zu bedauern wenn aus oekonomischen Rücksichten eine Baumart eine so überwiegende Rolle spielte, daß dadurch der Zweck der Anlage, Annehmlichkeit mit Schönheit gepaart, zurückgebrängt würde. Auch darin trafen die ersten Anpflanzer das Rechte, daß die Anlage nicht zu sehr gekünstelt wurde, sie wollten offenbar dem Berge den Charakter einer Waldparthie nicht ganz rauben und noch weniger einen Garten, in der steifen Manier der verflossenen Jahrhunderte, herstellen. Mit Ausnahme der Hauptwege erscheint demnach an dem Lousberg wenig gekünstelt und man kann hier die schattige Waldeseinsamkeit finden, welche nach dem Zustande der Kultur unserer städtischen Umgebung bloß in weiter Ferne, im Nachener Wald, erreicht werden kann und hier erst den ungekünstelten frischen Naturgenuß gewährt.

*) Einige Zahlenangaben siehe im Anhang.

Es scheint, daß der Lousberg nicht unbefrittenes Eigenthum der Stadt war, denn es haf-
 teten manche Gerechtfame darauf, die eine freie Verfügung über das Terrain nicht zuließen.
 Nicht weniger als 8 der umliegenden Pachthöfe hatten für ihre Schaafse das Hutrecht und wiesen
 im Besitze dieses Rechtes alle Unbetheiligten zurück, doch konnte keiner derselben dieses Recht
 verbrieft nachweisen. Die französische Regierung, welche oft genug auch in gewaltthätiger Weise
 in die Eigenthumsrechte eingriff, konnte daher hier um so mehr ohne Weiteres den Anlageplan
 genehmigen, die Beteiligte mit dem Schein des Rechtes nicht berücksichtigen, oder gar ab-
 weisen. Obgleich nun die Stadt auf diese Weise in den vollen Besitz des Berges gelangte und
 zwar ohne Ablösung eines lästigen Servitutes, da die Inhaber desselben keinen Widerspruch
 erhoben, die Sache sogar verjähren ließen, so forderte doch die erste Anlage für jene Zeit sehr
 große Opfer, welche theils durch das Gouvernement, theils durch Privatbeiträge, zum größten
 Theil aber durch die Stadt selbst gebracht werden mußten. Diese steigerten sich noch bedeutend
 als durch den Bau eines Belvedere zu Gunsten der Kurgäste und der Besucher einem dringenden
 Bedürfnisse abgeholfen, damit aber weiteren Auslagen noch kein Ziel gesetzt wurde. In wie weit
 spätere Zuschüsse für die Instandhaltung der Anlagen als eines unschätzbaren Eigenthums, um
 welches die benachbarten Städte uns alle wohl beneiden dürften, stattgefunden, kann hier füglich
 übergangen werden, in diesem Augenblick sind dieselben gewiß unbedeutend oder gar nicht
 nothwendig.

Es darf nicht befremden, wenn wir bei einem Gesamtüberblick des ganzen Berges die
 Wahrnehmung machen, daß nur der eigentliche Rücken desselben bewaldet ist, seine tieferen Ab-
 hänge dagegen alle in größerem oder geringerem Grade kultivirt erscheinen. Jetzt bereits meist
 der Feldkultur anheimgefallen, bildeten diese Abhänge in den ersten Dezennien unseres Jahr-
 hunderts noch schöne üppige und blumenreiche Wiesen oder Viehtristen, die zur Staffage des
 Berges einen natürlichen, dem Auge wohlthuenden Schmuck bildeten. Sie waren alle seit un-
 vordenklichen Zeiten in den Privatbesitz übergegangen, hatten ihre Besitzer wohl bisweilen ge-
 wechselt, waren aber intakt geblieben. Heute ändern sich diese Verhältnisse sehr zum Nachtheil
 des Berges selbst, da die gegenwärtigen Besitzer ihr Eigenthum auszunutzen und in Fluß zu
 bringen suchen, wie die häßliche, den Berg arg entstellende und gefährdende Sandgrube an der
 Westseite unwiderleglich darthut; selbst die Anlage der neuen Straße kommt dem Berg nicht zu
 Gute, ja entzieht den Anblick desselben von einer Seite her dem Zuschauer auf eine unangenehme
 Weise. Wir dürfen dieses beklagen, müssen aber billig genug sein der Spekulation die Benutzung
 ihres Eigenthums nicht zu verkümmern. Die neuen Häuser unmittelbar am Fuße des Berges
 werden so viele Vortheile bieten, daß die Unternehmer keine verfehlte, vielmehr eine sehr lukrative
 Spekulation unternommen haben, sie werden auch dem Bewohner viele Annehmlichkeiten durch
 die schönen Anlagen des Berges gewähren, aber der Lousberg verliert seinerseits durch das all-
 mähliche Näherrücken menschlicher Wohnungen viel von seiner idyllischen Ruhe. Hier wie ander-
 wärts mag man bedauern, daß, wie im Mittelalter die schönen Dome durch Häusergürtel einge-
 schnürt, auch solche herrliche Anlagen, wie der Lousberg, nicht auf eine weitere Strecke hin sich
 frei stellen lassen, sondern der erdrückenden Umarmung durch industrielle und andere Anlagen
 sich kaum erwehren können.

Das Areal unseres Bergrückens, in so weit er Eigenthum der Stadt ist, beträgt nach Angabe des Herrn Geometers Capellmann jun. 186400 Quadratmeter oder 18 Hectare 64 Acre unseres neuen Dezimalmaßes, gleich 73 Magd. Morgen. Davon sind mit Holz bestanden circa 59 1/2 Morgen oder 151917 Quadratmeter. An der Nordostseite befindet sich aber noch ein breiter Streifen an dem Gelände im Privatbesitz. Derselbe besteht aus einer Gartenanlage und Wiesen. Diese Anlage schmückt ein kleines aber liebliches Wohnhaus,*) aus dessen Räumen das entzückte Auge über ein Rundgemälde hinschweift, welches über das ganze Thal der Soers, dann südlich bis zum Burtscheidter und Nachener Wald hin und über diese weit hinauf bis zum hohen Been sich ausdehnt. Gerade hier, von dieser Villa aus, umfaßt man mit einem Blick und gleichsam wie in einem Rahmen gefaßt eine so herrliche Aussicht, wie sie selbst von der Höhe des Berges herab an keinem Punkte großartiger oder schöner erscheint. Die Ausichten von dem Plateau des Berges sind nämlich zu häufig durch Gebüsch beschränkt oder durchschnitten. An keinem Punkte kann augenblicklich das ganze Panorama des Thalkessels erfafst werden. Das darf, wenn auch nicht als Fehler, doch als ein empfindlicher Mangel der ursprünglichen Anlage angesehen werden, da die unvergleichliche Schönheit eines solchen Rundgemäldes außer allem Zweifel steht. Aber vielleicht ist die Zeit nicht fern, wo an der Stelle jenes Tempelchens sich ein stattlicher Thurm erheben wird, von welchem herab der eingeborne Nachener in seinem gerechtfertigten Lokalpatriotismus die alte Herrlichkeit von Aachen d. h. die Stadt selbst, wie eine Perle inmitten der Muschelschale, mit ihrem ausgedehnten Weichbilde als alte freie Reichsstadt gedacht, überschauen kann, der vielgewanderte Fremdling aber, ergriffen von der Schönheit und Lieblichkeit dieses Bildes, unwillkürlich an die erhabenen Szenerien der Alpen oder der begünstigten südlichen Länder Europas zurückdenkt.

An der Südwestseite, zwischen der tief gelegenen Richtericher Landstraße (Pontsteinweg) und der tiefen Abdachung des Berges, liegt die Rüttscher Gasse, an welcher entlang der tiefe Einschnitt der vereinigten Aachen-Maastrichter und Aachen-Düsseldorfer Bahn bemerkbar wird. Das laute Geräusch des rasselnden Bahnzuges unterbricht häufig genug die tiefe Stille des friedlichen Bergrückens. Auch diese Seite des Berges ist nicht ohne Schmuck. An der Rüttscher Gasse liegt ja der bekannte Pachtthof die „Rüttsch“ genannt, trefflich verschönert durch ein neugebautes und zweckmäßig eingerichtetes Haus. Auch hier ist die Aussicht auf die nächste Umgebung sehr schön, aber nicht zu vergleichen mit jener der Villa „Parva sed apta.“ Dem Pachtthofe gegenüber liegt das vor einigen Jahren erbaute Kloster der Armen-Brüder v. h. Franziscus mit seiner Kirche, dicht an den Berg gelehnt. Der Besitzer der Rüttsch Herr Stadtrath Monheim hat durch Abtretung von Terrain den Bau und die Anlage dieses nützlichen Institutes, in welchem verwahrloste Knaben christlich erzogen werden sollen, allein ermöglicht. Klostergebäude wie Kirche reichen dem Berge wirklich zur Zierde.

*) Dieses Wohnhaus, eine niedliche Villa, führt den sehr bezeichnenden Namen „Parva sed apta.“ Sie wurde im Jahre 1812 von dem Notar Daunenberg gebaut und ist gerade in diesem Jahre in den Besitz eines mir werthen Freundes, des Herrn Stadtrathes Scheins übergegangen, der durch eine gründliche Restauration die traurige Vernachlässigung einer so schönen Anlage zu beseitigen bestrebt war. Wir wüßten unter allen Landhäusern der Umgegend keines, welches eine schönere Lage hätte.

Das Hauptgebäude des Lousberges liegt an der äußersten Spitze des Süabhänges, gleichsam am Kopfe des langgestreckten Löwenberges. Es ist jenes bereits erwähnte Belvedere, eine Art Kuppelbau, oben mit einer Gallerie gekrönt, welche eine schöne Aussicht gestattet. Für den Fußgänger ein angenehmer Ruhepunkt, kann man dasselbe auch auf gut gebahntem Wege, durch die sogenannte Kupfergasse, zu Ross und Wagen erreichen. Zugleich Kaffee- und Weinrestauration, an schönen Tagen im Sommer durch erheiternde Musik einladend, lockt dasselbe noch immer eine ausgewählte Gesellschaft einheimischer Bürger oder fremder Badegäste, Vergnügungsreisende, überhaupt ein sehr gemischtes Publikum an. Mitunter sind viele Nationalitäten hier vertreten, denn nicht leicht dürfte ein Fremder unsre Stadt besuchen, der nicht dem Lousberge einen Besuch abstattete. So wird dieses schöne Lokal oft der Mittel- und Anknüpfungspunkt geselliger Beziehungen, die nicht bloß dem flüchtigen Augenblick zu dienen bestimmt sein dürften. Hätte der Berg oder dieses Haus seine Annalen, so würden dieselben gewiß auch manche trübe oder heitere Episode zu erzählen wissen.

Von dem Restaurationsgebäude, dem man in einer Art Vergeßlichkeit einen besonderen und gangbaren Namen zu geben verabsäumt hat, führen zwei breite Fahr- und Reitwege ohne merkliche Steigung auf den Bergrücken, während ein besonderer Fußweg in allzu starker Steigung nach oben zu der sogenannten Pyramide hinführt. Will man diesen allerdings mühsamen Fußweg vermeiden, dann steigt man nicht weit von dem Hauptgebäude, gleich hinter dem Försterhäuschen viel bequemer in die Höhe. Es führt dieser letztere Weg in die Nähe eines kleinen, auf Säulen gebauten, jetzt durch einen häßlichen Einbau verunzierten Tempels, welcher sich auf einer ganz unbedeutenden Erhöhung erhebt. Im Geschmack jener Zeit der ersten Anlage durfte ein solcher Tempel nicht fehlen, sowie auch ein kleines aus Holz konstruirtes Schweizerhäuschen, das aber vom Zahne der Zeit und noch mehr durch die Rohheit der lieben Jugend so viel zu leiden hatte, daß es jetzt völlig verschwunden ist. Ueberhaupt war in früheren Dezennien, etwa vom Jahre 1810—1840, der Berg viel mehr der Tummelplatz der Schuljugend, die in ihrem Uebermuth mitunter unangenehme Zerstörungen, sogar Waldbrände, veranlaßte. Jetzt scheint im Gegentheil eine Uebersveinerung dieselbe mehr nach den öffentlichen Plätzen der Stadt hinzulocken um allzu früh sich an den Vergnügungen des reiferen Alters zu betheiligen, ob zu ihrem Vortheil, will ich hier, obgleich vom pädagogischen Standpunkte aus dazu berechtigt, unerörtert lassen.

Gleich unmittelbar über dem Belvedere und nicht weit von dem obengenannten Tempelchen, hart am südlichen Abhange, erhebt sich eine kleine Steinpyramide. Wie die Inschriften der pyramidalen Seitenflächen zeigen, ist dieselbe ein wichtiger trigonometrischer Punkt, mit den Spitzen der von dort beobachteten Thürme von Erkelenz und Sittard ein Dreieck erster Ordnung bildend, welches für die Landvermessung verwendet wurde.*) Eine andere Bedeutung hat die Pyramide

*) Die Aufschriften dieser Pyramide besagen: 1. Im Juli 1804 hat der Obrist Tranchot die geographische Breite dieses Punktes zu $50^{\circ} 47' 8,8''$ und seine Länge von Paris zu $3^{\circ} 44' 57,5''$ bestimmt. 2. Der Abstand von der Pariser Mittagslinie beträgt 264187,7 Meter = 70146,2 preussische Ruthen und von ihrer perpendicularen Linie 223526,7 Meter = 59350,1 preussische Ruthen. 3. Die Entfernung von dem großen Thurm zu Sittard beträgt 28124,98 Meter = 7467 preussische Ruthen und vom großen Thurm zu Erkelenz 36596,05 Meter = 9716,86 preussische Ruthen.

Selbstverständlich steht das preussische Ruthenmaß nicht auf der Pyramide, sondern ist nach der Berechnung des Herrn Geometers Capellmann jun. hier hinzugefügt worden.

nicht, am allerwenigsten dient sie der bloßen Verschönerung des Berges. Gerne hält hier der Fremde Umschau, denn gerade hier liegt die Stadt zu seinen Füßen und über dieselbe hinaus schweift der Blick in weite Fernen. Einen günstigeren Standpunkt bietet der Bergrücken nicht. Schöne, breite Fahrwege, schattige Fußwege, nicht allzu zahlreich, auch nicht vielfach verschlungen, so daß man sehr schnell orientirt ist, geben dem Lousberg einen mehr natürlichen Charakter. Jede Künstelei scheint absichtlich vermieden, so daß der ganze Berg mehr den Charakter einer ursprünglichen Natürlichkeit, als einer kunstvollen Anlage an sich trägt.

Wenn ich nun nach dem Angeführten den Leser über unseren Lousberg, in so weit derselbe in die äußere Erscheinung tritt, für vollständig orientirt halte, so mag es mir jetzt erlaubt sein, auf den wissenschaftlichen Zweck zurückzukommen, der darin besteht, daß seine Naturhistorie sich an die lebendige Wirklichkeit anschließen soll. Wie in einem landschaftlichen Gemälde Licht und Schatten, Gruppierung des Materials, richtige Perspektive und naturgetreue Nachahmung, beherrscht von einer bestimmten, natürlichen Idee, oder einer höheren idealistischen Auffassung, das richtige Verständniß und den Genuß des Kunstwerks bedingen, so möchte ich auch ein gleich klares Bild von unserem Lousberg dem Verständniß des Lesers unterbreiten. Wenn auch die Details zu dem Entwurf dieses Bildes nicht allseitig erkannt und gewürdigt werden können, denn wer kann überall in diese speziellen und mühsamen Untersuchungen eindringen oder sie richtig würdigen, so wird doch vielleicht die Zusammenstellung und der Ueberblick des Ganzen ein skizzenhaftes Bild ermöglichen, welches bei weiteren Forschungen und tieferem Eindringen aus dem nebelhaftem Dunkel immer deutlicher hervortritt. Wer nicht Naturforscher von Beruf ist, oder zu seinem Vergnügen spezielle Naturstudien treibt, dem liegen ja größere und kleinere Parthien seiner nächsten Umgebung als ungelöste Räthsel vor Augen, in die kein Verstand der Verständigen einzudringen vermag. Nur zu häufig müssen daher naive Anschauungen statt positiver wissenschaftlicher Ergebnisse dem wohlgerichtetem Wissensdurst genügen. In diesem Verhältniß möchte wohl die Rechtfertigung meines skizzenhaften Entwurfes beschlossen sein.

Bevor ich an diesen Entwurf gehe, dürfte es nicht überflüssig sein, die Abschnitte hervorzuheben, welche der Darstellung zu Grunde gelegt werden sollen. Wenn die vorläufige Orientirung des Lesers naturgemäß den ersten Abschnitt bildete, so wird nun zweitens die geologisch-geognostische Bedeutung desselben, wobei zugleich die vorweltliche Flora und Fauna berücksichtigt werden soll, hervorzuheben sein. Diesem Abschnitt werde ich drittens eine Uebersicht über die Verbreitung des Pflanzen- und in einem vierten Kapitel eine solche über die Verbreitung des Thierlebens der Jetztzeit folgen lassen. Ausdrücklich aber muß hier, um Mißdeutungen zu begegnen, nochmals erwähnt werden, daß diese Aufgabe von mir nur lückenhaft gefaßt und gelöst werden kann.

II. Geologisch-geognostische Verhältnisse des Lousberges.

Die geologisch-geognostische Bedeutung des Lousberges dem Leser klar zu machen, ist keine leichte Aufgabe. Es gehören dazu langjährige, ausdauernde Untersuchungen der wenigen aufgeschlossenen Stellen, richtige Deutung des Materials und Scharfsinn im Combiniren der aufge-

fundenen Thatsachen. Glücklicherweise haben sich diese Eigenschaften in einem hohen Grade gefunden bei zwei mir durch lange Jahre hindurch befreundeten Forschern, den Herren Dr. Debey und Ignaz Beiffel. Diesen verdanken wir ausführliche, auf die kleinsten Details eingehende Forschungen über den Lousberg und dieselben haben meiner Bitte gerne entsprochen, die Resultate derselben hier vorlegen zu dürfen. Dieser ganze zweite Abschnitt ist daher einzig und allein ihr Werk und um so werthvoller, weil die immer mehr geläuterten und gründlicher gefaßten Ansichten in dieser kurzen Darstellung bis jetzt noch nicht zur Kenntniß des Publikums gelangt sind. Beide Männer haben auch dem paläontologischen Material die verdiente Aufmerksamkeit gewidmet, nachdem Ihnen Herr Dr. Joseph Müller, Oberlehrer am Aachener Gymnasium hierin mit rühmlichem Eifer und Erfolg vorangegangen war. Herr Dr. Müller hat in seinen wichtigen Arbeiten zuerst angefangen, nicht aus bloßer Sammellust die Petrefacten der hiesigen Gegend zusammen zu bringen, um sie nachher auf beklagenswerthe Weise wieder zu verschleudern, sondern er hat Hand angelegt dieselben zu studiren und zu bearbeiten. Dadurch ist ein höchst werthvolles Material der Wissenschaft erhalten geblieben. Es wird deshalb der Name dieses mir lieben Freundes für immer mit der Wissenschaft und speciell mit der vorweltlichen Fauna unserer Vaterstadt verknüpft bleiben, wenn mehr alltägliche Bestrebungen längst der Vergessenheit anheimgefallen sind.

Drographisch betrachtet, sagt uns Herr Dr. Debey, bietet der Lousberg eine seltene Eigenthümlichkeit. Als vereinzelter Höhenzug erhebt er sich bis zu ungefähr 400' über die Sohle eines weiten Kesselhals. In einer Streichung von Südost nach Nordwest (fast genau in der Richtung der Staatsstraße von Aachen nach dem Dorfe Brand) steigt die schmale 841,76 Meter = 223,5 Pr. Ruthen lange Erhebung ziemlich steil aus der westlichen Hälfte des Kesselhals zu einer kleinen hügeligen Hochebene empor. Die umgebende weite Niederung, die rings von einer zwischen 150—600' (Seehöhe ca. 1050') wechselnden Hügelumwallung eingefast wird, hat ihre bei weitem größere Flächenausdehnung und Tiefe nach Ost und Südost. Von den das Kesseltal nach Westen begränzenden Höhenzügen des Willkommberges wird der Lousberg nur durch eine schmale Niederung getrennt, welche gegen die Mitte des Lousbergs hin von einer leichten Erhebung durchsetzt wird, wodurch zwei Thalschleusen gebildet werden, von denen die nördliche gegen Laurenzberg abfällt, während die südliche sich in langem Zug bis in die Tiefe der Stadt hinabzieht.

Gegen Norden fällt der Lousberg ebenso wie gegen Osten sehr steil ab. Nach Südosten, in der Richtung seiner größeren Längenerstreckung, reihen sich demselben noch zwei geringere Erhöhungen an, und zwar zunächst der Salvatorsberg (in früherer Zeit irrthümlich Sylvesterberg genannt) und weiter südlich der bedeutend niedrigere Wingartsberg, auf dessen westlichem Fuß das Mariahilf-Spital erbaut worden. Wir erwähnen den letzteren hier besonders, weil er in jüngster Zeit durch seinen großen Reichthum an fossilen Kreidepflanzen eine sehr erhebliche paläontologische Bedeutung gewonnen hat.

Die beiden letztgenannten Höhen liegen, obgleich sie genetisch und geognostisch fast genau dieselben Verhältnisse darbieten, doch nicht ganz in der Achse des eigentlichen Lousbergs sondern sind etwas nach Westen vorgeschoben; sie sind daher auch seit den ältesten Zeiten mit besonderen

Benennungen bezeichnet worden und gehören zunächst nicht zum Gegenstand der vorliegenden Arbeit, welche sich wesentlich die Betrachtung des eigentlichen Lousberges zur Aufgabe gestellt hat.

Wir bemerken schließlich noch, daß dies nach Westen abfallende Gehänge der drei genannten Höhen den Boden des östlichen Stadttheiles bilden, welcher sich vom Rölthor bis zum Pontthor mit seinen mehr oder minder stark ansteigenden Straßen über diesen Böschungen ausdehnt.

Geognostisch besteht die Hauptmasse des Lousberges nur aus Schichten der oberen Kreide, aus den Anfängen der Maestrichter Kreide und aus den oberen und unteren Schichten der Senon-Kreide. Nach der Tiefe ist die Schichtenfolge wie nachstehend:

1. Die kleine auf ziemlich starken welligen Erhebungen und Niederungen gebildete, ehemals ganz öde, seit Anfang dieses Jahrhunderts mit schönem Baum- und Strauchwuchs belebte kleine Hochebene zeigt in ihren obersten Lagen Trümmergestein von Kreide mit schwarzen und Kreide mit grauen Feuersteinen, von denen die letztere, als die höher gelegene, bereits als die unterste Lage der Maestrichter Kreide dürfte angesehen werden. Auf dem gegenüberliegenden Willkommberg erscheinen diese ziemlich steil gegen Westen einfallenden Schichten noch in ziemlicher Ausdehnung in ihren ursprünglichen Lagerungs-Verhältnissen, während sie auf dem Lousberg unverkennbar diluvial regenerirt sind.

2. Unmittelbar unter dieser 3—4' mächtigen Trümmerschicht von festen, weißlichen Mergeln und Feuersteinen war eine schmutzig dunkelgrüne erdige Conglomeratschicht sichtbar, welche unverkennbar noch an ursprünglicher Lagerstätte sich befand. Sie besaß eine Mächtigkeit von etwa 1—1½ Fuß und bestand theils aus dunkelgrünen bis schwarzen Grünsandförmern, theils aus weißen Kalk- und Thonmergel-Bruchstücken, theils aus kleineren und größeren, weißen, schwarzen und grünen Kieselgeschoben. Stellenweis waren diese Massen zu einem sehr harten und festen Conglomerat verbunden und wurden sowohl wegen ihrer petrographischen Eigenthümlichkeit wie wegen ihrer geognostischen und paläontologischen Bedeutung mit einer besonderen Benennung als „Lousberger Breccie“ bezeichnet. An Petrefacten führte dieselbe vor Allem eine große Menge verschiedener Fischzähne und gehörte für die damalige Jugend zu den Hauptfundstätten der sogenannten „Schlangenzähne.“ Außerdem enthält sie meist in abgeriebenem Zustand vorkommende Reste zahlreicher Petrefacten der obern Kreide, Korallen aus den Gattungen *Eschara*, *Cellepora*, *Ceratopora*, namentlich aber die zierlichen, in schwarzen festen Scheiben erhaltene *Micrabacia* (*Fungia*) *coronula*, ferner Reste von *Belemnitella mucronata*, Stachel- und Schaalenrümmern von *Bourgetocrinus ellipticus*, Bruchstücke verschiedener *Terebrateln*, ferner die anderwärts seltenen *Thecidea hieroglyphica* und *hippocrepis*, Schaalenrümmern von *Pecten quadri-* und *quincocostatus*, *Serpula cincta* Goldf., *S. heptagona* Hag., seltene Bruchstücke von *Calianassa Faujasii* und *Pollicipes ornatissimus* Müll., einzelne Reste von *Mosasaurus Hoffmanni*, sowie kleine koprolithenartige Geschiebe.

Die bei Maestricht in einer ähnlichen durch die Arbeiten von Bosquet berühmt gewordenen Schicht vorkommenden überaus zierlichen Entomostraceen sind bis jetzt in derselben noch nicht nachgewiesen, vielleicht deshalb, weil man zur Zeit, wo sie noch zugänglich war, diese kleinen zierlichen Gebilde noch nicht hinreichend kannte.

3. Weiter folgt eine dünne 1—1½' mächtige Schicht von Kreide mit schwarzem Feuerstein in Platten oder richtiger in plattgedrückten breitgedehnten Schollen. Sie ist noch gegenwärtig an einzelnen Punkten in ursprünglicher Lagerung. Zur Zeit der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Aachen, im Jahre 1847, war noch eine kleine Stelle, ungefähr in der Mitte, etwas südlich vom östlichen Fahrweg offengelegt, an welcher die unter 2 und 3 erwähnten Schichten zu Tage gingen und wo eine Besprechung der damals anwesenden Geologen stattfand. Leider hat diese Stelle im Jahre 1848 den alles modern zustuzenden „Verschönerungsarbeiten“ weichen müssen, ungeachtet die städtischen Behörden zur Erhaltung derselben im Interesse der Wissenschaft waren ersucht worden.

4. Die Kreidemergel ohne Feuerstein (Quadernmergel Geinig) bilden, wie überall so auch am Lousberg, hier jedoch in geringer Mächtigkeit das nächstältere Kreideglied. In blockartig zerklüfteten Massen abgelagert, welche durch Luft und Feuchtigkeit in sehr feine Blätter und Schuppen zerfallen, besteht es größtentheils aus weißen und grauen thonigen Kalken und deutet auf einen ruhigeren Absatz als die nächst tieferen Schichten. Im Hangenden wie im Liegenden sind sie wie alle anderen Aachener Kreideglieder durch dünne Geschiebeschichten von Petrefactentrümmern und kleinen Kieseln abgegränzt. Nach der Tiefe werden sie stark glauconitisch und vereinzelt weiße und schwarze Kiesel deuten die Nähe der unteren Gränze an. Herr J. Beißel fand dieselben am östlichen Abhang in dem schmalen Wege, der von dem großen östlichen Fahrweg (Seufzerallee) zur Pyramide führt, bei einer Seehöhe von 778^{*}) und zwar gerade die Stelle mit vielen Kollsteinen, wodurch die Gränze gegen die Grünsande bezeichnet und mithin auch ein Schluß auf die lokale Mächtigkeit derselben zulässig wird.

Zur eingehenden Kenntniß dieser Gesteinsabtheilung empfiehlt sich der Lousberg nicht. In den Wegeeinschnitten und den zu technischen Zwecken abgebauten Gruben des gegenüberstehenden Willkommberges u. s. w. sind dieselben in voller Ausbildung zu finden.

5. Zwei petrographisch abweichende Schichten der Aachener Kreide treten am Lousberg nicht auf, nämlich 1. die gegen Vaels hin entwickelten, theilweise sehr mächtigen, tiefdunkelgrün gefärbten Chloritischen Mergelsande (oberer Grünsand von Aachen), welche stellenweis mehre Fuß Mächtigkeit erlangen und sich durch einen großen Petrefactenreichtum auszeichnen, der namentlich von Herrn J. Beißel ausgebeutet wurde und 2. das eigenthümliche, bis weit nach Belgien hin verbreitete und daselbst ziemlich mächtige feste Grünsand-Mergelgestein, welches von zahlreichen, bis jetzt noch nicht gedeuteten, schlangenförmig gewundenen Canälen und Cylindern durchsetzt wird, unverkennbar ein Mittelglied zwischen Chloritischen Mergeln und Grünsand bildet, zum Theil schon über den Grünsanden auf der Höhe der Lütticher Straße angedeutet ist, sich durch einzelne

*) Diese, sowie mehre der folgenden Höhenbestimmungen sind nach der von Herrn J. Beißel selbst vorgenommenen Pegelbestimmung gegeben. Nach den früheren Bestimmungen wird der höchste Punkt des Lousberges auf 808 Par. Fuß über dem 0 Punkt des Amsterdamer Pegels bestimmt. Die Pegelung durch Herrn J. Beißel ergibt jedoch für den höchsten Punkt 836', für den Platz am Welschere 753—754', für die Bank am Ahornbaum vor dem Reitplatz 702', für den Thorweg bei Graffweg 642', für den Rüttcher Weg an der großen Sandgrube 604' über dem Amsterdamer Pegel. Der Wurm Spiegel an der Wolfsfuhrter Mühle wird, wahrscheinlich nach den früheren Bestimmungen, auf 424 P. F. angegeben, derselbe an der Aezmühle bei Aachen auf 467 P. F.

eigenthümliche Pflanzen- und Thierreste auszeichnet und mit dem Namen „Cyclolithengrünsand“ bezeichnet wurde.

6. Die eigentlichen (untern) Grünsande von Nachen werden durch ein sehr eigenthümliches Gestein eingeleitet, das nicht selten und unmittelbar unterhalb der Mergel auftritt, zuweilen aber noch durch mehr oder minder dünne sandige Schichten von ihnen getrennt wird. Es sind feste, meist hellbraune kalkig-sandige Bänke, welche aus einer ungeheuern Menge von Seethierresten bestehen, die theils als Steinerner mit Abdruck der Schaale, theils mit der eigentlichen, aber gewöhnlich schlecht erhaltenen, Kalkschaale auftreten. Sie sind die ältesten bekannten Petrefactenlager der Nacher Kreide. Auch am Lousberg sind sie in ausgedehnten Bänken vorhanden und gehen an mehreren Stellen zu Tage. Herr Beißel bestimmte die Höhe von einer derselben in der Seufzerallee auf 750', eine andere an der Südseite in der Böschung des Fahrweges nicht weit vom Försterhaus auf 754'. In einer Sandgrube vor dem Königsthor, die leider jetzt verschüttet ist, bestimmte Herr Ingenieur Hermann die oberste dicht unter den Mergeln auf 671,66' Rh., die unterste auf 664,57' Rh.

Die Bänke sind unregelmäßig zwischen einander geschoben und einzelne halten auf lange Strecken aus, während andere nur als sehr kleine, fast oder ganz petrefactenleere, kalkige Thonstücke erscheinen. Zwischen und unter ihnen lagern in äußerst dünnen Wellenlinien die eigentlichen Grünsande, sehr feintörnige, fast staubige, etwas kalkige Sande, hier und da mit einzelnen Conchylienschaalen, ihrer ganzen Masse nach jedoch von unzähligen glauconitischen Körnern durchzogen, welche sich größtentheils ähnlich den Grünsandbildungen bei New York als aus Eisenorydhydrat bestehende Hohlkerne von Foraminiferen erwiesen haben. Nach dem Vorgange von Ehrenberg hat Herr J. Beißel dieselben zum Gegenstand sorgfältiger, durch prächtige Abbildungen erläuteter Untersuchungen gemacht.

7. Den Schluß der Grünsande oder den Beginn der nächst untersten, letzten und mächtigsten Kreideschicht gibt eine aus ziemlich dicken und zahlreichen Kieselgeschieben bestehende, mit spärlichen Petrefacten versehene Gränzsicht, welche stellenweis an der Südseite in den Sandgruben bei 711' zu Tage ging. Hierauf folgt der eigentliche Nacher Sand. Er bildet die Hauptmasse des Lousberges, wie er zugleich das am weitesten und am häufigsten zu Tage gehende Gestein der Nacher Kreide darstellt. Am Lousberg fand es Herr Beißel schon bei 720' am östlichen Abhang. Die Hauptmasse sind lockere, mehr grobkörnig söhlig oder wellig geschichtete gelbe Sande, häufig mit starker Beimengung von Eisenoryd (daher früher Nacher Eisensand, iron sand genannt). Nicht selten finden sich thonige Beimengungen, wodurch die Schichtung eine festere wird. In sehr seltenen Fällen haben sich nesterweise Beimengungen grüner Chloritkörner am Lousberg gefunden. Diese lockeren Sande werden absatzweise von festeren, einige Zoll bis mehre Fuß mächtigen, mehr oder minder plattenförmig-sphäroidischen Sandsteinbänken durchsetzt, welche oft auf weite Strecken aushalten und sich, unregelmäßig getrennt durch lockere Sande, zwischen einander schieben. Die verschiedenen Aufschliehungen an dem Westabhange des Berges geben Anschauungen der zahlreich verschiedenen Färbungen, Schichtungen und Mengungen dieser Sande und Sandsteinbänke.

Es lassen sich aus den Proben petrographischer Verschiedenheiten der hier vorkommenden Gesteine anziehende Sammlungen aufstellen. An Petrefacten führen dieselben am Lousberg

fast nur Pflanzenreste meist in verkieseltem, verkohltem oder in Eisenoxyd übergegangenem Zustande.

Zwischen die Sande ist ein sehr bezeichnendes Gesteinsglied eingeschaltet, das namentlich am Lousberg und wohl mehr noch an seinen südlichen Abhängen auftritt. Es sind dies Thonschichten der verschiedensten Färbung und Mengung. Bald als wenige Zoll lang aushaltende und mächtige Schmitze, bald größere Ablagerungen, bald tiefe und weit gedehnte Mulden. Sie haben ihre größte Ausdehnung in der mittleren Region des gesammten Nacher Sandes, steigen stellenweis sehr hoch an die Gränze des Grünandes oder gehen andererseits sehr tief hinab. Der Lousberg besitzt deren an seinen westlichen, südlichen und östlichen Abhängen mehre von sehr bedeutender Ausdehnung und zahlreichen petrographischen Verschiedenheiten. Namentlich in ihren oberen Schichten sind sie von einer ungeheuren Menge von pflanzlichem Detritus erfüllt, der bald in gebräunten, bald in ganz verkohlten Abdrücken eine höchst ausgezeichnete fossile Flora liefert, welche alle bisheran bekannten Fundstätten von Kreidepflanzen weit hinter sich läßt.

Die Thonmulden sind in die umgebenden Sande eingebettet ohne deren Schichtenfolge zu beobachten und bilden die Sande nach der Deuse in der Regel noch eine mehr oder minder mächtige Unterlage, wie dies namentlich auch am Lousberg der Fall ist.

Die untersten Abtheilungen des Nacher Sandes sind am Lousberg nicht aufgeschlossen. Nach anderen Fundorten geschieht die Auflagerung auf das Devonische und Kohlengebirge entweder mit einer Schicht grobkörniger, geschiebeführender Sande, wie es namentlich bei Haaren der Fall zu sein scheint, oder es wird die Sohle durch graue und schwarze Thone gebildet, welche sehr unmerklich in die schwarzen Schieferthone der Steinkohle übergehen, namentlich da wo die Kreide auf dieser letzteren Formation aufruht, wie es am tiefsten östlichen Abhang des Lousberges, der Neupforte und auf dem Augustinerbad bei den dortigen tiefen Brunnengrabungen sich herausgestellt hat. Das dort auftretende ältere Sohlgestein gehört nicht, wie man bisheran angegeben, dem Devonischen Schiefer, sondern dem Steinkohlenschiefer an.

An anderen Stellen der Stadt zeigen sich in den Gehängen des Lousberges ähnliche Thonschichten. Die Höhen der Sandkaulstraße bestehen zum Theil aus mächtigen Thonsandschichten, welche zierliche Blattabdrücke von Proteaceen, Myrtaceen und andern Blattformen der Kreide enthalten und ähnliche pflanzenführende, schwärzliche Thonschichten sind in der die Ausläufer des Wingartsberges bildenden Mariahilfsstraße aufgefunden worden. Die Sohle wird indeß hier nicht durch Kohlengebirge, sondern durch sehr dicht an die Oberfläche gehende Devonische Schiefer und tiefer liegende Kalke gebildet.

Schließlich bemerken wir noch, daß in der Ablagerung der verschiedenen Kreidegliederungen gewisse Verschiedenheiten und Uebereinstimmungen herrschen, welche beobachtet zu werden verdienen, ohne daß wir denselben damit, wie man anderwärts scheint geglaubt zu haben, eine maachgebende allgemeine Bedeutung beilegen wollten.

Die Verschiedenheit besteht darin, daß die unterste Abtheilung, der Nacher Sand, mit seinen großentheils aus Landpflanzen und spärlichen Seethierresten bestehenden Ablagerungen, mit seinen pflanzenreichen Thonmulden, welche die Vertreter der heutigen Lagunen, Strandseen oder brackischen Wasser der Küsten darstellen, einen durchaus litoralen Charakter darbietet, der

theilweise noch im Grünsand beibehalten ist, wogegen die oberen kalkigen Schichten nach der Art und Ablagerungsweise ihrer Fossilien die pelagische Bildung erkennen lassen.

Eine Uebereinstimmung finden wir darin, daß jede der 4—5 Abtheilungen unserer Kreide, deren Unterscheidung, wenigstens local, sowohl petrographisch wie paläontologisch durchaus gerechtfertigt ist, durch eine schmale Geschiebeschicht eingeleitet ist, welche aus zahlreichen, meist weißen Kieselgeschieben und zum Theil auch aus Petrefactentrümmern besteht. Eigenthümlich ist die den Grünsand nach oben abschließende, auf einer bis über 100' mächtigen Ablagerung von Sanden auftretende und offenbar nur kurze Zeit bestandene Anhäufung von Conchylienstrandkericht in den bekannten Muschelbänken.

Eine fernere Uebereinstimmung in unsern Ablagerungen finden wir in dem stufenweisen Auftreten fester Bänke, welche an den Rändern heinah stets in sphäroidische Gestaltungen auslaufen. Dem Aachener Sand sind sie vorzugsweise eigenthümlich und scheinen dort durch die Anhäufung mikroskopischer Seethierreste (Spongiozoön), die sich zahlreich darin nachweisen lassen, bedingt zu werden.

Auch im Grünsand kommen stellenweise sehr eigenthümliche feste Sphäroide vor. Entschieden denselben Charakter zeigen die Feuersteinplatten, die ohgleich von weit geringerer Mächtigkeit an den Rändern dieselben sphäroidischen Gestaltungen zeigen. Sie dürften vielleicht sämmtlich ihre Entstehung organischem Einfluß verdanken.

Endlich erwähnen wir noch einige Bildungen, welche namentlich am Lousberg in vorzüglicher Entwicklung im Aachener Sand vorkommen. Es sind eigenthümliche Hohlröhren und Stäbe von reinfandiger und thonigandiger Beschaffenheit, die Röhren mit runzelig welliger, die Stäbe mit glatter Oberfläche und im Innern nicht selten mit concentrischen Schichten. Sie gehen, mehr oder minder gerade oder gebogen, durch lange Strecken der Sandschichten hindurch und durchsetzen sogar ganz unverändert feste Gesteinsbänke. Die größeren haben einen Durchmesser von 1—2 Centimeter, die dünnern selbst nur 2—4 Millim. Die letzteren sind zuweilen mannichfach verästelt und wenn das Wasser die feinen söligen Sandschichten herausgepöblt hat, so stehen sie in zierlichem Ansehen aus denselben hervor. Vorläufig haben wir keine Anhaltspunkte für organische Bildungen zu halten und sie dürften in das Gebiet der sogenannten Morpholithen zu verweisen sein. Ähnliche, jedoch mehr stabförmige Bildungen finden sich bis in die obern kalkigen, feuerstein- und hornsteinführenden Kreideschichten.

Die Paläontologie des Lousberges läßt sich heute noch lange nicht mit jener Genauigkeit gehen, wie es nach den anscheinend vielen Vorarbeiten und nach der vieljährigen Besprechung der Vertlichkeit vermuthet werden könnte.

Wir müssen uns darauf beschränken, dem Leser ein allgemeines Bild zu geben und verweisen für die Einzelheiten auf die monographischen Arbeiten.

Die älteste unserer Kreideschichten „der Aachener Sand“ mit seinen Thonmulden hat an Pflanzenresten vorzugsweise Coniferen geliefert, theils große Blöcke fossilen Holzes, theils kleinere Zweige, die letzteren namentlich in verkieseltem Zustand in den festen Sandsteinbänken sowohl wie in mehr vereinzelt Stein sphäroiden, deren Kern sie bildeten. Es sind als vereinzelt Vorkommnisse verkieselte Zweige von *Cycadopsis* (*Sequoia*) *Monheimi* Db. mit mehre Zoll langen

vollständig verkieselten Nadeln vorgekommen, welche zu dem Prachtvollsten gehören, was wohl je aus der Vorwelt herübergekommen. An einzelnen dieser Zweige sind nicht allein die mikroskopischen Holzstructuren erhalten, sondern es dürften sich sogar die feineren Zusammensetzungen der Blattmasse erkennen lassen. Ähnliche Zweige finden sich von *Cycadopsis aquisgranensis*, *Araucarites*-Arten u. dgl. Sehr zierlich sind auch die Abdrücke der Zapfen genannter Gattung in den Thonen erhalten. Als wahres Unicum wurde in einer schwärzlichen Thonschicht dicht über der Sohle des Ritscher Weges ein Zweig dieser Gattung mit zahlreichen ganz jungen Nadeln gefunden und dadurch die Stellung der Gattungs-Diagnose bedeutend gefördert. Dieselbe Schicht enthielt auch Bruchstücke von Epithelien anderer Blätter, sowie in ziemlicher Menge deutlich erhaltenes urweltliches Coniferenharz in kleinen Tropfen, das beim Verbrennen angenehm harzig roch, beim Eintrocknen jedoch pulverig zerfiel, und daher dem Auge nicht jenes angenehme Aeußere gewährte, was die Coniferenharze der Tertiärzeit, welche bekanntlich in Form des Bernsteins bis auf uns gekommen sind, darbieten. Auch fossile Dicotyledonenblätter finden sich hier und da, jedoch meist schlecht erhalten. Bei Aufschließungen nach den östlichen Gehängen hin würden sich in den schwarzen Thonen am „Knipp“ und weiter wohl weit besser erhaltene Reste ergeben. Wir erinnern noch daran, daß man schon vor vielen Jahren stellenweis Blattabdrücke gekannt hat. In einem Heft einer kleinen Zeitschrift, welche von einem gewissen Aschenbrenner redigirt, kurze Zeit in Aachen erschien, uns jedoch in diesem Augenblick nicht zur Hand ist, findet sich die betreffende kurze Angabe.

Gehörte zum Gebiet der vorliegenden Arbeit der ganze Höhenzug mit Einschluß des Wingartsberges, so würden die in den letzten Jahren dort aufgefundenen zahlreichen und schön erhaltenen Pflanzenreste den Stoff zu einem großen Verzeichniß fossiler Pflanzen darbieten. Wir wollen im Interesse des Lesers indeß nicht verschweigen, daß mehre der hier aufgefundenen und ohne Zweifel auch im engern Gebiet des Lousberges nicht fehlende Arten in letzter Zeit in den hohen Polargegenden nachgewiesen wurden.

In der prachtvollen Monographie, welche Oswald Heer unter dem Titel: *Flora fossilis arctica* Zürich 1868 herausgab, theilt derselbe mit, daß in der Kreide von Rome in Nordgrönland mehre mit Aachener Kreidepflanzen sehr nah verwandte, vielleicht gleiche Arten vorkommen. *Gleichenia Rinkiana* O. H. steht dem *Didymosorus (Gleichenia) comptoniiifolius* Db., *Sphenopteris (Asplenium?) Johnstrupi* O. H. dem *Asplenium Foersteri* Db. sehr nah und Arten der Gattung *Cycadopsis (Sequoia)* sind ebenfalls daselbst vertreten.

Von Seethierresten sind in den Kreideschichten des Lousberges, außer der die Kieselhölzer zahlreich durchsetzenden Bohrmuschel, *Gastrochaena voracissima* Muell. unseres Wissens bis jetzt keine aufgefunden worden, während sie an anderen Stellen des Aachener Sandes, wenn auch spärlich, sich finden. Am Wingartsberg kommen jedoch einzelne Schalenabdrücke einer Astarte ähnlichen Bivalve zwischen den Pflanzenresten vor.

Auch dürfen wir erwähnen, daß am letztgenannten Fundort eine geringe Zahl zierlicher aber kleiner Flügeldeden von urweltlichen Coleopteren zwischen den Pflanzenresten gefunden wurden, wohl die ersten, welche man aus der Kreide kennt.

Die auch am Lousberg vorkommende Gränzgeschiebeschicht zwischen Aachener Sand

und Grünsand hat dort bis jetzt keine Fossilien geliefert. Vom Nachener Wald kennt man jedoch ein unzweifelhaftes Exemplar von *Ancillaria cretacea* Müll.

Großen Reichthum an Seethieren bieten am Lousberg die bekannten Bänke in den oberen Schichten des Grünsandes. Wir verzeichnen jedoch hier nur die ausdrücklich von Herrn Dr. J. Müller in seiner Monographie der Petrefacten der Nachener Kreideformation von dort angegebenen Arten, obgleich wohl noch viele anderen dort vorkommen. Die gesperrt gedruckten nennt derselbe ausschließlich von diesem Fundort:

	Annulata.	<i>Tellina strigata</i> Gf. (<i>Areopagia</i> H. d'Orb.)
<i>Serpula gordialis</i> Schloth.		„ <i>costulata</i> Gf.
	Mollusca.	„ <i>Goldfussii</i> Roem.
	1. <i>Conchifera.</i>	„ <i>plana</i> Roem.
<i>Trigonia aliformis</i> Gf.		<i>Panopaea plicata</i> Sow.
(<i>T. limbata</i> d'Orb).		<i>Lysianassa designata</i> Gf.
<i>Nucula caudata</i> K. & D.		<i>Pecten arcuatus</i> Sow.
„ <i>Foersteri</i> M.		„ <i>quadricostatus</i> Sow.
„ <i>tenera</i> M.		„ <i>aequicostatus</i> Lam.
„ <i>Siliqua</i> Gf. (<i>Leda</i> s. d'Orb).		<i>Spondylus truncatus</i> „
<i>Pectunculus sublaevis</i> Sow.		<i>Mytilus lineatus</i> d'Orb.
„ <i>Hoeninghausii</i> M. (<i>Lunopsis</i> H. d'Orb.)		„ <i>lanceolatus</i> Sow.
<i>Arca exaltata</i> Nilss.		<i>Ostrea flabelliformis</i> Nilss.
„ <i>glabra</i> Gf. (<i>subglabra</i> d'Orb.)		„ <i>multiformis</i> K. & D.
<i>Cucullaea glabra</i> Sow.		„ <i>Bronni</i> M.
<i>Cucullaea Goldfussii</i> Roem.		<i>Exogyra laciniata</i> Gf.
<i>Cardita</i> „ M. Sow.		2. <i>Gasteropoda.</i>
<i>Cyprina rostrata</i> M.		<i>Dentalium glabrum</i> Gein.
<i>Cardium tubuliferum</i> Gf.		„ <i>rugosum</i> M.
„ <i>Becksii</i> M.		<i>Vermetus cochleiformis</i> M.
„ <i>semipustulosum</i> M.		<i>Bulla cretacea</i> M. *)
„ <i>Debeyanum</i> M.		<i>Scalaria pulchra</i> Lam.
„ <i>Marquardtii</i> M.		<i>Rissoa Sandbergeri</i> M.
„ <i>alutaceum</i> v. Münst.		<i>Chemnitzia turrifelliformis</i> M.
<i>Lucina lenticularis</i> Gf.		„ <i>bulimoides</i> M.
„ <i>producta</i> Gf.		<i>Pyramidella involuta</i> M.
„ <i>tenuis</i> M. (<i>Venus numismalis</i> M.,		<i>Actaeon affinis</i> Sow.
<i>subnumismalis</i> d'Orb.)		„ <i>doliolum</i> M.
„ <i>Geinitzii</i> M.		„ <i>cylindraceus</i> M.
<i>Venus faba</i> Sow. (<i>V. subfaba</i> d'Orb.)		„ <i>bulliformis</i> M.
		„ <i>acutissimus</i> M.

*) Dürfte wohl in *Bulla Mülleri* umzunennen sein, da bereits seit 1846 eine *B. cretacea* d'Orb. (*Palaeont. stratigraph. Etage 22, Nr. 455*) aus der Kreide von Pondichéry in Indien bekannt ist.

<i>Actæon coniformis</i> M.	<i>Turritella Omaliusi</i> M.
<i>Avellana d'Archiaciana</i> d'Orb.	„ <i>Noeggerathiana</i> Gf.
„ <i>Humboldti</i> M.	„ <i>nodosa</i> Roem.
„ <i>Hagenowi</i> M.	„ <i>Humboldti</i> M.
<i>Natica canaliculata</i> Sow.	„ <i>alternans</i> Roem.
„ <i>acutimargo</i> Roem.	<i>Fusus Renauxianus</i> d'Orb.
„ <i>vulgaris</i> Reuss.	„ <i>Noeggerathi</i> M.
„ <i>Klipsteini</i> M.	„ <i>Salm-Dykianus</i> M.
„ <i>exaltata</i> Gf.	„ <i>nanus</i> M.
„ <i>unicarinata</i> Gein.	<i>Buccinum Steiningeri</i> M.
<i>Naticella Strombecki</i> M.	<i>Pirula minima</i> Hoeningh.
<i>Litorina rotundata</i> Sow.	<i>Rapa coronata</i> Roem.
<i>Rostellaria papilionacea</i> Gf.	<i>Voluta nitidula</i> M.
„ <i>inornata</i> d'Orb.	<i>Turbo laevis</i> Nilss.
„ <i>Römeri</i> M.	„ <i>concinus</i> Roem.
„ <i>minuta</i> M.	„ <i>cyclostomoides</i> M.
„ <i>vespertilio</i> Gf.	„ <i>quadricinctus</i> M.
„ <i>Parkinsoni</i> Sow.	„ <i>Walfredini</i> d'Arch.
„ <i>furca</i> M.	„ <i>glaber</i> M.
<i>Mitra piruliformis</i> M.	„ <i>paludiformis</i> d'Arch.
<i>Turritella Carnalliana</i> M.	<i>Cerithium Rhyckholtii</i> M.
„ <i>gothica</i> M.	„ <i>Geinitzii</i> M.
„ <i>socialis</i> M.	

Außer diesen Petrefacten werden nach drei verschiedenen Schriftstellern Vorkommnisse aus Sammlungen erwähnt, welche in Aachen von reisenden Geologen zusammengestellt wurden oder sich in öffentlichen Museen befinden, von denen unzweifelhaft ein Theil vom Lousberg herrührt.

Wir nennen zunächst die Aufstellungen aus Geinitz'ens Quadersandsteingebirge; ferner verweisen wir auf verschiedene Notizen von *d'Orbigny* in seiner *Palaeontologie stratigraphique*.

Aus den Kreidemergeln mit und ohne Feuerstein sind bis jetzt, soweit uns bekannt, keine Fossilien in den hiesigen Sammlungen vorhanden, theils wegen ihres geringeren Reichthums an solchen, theils und besonders weil diese Schichten am Lousberg fast ganz unzugänglich waren.

Die Lousberger Breccie, die bereits oben erwähnte jetzt gänzlich verdeckte schmale Gesechiebeschicht, enthielt dagegen ein große Menge von Seethierresten. Schon oben haben wir den größten Theil der uns bekannten erwähnt. Einen heben wir jedoch seiner großen Seltenheit wegen besonders hervor. Es ist der vollständig erhaltene Zahn einer neuen Fischgattung, die wir *Ancistrodon* genant. Der Zahn ist kaum 1 Centimeter lang, 4 Mm. breit, 1—2 Mm. dick. Wurzel und Krone sind ganz plattgedrückt und letztere sitzt schräg an der Wurzel an und ist zu einer hakenförmigen Spitze umgebogen, welche gegen die ansteigende der Abchrägung gerichtet ist. Es ist nur ein einziges vollständiges Exemplar der Art vorhanden; Herr Professor

Dr. Ferdinand Römer in Breslau hat eine andere zu dieser Gattung gehörende Art in Texas aufgefunden und den vorstehenden Gattungsnamen beibehalten.

Schließlich haben wir noch die zahlreichen und sehr bemerkenswerthen Fossilreste aus der Diluvialzeit zu erwähnen. Eigenthümlicher Weise wurden bis jetzt in den zertrümmerten Diluvial-Mergeln über dem Feuerstein, wie sie sich auf der Höhe des Lousberges finden, nur die Reste von Hirschgeweihen, von *Cervus elaphus fossilis* gefunden. Ebenso auffallend ist es, daß dieser Fundort zugleich der einzige ist, wo die in Rede stehenden Fossilreste bis jetzt nachgewiesen wurden. Vor vielen Jahren hatte fast jede Sammlung mehre größere und kleinere Bruchstücke, gegenwärtig sind sie fast alle verschleudert. Das größte, welches wir aus letzter Zeit gesehen, befindet sich in der Sammlung für die Schülerinnen des Ursulinerinnen-Klosters von St. Leonhard hiersebst.

Die übrigen Reste aus der Diluvialzeit wurden namentlich während des Baues der Nachen-Düsseldorf-Maestrichter Bahn größtentheils in den, am westlichen Abhang des Lousberges gelegenen, Böschungen der gegenwärtigen Bahnlinie, theils in den gegenüberliegenden regenerirten Grünsandn des Willkommberges, theils in den zwischen beiden Höhen abgelagerten Lössschichten aufgefunden. Es sind:

1. Löss-Conchylien.

Helix hispida, sericea, ericetorum, obvoluta, pulchella. Bulimus obscurus, acicula. Achatina lubrica. Succinea oblonga. Clausilia parvula.

2. Wirbelthier-Reste.

Hierher gehörten eine große Zahl von Frochknochen, welche mehren Arten angehören — zwei Arten von *Arvicola* — *Elephas primigenius* (Stoß- und Backenzähne und andere Knochenreste) — *Equus adamiticus*, mehre Reste von Wiederkäuern, *Arctomys Noae* Db. (durch bedeutendere Größe des Schädels von den fossilen und lebenden Arten abweichend). *Mustela* (Kieferstück und mehre noch nicht bestimmte Reste. Im Diluvium vor dem sogenannten Marschierthor (Thor nach Mezières, deutsch Meßliertor) wurde vor mehren Jahren auch der Zahn eines Höhlenbären gefunden.

Die Geogenese des Lousberges ist nicht ohne Schwierigkeit. Die eigenthümlichen orographischen Verhältnisse finden in den geognostischen keine genügende Erklärung. Statt eines isolirten Höhenzuges in einem Kesselthal, dessen Ränder stellenweise bedeutend tiefer liegen als die innere Erhebung, sollte man eine ununterbrochene Schichtenfolge der Kreidesteine vom nahliegenden Willkommberg bis zu den niederen Umgränzungen des Kessels in der Gegend von Haaren erwarten, wo das obere Gebirge zu Tage geht und an seinem Fuß, auf der Sohle des Thales, noch von den unteren Schichten des Nacher Sandes in ziemlicher Mächtigkeit überlagert wird.

Wir können füglich die Streitigkeiten übergehen, in welche der Engländer Dr. E. Lucas (in seiner Schrift an essay on waters. 3 part. London 1756 Sect. II. § 63) sich mit den „philosophers“ hauptsächlich aus dem Stande der Geislichkeit in Nachen verwickelt hatte. Nach Ansicht der Letzteren verdankte der Lousberg seine Entstehung und seinen Petrefactenreichtum einer Wasserfluth, während Lucas dieselbe zwar ebenfalls zugibt aber deutliche Zeichen eines Vulkans an demselben finden will.

Im Jahr 1822 hat Bergmeister Schulze, welcher für stratigraphische Verhältnisse ein vortreffliches Auge gehabt haben muß und die erste noch jetzt wesentlich geltende „Uebersicht der Gebirgsbildungen“ in dem westlichen Theile des Dürener Bergamtreviere (in Rheinland und Westphalen von J. Nöggerath Bd. 1. Bonn 1822 S. 281—327) verfaßt hat, die Ansicht geäußert, daß eine kleine sattelförmige Erhebung des älteren Gebirges die Veranlassung zur Bildung des isolirten Höhenzuges des Lousberges gegeben haben möchte. In der That sind innerhalb der Stadt, am Fuß des westlichen Abhanges des Lousberges, in der Sandfaulstraße und auf dem Hauptmann (Alexanderstraße) sowohl Kohlenschiefer wie Kalkgesteine in mäßiger Teufe bei verschiedenen Brunnengrabungen aufgeschlossen worden. Aber deren Erhebung ist doch immerhin noch viel zu gering, um den mehre hundert Fuß über ihnen lagernden lockeren Sandmassen einen wesentlichen Halt zu geben und überhaupt den sehr eigenthümlich isolirten Höhenzug hinreichend zu deuten.

Die gegenwärtig vorliegenden orographischen Verhältnisse lassen sich füglich nur durch Auswaschungen während der Tertiär- und Diluvialzeit erklären.

Das Kreidegebirge muß ursprünglich als ziemlich regelmäßiger Strandniedererschlag gleichmäßig über dem Kohlen- und Devongebirge abgelagert worden sein und noch über die Ränder des Kesselthales in zusammenhängender Schichtung sich fortgesetzt haben. Verschiedene Trümmergesteine, welche gegenwärtig nirgendwo mehr anstehend gefunden werden, bekunden eine ziemlich weit gedehnte und eigenthümliche Ablagerung der dieser geologischen Epoche angehörenden Gebilde. Wir erinnern unter anderem an den *Incoceramensandstein*.

Gegenwärtig wird die ganze nordöstliche und östliche Niederung jenseits des Kesselrandes von Aachen durch tertiäres Gebirge von stellenweise sehr bedeutender Mächtigkeit erfüllt und zwischen Laurensberg und Betschau kommen dünne Schichten tertiären Sandes bis auf den Höhen des Kesselwalles vor. Innerhalb desselben aber und auf dem weiter nach Westen und Nordwest ansteigenden bis etwas über 1000' sich erhebenden Höhenzügen fehlen dieselben.

Diluvial regenerirte Kreideschichten mit erraticen Blöcken finden sich jedoch auf den höchsten Punkten und die Lösablagerungen reichen ebenfalls bis zu einer Seehöhe von ungefähr 700'.

Die Wasser, von denen diese Niederschläge abgesetzt wurden, haben sich somit in der Tertiärzeit über einen großen, in der Diluvialzeit über den ganzen Ablagerungsbereich der Kreide erstreckt.

Fast man nun die gegenwärtigen orographischen Verhältnisse näher in's Auge, so ergibt sich, daß das jetzt bestehende Aachener Kesselthal nur einen einzigen Abfluß für die Wasser darbietet. Es ist dies das Thal des Wurmbaches, welches in einer tiefen Spalte des Kohlengebirges den nordöstlichen Rand der Umwallung durchbricht. Dieser Spalt im Kohlengebirge, wodurch der nordöstliche Flügel der Wurmmulde in eine bedeutende Tiefe hinabgeworfen worden, setzt sich noch weiter bis in das devonische Schiefer- und Kalkgebirge fort und fällt nach dem Schluß der Kreideablagerungen in die Tertiärzeit. Damit stehen in Verbindung die bis 300' mächtigen Ablagerungen tertiärer Schichten nordöstlich vom Aachener Kessel, ferner die Braunkohlenablagerungen dicht jenseit des Kesselrandes bei Nirm und aller Wahrscheinlichkeit nach auch die heißen Quellen erfolgenden Abflüsse von Galmeien an verschiedenen Stellen des Aachener Gebie-

tes. Das überlagernde Kreidegebirge muß gleichzeitig hiermit theils zertrümmert, theils durch das ansteigende Tertiärmeer fortgespült worden sein. Sehr wahrscheinlich ist es, daß durch den Spalt im Kohlengebirge allmählig auch die Tertiärwasser die lockeren kalkigen und größtentheils sandig-thonigen Schichten fortgespült haben, welche früher mit den Schichten des Nacher Walbes und des Lousberges eine zusammenhängende Ablagerung bildeten.

Eigenthümlich ist es nun freilich, daß innerhalb des Kessels keine Tertiärüberreste mehr vorkommen. Die im Boden des Kesselthals lagernden thonigen Sande und festen Thonschichten gehören nämlich sämtlich zur hiesigen unteren Kreide, zum Nacher Sand und nicht, wie wir früher als eine Möglichkeit hinstellten, zu den nach der Ausschwemmung etwa zurückgebliebenen Tertiärablagerungen.

Diese Letzteren, welche nach Analogie der außerhalb des Kessels lagernden Gebilde größtentheils aus lockeren Sanden und aus Braunkohlenletten bestanden haben, müssen durch die offenbar sehr bedeutenden Katastrophen der Diluvialzeit hinweggespült worden sein. Wir haben schon erwähnt, daß die erraticen Blöcke bis auf die höchsten Punkte unseres Gebirges hinaufsteigen und daß die mehr in ruhigem Wasser niedergeschlagenen Lößgebilde bis zu 700' hinaufsteigen, also nur 100' unter dem Gipfel des Lousberges liegen und daselbst eine Mächtigkeit erlangt haben, die stellenweise 12' und mehr erreicht, demnach einen bedeutend hohen Wasserstand voraussetzen.

Dazu kommen die zahlreichen Knochenreste von Wirbelthieren, von denen die Hirschgeweihe auf dem Gipfel des Lousberges abgelagert sind, während die westliche Niederung zwischen Lousberg und Willkommberg die bereits oben erwähnten schwereren Wirbelthierreste in einer diluvialen Trümmerschicht von Kreidesteinen und Löß aufbewahrt hat, um den überzeugendsten Beweis zu liefern, daß um den Lousberg herum sehr umfangreiche Auswaschungen und Neubildungen in der Diluvialzeit Statt gefunden.

Zur Vervollständigung dieses Beweises mögen auch noch die offenbaren Schichtenverschiebungen gelten, welche man in den Gehängen des Lousberges im Nacher Sande bemerkt. Sie erklären sich am ungezwungensten durch die Annahme, daß bei Auswaschung der Niederungen um den Lousberg die lockeren Sand- und Thonschichten nicht mehr ihre mehr oder minder schiefe oder leichtwellige Lage beizubehalten vermochten und in die Niederung hinabgeglitten sind, ein Vorgang, der sogar noch in der Jetztzeit bei geeigneten Gelegenheitsursachen sich weiter fortzusetzen im Stande sein dürfte.

III. Verbreitung des Pflanzenlebens.

Wenn wir hier die Verbreitung des Pflanzenlebens auf einem früher kahlen, mit spärlichem Grafe bewachsenen Hügel verfolgen, so hat man diese Erscheinung nicht als ein Moment der Pflanzengeographie aufzufassen. Von der bekannten Aufstellung der Pflanzenzonen in horizontaler und Pflanzenregionen in vertikaler Richtung muß ganz abgesehen werden. Es soll hier nur einfach gezeigt werden, wie im Laufe von 6—7 Dezennien sich unter dem Schutze von angepflanzten Bäumen und Sträuchern, oder in Folge der Kultur, der Umwandlung von Wiesen

in Ackerland ein bunter Reichthum von phanerogamischen Gewächsen angesiedelt hat, wie demnach in sehr kurzer Zeit unter begünstigenden Umständen die Oberfläche der Erde rasch den Charakter der Mannigfaltigkeit siegreich durchführen und auch ohne Zuthun der Menschenhand immer wieder das Antlitz der Erde erneuern kann.

Die Baumregion auf dem Rücken des Lousberges fesselt natürlich zuerst unsere Aufmerksamkeit. Vorherrschend treffen wir überall auf die Rothtanne. (*Abies excelsa* L.) Sie steht entweder im dichten Anschluß, oder in Alleen geordnet oder auch als vereinzelter Baum, durch ihr lebhaftes Grün und den tadellosen Wuchs zu jeder Jahreszeit das Auge erfreuend. Als große Seltenheit begrüßt der Botaniker ihren nächsten Verwandten, die herrliche Weißtanne. (*Abies picea* L.) Ihr sagt der Boden nicht zu und junge Pflanzen werden ohne künstliche Nachhülfe und angemessene Nahrung nur eine Zeitlang ein kümmerliches Dasein fristen können. Nach der Rothtanne hat die Waldbuche die ausgedehnteste Verbreitung. An der Nordostseite bildet sie einen geschlossenen Bestand von hochstämmigen, aber keineswegs umfangreichen Bäumen, kommt aber mit Ausnahme der Allee auf der Ostseite nur noch selten vor. Die Waldfichte (*Pinus sylvestris* L.) bildet auf der Westseite, gerade unmittelbar über der Sandgrube einen kleinen Complex ansehnlicher Stämme, die aber eines Tages unerwartet mit ihrer Unterlage in jenen unförmlichen Schlund, die eben genannte Sandgrube, hinabrutschen könnten. Auf der Westseite stehen auch mehr oder weniger gesellig die Stiel- und Sitz-Eiche, (*Quercus pedunculata* Ehrh. und *sessiliflora* Sm.) Sowohl oben auf dem Berge wie unten am Fuße und hier in mächtigen Stämmen gedeihen herrlich die Feld- und ausgebreitete Ulme (*Ulmus campestris* L. und *effusa* Willd.) Der platanenähnliche Ahorn (*Acer platanoides* L.) schließt, im Wechsel mit der Vogelbeer-Eberesche (*Sorbus aucuparia* L.), den Fahrweg auf der Westseite ein, der letztere Baum zweimal im Jahre das Auge erfreuend, im Frühjahr durch seine reichlichen Blüthen und im Herbst durch die weithin leuchtenden rothen Beeren. Auf derselben Stelle fast, aber mehr am Südbahange, leuchtet im Frühling die schneeweiße Blüthenpracht der süßen und sauren Kirschen (*Prunus avium* und *Cerasus* L.) als ein köstlicher Schmuck zwischen dem tiefen Grün der Tannen, später der goldgelben Farbe des Goldregens (*Cytisus Laburnum* L.) und des Besenginsters (*Sarothamnus scoparius* L.) weichend.

Wenn wir eine weitere Umschau unter den Bäumen halten, so müssen wir zwischen einheimischen d. h. europäischen und außereuropäischen unterscheiden. In der Zeit der ersten Anlage war man sowohl durch Rücksichten der Sparsamkeit wie durch die Eigenthümlichkeit des Bodens auf die einheimischen Gewächse angewiesen, diese finden wir daher fast alle hier vertreten, so weit sie unser Wald selbst liefert; die Zahl ausländischer Bäume ist auch jetzt noch sehr beschränkt. Unter den ersteren finden wir die hohe Eiche (*Fraxinus excelsior* L.) den Feldahorn (*Acer campestre* L.), diesen jedoch meist nur in Hecken am Fuße des Berges, den Platanenahorn (*Acer pseudoplatanus* L.) in wenigen Exemplaren. Der reichblühende *Prunus Padus* L. entwidelt sich zu bedeutender Größe in dem Gebüsch auf der Nordostseite, unmittelbar über der Villa „Parva sed apta“. Auch *Prunus Mahaleb* L., die Weichselkirsche, finden wir angepflanzt in der Nähe der Pyramide. Oben auf dem Berge bemerken wir die kleinblättrige Linde (*Tilia parvifolia* Ehrh.), die in einigen ansehnlichen Exemplaren das Belvedere auf der Nordseite beschattet,

während in der Kupfergasse die großblättrige Art (*Tilia grandifolia* Ehrh.) dem Wege entlang angepflanzt wurde. Hier stand früher eine Allee von Pyramidenpappeln im Wechsel mit der Rothanne, die bei Weitem schöner und poetischer erschien. Die Linde, in ihrer Steifheit und Einförmigkeit, muß in größeren Massen wo möglich den Anlagen fern bleiben, wenn dieselben nicht zu viel von ihrem natürlichen Charakter verlieren sollen. Zerstreut, obgleich in vielen Exemplaren angepflanzt, tritt uns die weiße, seltner die weichhaarige Birke entgegen (*Betula alba* L. und *B. pubescens* Ehrh.), an dem weißen Stamm, den schwächtigen, aber zierlich herabhängenden Nesten leicht kenntlich. Die europäische Lärche (*Larix europaea* L.) trägt weder durch häufige Anpflanzung noch durch charakteristische Form oder Belaubung viel zum Schmuck des Lousberges bei, sie theilt dieses Loos mit der selten vorkommenden Weymuthskiefer, (*Pinus Strobus* L.), der Hainbuche (*Carpinus Betulus* Scop.) und der klebrigen Erle (*Alnus glutinosa* Gaertn.); dagegen macht sich gleich bemerklich die durch stolzen Wuchs alles überragende Pyramidenpappel, leider jetzt bis auf wenige Exemplare auf der Nordostseite ganz eingegangen. Nicht weniger mächtig erheben sich auch einige Schwarz- und Graupappeln (*Populus nigra* L. und *canescens* Sm.), während die Zitterpappel (*Populus Tremula* L.) nur eine untergeordnete Rolle spielt.

Unter den nicht sehr zahlreichen Straucharten muß man solche unterscheiden, welche mehr massenhaft auftreten, wie beispielsweise zur Anlage von Hecken der scharfdornige und einweibige Hagedorn (*Crataegus oxyacantha* L. und *monogyna* Jacq.) und der gemeine Liguster (*Ligustrum vulgare* L.) verwendet wurden, während andere durch freiwillige Ausfaat sich zusammen gruppiren, wie an der Südwestseite namentlich die dornige Heckenpflaume (*Prunus spinosa* L.) und der Besenginster (*Sarothamnus scoparius* L.). Auf dem Rücken wächst hin und wieder fast gesellig der dornige Hanhechel (*Ononis spinosa* L.), aber zerstreut der gemeine Wachholder (*Juniperus communis* L.), der europäische Spindelbaum (*Evonymus europaeus* L.), der blutrothe Hartriegel *Cornus sanguinea* L.), der Schneeballstrauch (*Viburnum opulus* L.), der schwarze Hollunder (*Sambucus nigra* L.), und einige Weiden; andre Arten finden sich mehr in den Hecken am Fuße des Berges, dazu rechnen wir mehrere Weidenarten, wie die Bruchweide (*Salix fragilis* L.), die weiße (*S. alba* L.), die mandelblättrige (*S. amygdalina* L.), die geöhrelte (*S. aurita* L.), die graue (*S. cinerea* L.), so wie die Korb- und Sahlweide (*S. viminalis* L. und *caprea* L.), ferner die Stechpalme (*Ilex aquifolium* L.) im Garten der Villa „Parva sed apta“, die Acker- und Hundrose (*Rosa arvensis* Huds. und *canina* L.), die gemeine Waldrebe (*Clematis vitalba* L.), die Haselnuß (*Corylus avellana* L.) und mehre schwer zu bestimmende Brombeerarten (*Rubus*). Selten erscheint auch auf Obstbäumen die weiße Mistel (*Viscum album* L.). Die deutsche Mispel (*Mespilus germanica* L.) ist ebenfalls ein seltener Gast. Auch die Weinrebe (*Vitis vinifera* L.) hat sich jetzt, besonders an der Südwestseite, durch die Cultur angesiedelt und darf nicht mehr übergangen werden.

Von ausländischen, aber längst hier eingebürgerten Holzpflanzen, müssen wir mehre namhaft machen, weil sie mitunter in großem Maasstabe zum Schmuck des Lousberges verwendet wurden. Reichlich verbreitet, bisweilen kleine Gebüsche bildend, bemerken wir bald den gemeinen Lilack (*Syringa vulgaris* L.) so wie den Goldregen (*Cytisus Laburnum* L.); andre sind weniger reichlich vertheilt, oft nur in einigen Exemplaren anzutreffen. Um nicht die reichblühende Rosskastanie (*Aesculus Hippocastanum* L.) zu übergehen, die wohlberechnet nicht zu häufig

und gar nicht oder selten freistehend angetroffen wird, sind zwei als hervorragende, durch Stamm und Laubbildung gleich ausgezeichnete, ächte ahornblättrige Platanen (*Platanus acerifolia* W.) anzuführen, welche am Ende der Kupfergasse, der Reitbahn gegenüber, stehen und hier dem Besucher auf einer Ruhebank am Fuße des Stammes den ersten Blick in das Thal der Soers gestatten. Der Kupfergasse entlang sind in neuerer Zeit wenig Schatten gebende Robinien (*Robinia Pseudacacia* Tourn.) angepflanzt worden. Baumartig entwickelt zeichnen sich diese zierlichen Gewächse immer durch reichen Blüthenschmuck aus, wie einzelne Exemplare auf der Höhe des Berges beweisen. Der abendländische Lebensbaum (*Thuja occidentalis* L.), mit seinem kleinen schuppenartigen aber stark riechenden Laube, begleitet den schmalen Fußpfad gleich hinter dem Försterhause, kommt aber weiter vereinzelt nicht vor. Seltene Nadelhölzer, die zum Schmuck des Berges viel beitragen würden, vermisst man gänzlich, so wie auch gewisse Sträucher, z. B. die Berberitzen, gänzlich fehlen, es sei denn, daß man sie in der neuesten Zeit angepflanzt hätte. Es fehlt überhaupt an reichblühenden Sträuchern, welche zu verschiedenen Jahreszeiten das einförmige Grün des Laubwerks unterbrechen müssen. Gewisse Culturpflanzen dürfen hier nicht übergangen werden, wenn sie gleich bloß am Abhange des Berges erscheinen, so in der großen und schönen Obstwiese an der Müttsch eine treffliche Auswahl von Apfel- und Birnbäumen (*Pyrus Malus* und *communis* L.), der königliche Wallnußbaum (*Juglans regia* L.) und *Castanea vesca* Gaertn., hier ebenjowohl angepflanzt, wie in der Wiese der Villa „Parva sed apta.“ In scheinbar gut gedeihenden Exemplaren vermisst man auch nicht den weißen und schwarzen Maulbeerbaum (*Morus alba* und *nigra* L.), deren Anpflanzung im Großen in hiesiger Gegend noch immer nicht gelingen will. Versuchsweise sieht man ferner in der Nähe des Tempelchens ein Exemplar von *Paulownia tomentosa* Thunb. und *Catalpa syringifolia*, weiter ab gegen das Nordende zu eine *Gleditschia* angepflanzt, die gerade so wie der schöne rothblühende *Aesculus Paphia* auch gut gedeihen. *Rhus otinus* D. C., *Philadelphus coronarius* L. *Colutea arborescens* und *Spiraea ulmifolia* L. wird das Auge des umherspähenden Botanikers auch bald entdecken.

Bei der Ueberschau der viel reicher gestalteten krautartigen Gewächse tritt eine schärfere Scheidung ein wie bei den Holzpflanzen, da hier der Gegensatz von Feld und Wiese, Wald und Gebüsch, trockener Abhänge und versumpfter Stellen, der Schutz der Hecken, der Weg- oder Feldraine den Standort gewisser Arten bedingt. Auch kommt dazu das sporadische Auftreten einzelner Gattungen, für welche ein bestimmter Standort nicht angegeben werden kann. Diese Verhältnisse hier alle anzugeben, würde den Raum dieser Blätter, welche bloß eine spezielle Aufzeichnung bezwecken, weit überschreiten. Es mag demnach genügen, wenn hier eine Uebersicht nach Familien, mit Einhaltung einer bestimmten Ordnung, nebst einigen Andeutungen über einzelne Spezies geboten wird. Ich will demnach die Familien, welche nicht Gattungen der Holzpflanzen vertreten, hier folgen lassen.

1. Gramineae. Gräser. — Das wohlriechende Ruchgras *Anthoxanthum odoratum* L. — der ächte und gemeine Windhalm *Agrostis spica venti* L. und *vulgaris* Winth. — das grüne Borstengras *Setaria viridis* Beauv. — der Wiesen-, der Feld- und der rothgelbe Fuchsschwanz *Alopecurus pratensis* und *agrestis* L. *fulvus* Sm. — das Wiesenlieschgras *Phleum pratense* L. — der Hünerfennich *Panicum Crus Galli* L. — die kammartige Kölerie *Koeleria cristata* Pers. —

das kammartige Schweißgras *Cynosurus cristatus* L. — das wollartige und weiche Honiggras *Holcus lanatus* und *mollis* L. — der angebaute Hafer *Avena sativa* L. — der gestreifte H. *Av. strigosa* Schreb. — der taube H. *Av. fatua* L. — der weichhaarige H. *Av. pubescens* L. — der Wiesen- und der gelbliche Hafer *Av. pratensis* und *flavescens* L. — das fluthende und Wasserjüßgras *Glyceria fluitans* R. Brw. und *aquatica* Presl. — das jährige und Wiesen-Mispengras *Poa annua* und *pratensis* L. — dann das gemeine nebst dem Hain-Mispengras *Poa trivialis* und *nemoralis* L. — das mittlere Zittergras *Briza media* L. — der Schaaf-, der röthliche und der höhere Schwingel *Festuca ovina*, *rubra* und *elatior* L. — die gefiederte Zweinte *Brachypodium pinnatum* Beauv. — das Knäuelgras *Dactylis glomerata* L. — die taube und Dach-Trespe *Bromus sterilis* und *tectorum* L. nebst der Roggen-, der weichen und ästigen Trespe *Bromus secalinus*, *mollis* und *racemosus* L. — der gemeine und der Quecken-Waizen *Triticum vulgare* Vill. und *repens* L. — der ausdauernde und betäubende Voldh *Lolium perenne* und *temulentum* L. — der Roggen *Secale cereale* L. — die gemeine und die Mäusergerste *Hordeum vulgare* und *murinum* L.

2. Cyperaceae. Scheingräser. — Die borstliche, Sumpf- und Waldbinse *Scirpus setaceus*, *palustris* und *silvaticus* L. — das gemeine und Hasenfuß-Niedgras *Carex vulgaris* Fries. und *leporina* L., das frühzeitige und Sumpfriedgras *C. praecox* Jacq. und *paludosa* Good., das blaugrüne und Fennichartige *C. glauca* Scop. und *panicea* L., dann das haarige und Ufer-Niedgras *Car. hirta* L. und *riparia* Curt.

3. Juncaceae. Simsen. — Die ausgebreitete und gefnäuelte Simse *Juncus effusus* und *conglomeratus* L. nebst der glanzfrüchtigen, Wald- und Kröten-Simse *Junc. lamprocarpus* Ehrh., *silvaticus* Reich. und *bufonius* L. — die haarige und Acker-Hainsimse *Luzula pilosa* W. und *campestris* D. C.

4. Liliaceae. Lilien. — Die Gartenzwiebel und der Schnittlauch *Allium Cepa* und *Schoenoprasum*, so wie *Allium Porrum* L. Porrei oder Winterlauch (alle angebaut).

5. Asparageae. Spargel. — Der gebräuchliche Spargel *Asparagus officinalis* L. (angebaut). Das vielblüthige Maiblümchen *Convallaria multiflora* L.

6. Orchideae Orchideen. — Die Triften-, die gefleckte und die breitblättrige Orchis (Knabenkraut) *Orchis Morio* B., *maculata* L. und *latifolia* B. — Die Fliegen-Wagwurz *Ophrys myodes* Jacq. (Var. *Ophrys aquisgranensis* Klth!) — Die blasse Cephalanthere (Kopfstendel) *Cephalanthera pallens* Rich. — die breitblättrige Sumpfwurz *Epipactis latifolia* All. — das eirundblättrige Zweiblatt *Listera ovata* R. Br.

7. Aroideae. Aronswurze. — Der gefleckte Aron *Arum maculatum* L.

8. Lemnaceae. Wasserlinsen. — Die kleinere und die vielwurzlige Wasserlinse *Lemna minor* und *polyrhiza* L.

9. Callitrichineae. Wassersterne. — Der Frühlingswasserstern *Callitriche verna* L.

10. Cannabineae. Hanfgewächse. — Der angebaute Hanf *Cannabis sativa* L. (häufig verwildert) — der gemeine Hopfen *Humulus Lupulus* L.

11. Urticaceae. Nesseln. Die brennende und zweihäufige Nessel, *Urtica urens* und *dioica* L.

12. Euphorbiaceae. Wolfsmilche. — Das jährige Bingelkraut *Mercurialis annua* L. — die sonnenjchauende, die kleine und Garten-Wolfsmilch *Euphorbia helioscopia*, *exigua* und *Peplus* L.
13. Polygoneae. Knöteriche. — Der Rattern- und der Wasser-Knöterich *Polygonum Bistorta* und *amphibium* L., ferner der Floh-, der Vogel- und der windende Knöterich *Pol. persicaria*, *aviculare* und *Convolvulus* L. — der gemeine, der kleine und der krause Ampfer *Rumex Acetosa*, *Acetosella* und *crispus* L.
14. Chenopodiaceae. Melden. — Die sparrige, die breitblättrige und die Garten-Melde *Atriplex patula* Schk., *latifolia* Wahl. *hortensis* L. — der Gemüsespinat *Spinacia oleracea* L. (angebaut!) — die gemeine Kunkelrübe *Beta vulgaris* L. (angebaut!) — der Seegrüne, der weiße, der vielstämige und der Bastard-Gänsefuß *Chenopodium glaucum*, *album*, *polyspermum* und *hybridum* L.
15. Plantagineae. Wegeriche. — Der größere, der mittlere und der lanzettblättrige Wegerich *Plantago major*, *media* und *lanceolata* L.
16. Valerianeae. Baldriane. — Der Gemüse-, ohrförmige und gezähnte Feldsalat *Valeriana* (*Fedia* Gaertn.) *olitoria* Poll., *Auricula* D. C. und *dentata* Poll. (*Morisonii* D. C.) — der gebräuchliche und zweihäufige Baldrian *Valeriana officinalis* und *dioica* L.
17. Dipsaceae. Karden. — Die Aker-Knautie *Knautia arvensis* Duby. — die Taubenscabiose *Scabiosa columbaria* L.
18. Compositae. Korblütliche. — Der hanfblättrige Wasserdost *Eupatorium Cannabinum* L. — der gemeine Husflattig *Tussilago Farfara* L. — das ausdauernde Maßlieb *Bellis perennis* L. — das scharfe und kanadische Berufkraut *Erigeron acris* und *canadensis* L. — der dreitheilige Zweizahn *Bidens tripartita* L. — das deutsche und Bergsilzkraut *Filago germanica* und *montana* L. (*minima* Fries.) — das Schlamm-Nuhrkraut *Gnaphalium uliginosum* L. — der gemeine Beifuß *Artemisia vulgaris* L. — der gemeine Rainfarn *Tanacetum vulgare* L. — die tausendblättrige und Bertram-Schaaufgarbe *Achillea millefolium* und *Ptarmica* L. — die Aker- und stinkende Hundskamille *Anthemis arvensis* und *Cotula* L. — die gemeine Kamille *Matricaria Chamomilla* L. — die weiße und Saat-Wucherblume *Chrysanthemum leucanthemum* und *segetum* L. — das gemeine, flebrige, Jakobs- und Hain-Kreuzkraut *Senecio vulgaris*, *viscosus*, *Jacobaea* und *nemorensis* L. — die gebräuchliche Ringelblume *Calendula officinalis* L. (aus den Gärten verwildert!) — die sparrige Dürrwurz *Conyza squarrosa* L. — die lanzettblättrige, Sumpf- und Aker-Krausbistel *Cirsium lanceolatum*, *palustre* und *arvense* Scop. — die nickende und krause Distel *Carduus nutans* und *crispus* L. — die kleinere Klette *Lappa minor* D. C. — die gemeine, Kornblumen- und Scabiosen-Flockenblume *Centaurea Jacea*, *Cyanus* und *Scabiosa* L. — der gemeine Rainfohl *Lapsana communis* L. — die gemeine und Endivien-Cichorie *Cichorium Jntybus* und *Endivia* L. (letzte angebaut!) — der spießförmige und Herbst-Löwenzahn *Leontodon hastilis* Koch. und *autumnalis* L. — der Wiesen-Vocksbart *Tragopogon pratensis* L. — der haarige Hundslattich *Thrinacia hirta* Roth. — der kahle und wurzelnde Ferkelsalat *Hypochoeris glabra* und *radicata* L. — die Apotheker-Kettenblume *Taraxacum officinarum* Wigg. (= *Leontodon Taraxacum* L.) — der Garten-Salat *Lactuca sativa* L. (angebaut!) der gemeine Mauer-Salat *Mycelis* (*Prenanthes*) *muralis* L. — die rauhe, Aker- und Gemüse-Gänseblistel *Sonchus asper*

Vill., arvensis und oleraceus L. — der grünliche und zweijährige Pippau *Crepis virens* K. und biennis L. — das haarige, gemeine, das Mauer- und Ohr-Habichtskraut *Hieracium pilosella* L., vulgatum K., murorum und Auricula L.

19. Xanthieae. Spitzkletten. — Die gemeine Spitzklette *Xanthium strumarium* L. (durch Wollabfälle eingeschleppt!)

20. Campanulaceae. Glockenblumen. — Die Berg-Jasione *Jasione montana* L. — die rundblättrige und Rapunzel-Glockenblume *Campanula rotundifolia* und *Rapunculus* L. — der ächte Frauenspiegel *Specularia (Prismatocarpus) speculum* D. C.

21. Rubiaceae. Färberröthlen. — Das gemeine, ächte, Wald- und Sumpf-Labkraut *Galium aparine* Wim. & Grab., *Mollugo* L., *verum* L., *sylvestre* Poll. und *palustre* L. — die Acker-Sherardie *Sherardia arvensis* L.

22. Lonicereae. Loniceren. — Das Moschus-Bisamkraut *Adoxa moschatellina* L. — (Den schwarzen Hollunder, den gemeinen Schneeballen und das kletternde Geißblatt s. unter den Sträuchern!)

23. Apocynaeae. Hundswürger. — Das kleine Sinngrün *Vinca minor* L.

24. Gentianeae. Enziane. — Der deutsche Enzian *Gentiana germanica* Willd.

25. Labiatae. Lippenblüthler. — Die Wasser- und Acker-Münze *Mentha arvensis* und *aquatica* L. — der europäische Wolfsfuß *Lycopus europaeus* L. — die Wiesensalbei *Salvia pratensis* L. (nur einmal gefunden!) — der gemeine Dosten *Origanum vulgare* L. — der gemeine Thymian *Thymus vulgaris* L. — der kleinblüthige Bergthymian *Calamintha acinos* Clairv. — die gemeine Wirbeldoste *Clinopodium vulgare* L. — die ephieuartige Gundelrebe *Glechoma hederacea* L. — der weiße, gefleckte, purpurrothe und stengelumfassende Bienenjaug *Lamium album, maculatum, purpureum* und *amplexicaule* L. — die gelbe Goldnessel *Galeobdolon luteum* Huds. — der zweispaltige und stehende Hohlzahn *Galeopsis bifida* Bng. und *Tetrahit* L. — der Wald- und Acker-Ziest *Stachys sylvatica* und *arvensis* L. — die gebräuchliche Betonie *Betonica officinalis* L. — die schwarze Ballote *Ballota nigra* L. — die gemeine Brunelle *Prunella vulgaris* L. — der kriechende Günsel *Ajuga reptans* L. — der Salbeiblättrige Gamander *Teucrium scordonia* L.

26. Verbenaceae. Eisenkräuter. — Das gebräuchliche Eisenkraut *Verbena officinalis* L.

27. Asperifoliaceae. Rauhbüchler. — Der gebräuchliche Boretsch *Borago officinalis* L. (verwildert!) — der Acker-Krummhals *Lycopsis arvensis* L. — die gebräuchliche Weinwurzel *Symphitum officinale* L. — der gemeine Ratterkopf *Echium vulgare* L. — der Acker-Steinsamen *Lithospermum arvense* L. — das steife, rauhaarige, mittlere, buntblühende und Sumpf-Bergisminicht *Myosotis stricta* Link., *hispida* Schlecht., *intermedia* Link., *versicolor* Schlecht. und *palustris* Roth.

28. Convolvulaceae. Winden. — Die Acker- und Zaun-Winde *Convolvulus arvensis* und *sepium* L. — die europäische Flachseide *Cuscuta europaea* L.

29. Solaneae. Nachtschatten. — der knollige (Kartoffel!), der schwarze und bitter-süße Nachtschatten *Solanum tuberosum, nigrum*, und *Dulcamara* L. — das schwarze Bilfenkraut *Hyoscyamus niger* L.

30. Verbasceae. Königskerzen. — Die Lichtnelkenartige, die groß- und kleinblumige Königskerze *Verbascum Lychnitis* L., Thapsiforme Schrad. und Thapsus. L. — die einjährige
31. Scrophularineae. Braunwurze. — Die knotige Braunwurze *Scrophularia nodosa* L. (die Balbisijsche *Scrophularia Balbisii* Horn. nicht weit vom Nordfuß des Berges!) — die
32. Antirrhineae. Löwenmäuler. — Das größere Löwenmaul *Antirrhinum majus* L. (das Feldlöwenmaul Ant. *Orontium* L. nahe am Nordfuß des Berges!) — das gemeine und kleinere Leintraut *Linaria vulgaris* L. und *minor* Desf. — der Quellen- und Gamander-Chrenpreis *Veronica Beccabunga* und *Chamaedrys* L., dann der Acker- und Quendelblättrige *Veronica arvensis* und *serpyllifolia* L., ferner der Epheublättrige, der Feld- und dreiblättrige Chrenpreis *Veronica hercynica*, *agrestis* und *triphyllos* L.
33. Rhinanthaceae. Schnäbler. — der kleinere und größere Klappertopf *Rhinanthus minor* und *major* L. — der gebräuchliche und gezähnte Augentrost *Euphrasia officinalis* und *Odontites* L.
34. Primulaceae. Primeln. — Die gemeine und Münzen-Lysimachie *Lysimachia vulgaris* und *Nummularia* L. — der Acker-Gauchheil *Anagallis arvensis* L. — die höhere und gebräuchliche Primel *Primula elatior* Jacq. und *officinalis* Scop.
35. Monotropeae. Blattlose. — Das Fichtenfreundliche Ohneblatt *Monotropa Hypopithys* L.
36. Umbelliferae. Dolden. — Der starkkriechende Sellerie *Apium graveolens* L. (angebaut!) — die angebaute Petersilie *Petroselinum sativum* Hoffm. — der gemeine Geißfuß *Aegopodium Podagraria* L. — die große und die Steinbrech-Bibernell *Pimpinella magna* und *Saxifraga* L. — die Hundsgleisse *Aethusa Cynapium* L. — das gemeine Heilkraut *Heracleum Sphondylium* L. — die wilde Möhre *Daucus Carota* L. — die Hecken-Borstdolde *Torilis Anthriscus* Gmel. — der gemeine (angebaut!) und der Wald-Kerbel *Anthriscus vulgaris* Pers. und *sylvestris* Hoffm. — der betäubende Kälberkopf *Chaerophyllum temulum* L. — der gefleckte Schierling *Conium maculatum* L.
37. Crassulaceae. Dickblätter. — Der scharfe Mauerpfeffer *Sedum acre* L.
38. Saxifrageae. Steinbreche. — Der körnige und dreifingerige Steinbrech *Saxifraga granulata* und *tridactylites* L.
39. Ribesiaceae. Johannis- und Stachelbeeren. — Die gemeine Stachelbeere *Ribes grossularia* L. — Kultivirt die schwarze und rothe Johannisbeere *Ribes nigrum* und *rubrum* L.
40. Ranunculaceae. Ranunkeln. — Die gemeine Waldrebe (s. die Sträucher!) — die Wald-Anemone *Anemone nemorosa* L. — der scharfe, der kriechende, knollige, brennende und Feigwarzen-Gahnenfuß *Ranunculus acris*, *repens*, *bulbosus*, *Flammula* und *Ficaria* L. — die Sumpfdotterblume *Caltha palustris* L. — der gemeine Akelei *Aquilegia vulgaris* L. — das ährenförmige Christophskraut *Actaea spicata* L.
41. Papaveraceae. Mohn. — Der zweifelhafte, der Acker- und der Klatsch-Mohn *Papaver dubium*, *Argemone* und *Rhoeas* L. — das gemeine Schöllkraut *Chelidonium majus* L.
42. Fumariaceae. Erdräuche. — Der gebräuchliche Erdräuch *Fumaria officinalis* L.
43. Cruciferae. Kreuzblüthige. — Die gebräuchliche Brunnenkresse *Nasturtium officinale* R. Br. — das rauhe Gänsef Kraut *Arabis hirsuta* D. C. — das Wiesen- und behaarte Schaumkraut *Cardamine pratensis* und *hirsuta* L. — die gebräuchliche Rauten *Sisymbrium officinale* Scop.

- der Kohl, Raps und Rüben (angebaut!) *Brassica oleracea*, *Napus* und *Rapa* Koch. — der schwarze, weiße und Ackersenf *Sinapis nigra*, *alba* und *arvensis* L. — der zartblättrige Doppelsame *Diplofaxis tenuifolia* D. C. — das feldfrüchtige Steinkraut *Alyssum calycinum* L. — das Frühlings-Hungerblümchen *Draba verna* L. — das Acker-Läichelkraut *Thlaspi arvense* L. — das gemeine Hirtentäschel *Capsella Bursa pastoris* Mönch. — der wilde Rettig *Raphanistrum segetum* Baumg. (auf Schutthaufen!) — der gebräuchliche Läusehel *Alliaria officinalis* Scop.
44. Resedaceae. Wau. — der gelbe und gelbliche Wau *Reseda lutea* und *luteola* L.
45. Droseraceae. Sonnenthaue. — Die Sumpf-Parutassie *Parnassia palustris* L.
46. Violarineae. Veilchen. — Das wohlriechende, Hunds-, Acker- und Wald-Veilchen *Viola odorata*, *canina*, *arvensis* L., *sylvestris* Kit.
47. Cucurbitaceae. Kürbisse. — Die zweihäufige Zaurrübe *Bryonia dioica* Jacq.
48. Scleranthaceae. Knauelgewächse. — Der jährige Knauel *Scleranthus annuus* L.
49. Paronychieae. — Das kahle Bruchkraut *Herniaria glabra* L.
50. Alsineae. Miere. — Das niedergestreckte und blumenblattlose Mastkraut *Sagina procumbens* und *apetala* L. — der Acker-Spart *Spergula arvensis* L. — das Quendelblättrige Sandkraut *Arenaria serpyllifolia* L. — die dolbige Spurre *Holosteum umbellatum* L. — die großblüthige, grasartige und mittlere Sternmiere *Stellaria Holostea*, *graminea* L. und *media* Vill. — das fünfmannige, Acker-, geknäuelte und gemeine Hornkraut *Cerastium semidecandrum* und *arvense* L., *glomeratum* Thuill., *triviale* Link.
51. Sileneae. Leimkräuter. — Die sprossende Nelke *Dianthus prolifer* L. — das aufgeblazene Leimkraut *Silene inflata* Sm. — die Tag-, Abend- und Kufuks-Lichtnelke *Lychnis diurna* und *vespertina* Sibth., *Flos Cuculi* L. — der gemeine Kornraden *Agrostemma Githago* L.
52. Malvaceae. Malven. — Die rundblättrige und Wald-Malve *Malva rotundifolia* und *sylvestris* L.
53. Hypericineae. Hartheu. — Das durchstochene und vierkantige Johanniskraut *Hypericum perforatum* und *quadrangulare* L.
54. Polygaleae. Polygalen. — Das gemeine Kreuzblümchen *Polygala vulgaris* L.
55. Geraniaceae. Storchschnäbel. — Der kleine, schlißblättrige, weiche und Roberts-Storchschnäbel *Geranium pusillum*, *dissectum*, *molle* und *Robertianum* L. — der Schierlingsblättrige Reiherschnäbel *Erodium cicutarium* Herit.
56. Lineae. Leinarten. — Der Purgir-Lein *Linum catharticum* L.
57. Oxalideae. Sauerklee. — Der steife Sauerklee *Oxalis stricta* L.
58. Oenotherae. Nachtkerzen. — Das schmalblättrige, Sumpf-, Berg-, kleinblüthige und rosenrothe Weidentröschen *Epilobium angustifolium*, *palustre*, *montanum* L., *parviflorum* Schreb. (*pubescens* Roth!) und *roseum* Schreb. — die zweijährige Nachtkerze *Oenothera biennis* L. — das gemeine Herenkraut *Circaea lutetiana* L.
59. Lythrarieae. Weiderich. — Der gemeine Weiderich *Lythrum Salicaria* L.
60. Sanguisorbeae. Sanguisorben. — Der gemeine und der Acker-Löwenfuß *Alchemilla vulgaris* L. und *arvensis* Scop. — der gebräuchliche Wiesenknopf *Sanguisorba officinalis* L. — die gemeine Becherblume *Poterium Sanguisorba* L.

61. Rosaceae. Rosen. — Die Ulmenblättrige Spierstaube *Spiraea Ulmaria* L. — die gemeine Keffenwurz *Geum urbanum* L. — Brombeersträucher s. bei den Sträuchern. — die wilde Erdbeere *Fragaria vesca* L. — das Erdbeerartige, Gänse-, kriechende und Frühlings-Fingerkraut *Potentilla Fragariastrum* Ehrh., *anserina*, *reptans* und *verna* L. — der gemeine Odermennig *Agrimonia Eupatorium* L. — die Rosen s. bei den Sträuchern.

62. Papilionaceae. Schmetterlingsblüthige. — Den Ginster und Besenginster s. bei den Sträuchern, eben so den Hauhechel. — Der gemeine Wundklee *Anthyllis vulneraria* L. — der Hopfen-, Luzerner, Sichelfrüchtige und gezähnelte Schneckenklee *Medicago lupulina*, *sativa*, *falcata* L. und *denticulata* Willd. — der gebräuchliche Honigklee *Melilotus officinalis* Desv. — der Wiesen-, Acker-, gestreifte, kriechende, fadenförmige und niederliegende Klee *Trifolium pratense*, *arvense*, *striatum*, *repens*, *filiforme* und *procumbens* L. — der gehörnte und Sumpf-Schotenklee *Lotus corniculatus* L. und *uliginosus* Schk. — die angebaute und Acker-Erbse *Pisum sativum* und *arvense* L. (beide angebaut!) — die Jaun-, Futter-, Sau- und Vogelwicke *Vicia sepium*, *sativa*, *Faba* und *Cracca* L. — die behaarte und vierfamige Linse *Ervum hirsutum* und *tetraspermum* L. — die Wiesen- und breitblättrige Blatt-Erbse *Lathyrus pratensis* und *latifolius* L. — die gemeine Bohne *Phaseolus vulgaris* L. (angebaut!). —

Bei der unvermeidlichen und trockenen Aufzählung der Krautpflanzen stellt sich ein überraschender Reichthum an Arten heraus, denn mit Einschluß von 54 Holzpflanzen erhalten wir 392 Spezies, welche sich auf 244 Gattungen und 80 Familien vertheilen. Unter dieser großen Zahl sind nur zwei, welche dem Lousberg allein angehören und in der Flora von Aachen keinen andern Standort aufweisen, nämlich *Dianthus prolifer* L. und *Alyssum calycinum* L. Sehr leicht könnte aber bei dieser Aufzählung die eine oder andere Art übergangen worden sein oder trotz aller Mühe sich unserer Nachforschung entzogen haben. Andere Arten wird man vielleicht vergebens dort suchen, da sie zu jenen sporadisch erscheinenden Pflanzen gehören, welche ihren Standort fast mit jedem Jahre wechseln, wie beispielsweise *Conium maculatum* L. und *Hyoseyamus niger* L. Nicht wenige mögen auch im Laufe der Zeit verschwinden, jenem Wechsel der Natur Rechnung tragend, der in seiner tiefen Geseglichkeit selbst das menschliche Leben beherrscht. An dem Fuße des Berges, jetzt noch mit einer reichen Flora geschmückt, wird sich in Zukunft jene Wandlung eben so sicher vollziehen, wie sie unsre Stadt durch Abreißen und Aufbauen und wie sie der leichtlebige Sinn ihrer Bewohner in den verflossenen wie den kommenden Jahrhunderten dem aufmerksamen Beobachter zeigen wird. Der Charakter der Flora wird sich unvermerkt aber stetig ändern. Es wird sich dieses in dreifacher Beziehung nachweisen lassen, und zwar an Wald, Wiese und Feld, vom Fuße bis zur Höhe des Berges hinschreitend.

1. Der junge Baumwuchs gestattet jetzt noch Raum und Licht für manche Pflanzen, die aber, bei allmählicher Entwicklung des Waldes mehr und mehr beengt und namentlich des Lichtes beraubt, eingehen müssen. Einfache und bekannte physikalische Gesetze, beruhend auf den Verhältnissen von Licht und Schatten, von Wärme und Feuchtigkeit, diesen wichtigen Agentien für das Pflanzenleben, bedingen diese Erscheinung, ohne zu dem Schwindel des Darwin'schen Kampfes um's Dasein seine Zuflucht nehmen zu müssen. Selbst wenn der Wald stellenweise abgetrieben wird, darf man nicht hoffen, dieselbe Flora wieder erstehen zu sehen, aus dem einfachen

Grunde, weil nun der Boden durch die Vermehrung des Humus in ein neues Stadium getreten und anderen Arten hinreichende Nahrung gibt. Die früheren genügsamen Pflanzen verschmähren oft genug den humusreicheren Boden.

2. Die Wiesen bleiben gewiß nicht unverändert dieselben. Abgesehen von der Drainage, wodurch versumpfte oder feuchte Wiesen allmählich trockener werden und ihren Charakter ganz verlieren, werden ab und zu auf denselben Pflanzen verschwinden und andere neu hinzutreten. Auch hier liegt der Grund in dem ewigen Wechsel des Bodens, der bald, reichhaltiger gedüngt, die Verbreitung der besseren Culturgräser begünstigt und eine Ueberwucherung einzelner Arten bewirkt, bald eine Reihe der gewöhnlichsten Wiesenkräuter herbeilockt, deren Samen der Wind, die Vögel oder andere Verhältnisse herbeiführen. Kommt noch dazu, daß diese Wiesenflächen regelmäßig zweimal abgemäht werden, dann verliert sich um so mehr der Charakter der Ursprünglichkeit, sie erhalten nach und nach den Typus und die einförmige Physiognomie unserer Thalwiesen, die für den Botaniker mehr und mehr allen Reiz einbüßen.

3. Auch die Felder am Fuße des Berges nehmen an diesem Wechsel der Flora nicht geringen Antheil, sei es nun indem sie häufig in Gärten umgewandelt werden und durch bessere Cultur allen bekannten Unkräutern einen ergiebigen Boden bereiten, sei es durch Aufnahme neuer Culturpflanzen, in deren Gefolge eine Reihe davon unzertrennlicher Arten sich einfänden. Ohne Zweifel haben sich auf diese Weise schon jetzt viele angesiedelt, die früher schwerlich dort ihren Standort hatten. Die Abfälle der Industrie (z. B. der Wolle!) haben, mit dem Dünger vermischt, nicht wenige Arten bereits eingeschleppt, die sich nun vielleicht für immer dort erhalten.

Wenn auf solche Weise schon das Bild des Pflanzenlebens immer wechselt, so wird der folgende Abschnitt über das Thierleben, ein noch viel reicheres Gemälde darbieten, welches aber in seiner plastischen Anschauung viel schwerer zu erfassen und in seinen feineren Umrissen und biologischen Momenten kaum zu übersehen sein wird.

IV. Verbreitung des Thierlebens.

Ganz und gar abweichend von dem leisen und unmerklichen Vorschreiten der Pflanzendecke auf unserer Erdoberfläche schweift das Thier, in Folge seiner freieren Beweglichkeit, umher, um den ihm angewiesenen Platz einzunehmen. Aber auch dem Thiere sind heilsame Schranken gesetzt, bedingt durch die harmonische Gestaltung der Oberfläche unseres Planeten. Hier wirbelt nicht Alles ohne Rast und Ruhe durcheinander, hier ist auch nicht jene ermüdende Einförmigkeit, die bald alles Reizes entbehren würde, sondern nach festen Gesetzen ordnen sich die Schaaren der lebenden Wesen, nicht ohne Kampf, damit nicht eine erschlaffende Ruhe die lebendige Kraft der Schöpfung beherrsche. Nicht unvermittelt stehen aber beide Reiche neben einander, denn das Thier ist sehr häufig von der Pflanzennahrung abhängig, ihm sind eben so feste geographische Gränzen gestellt, welche es, ohne seine Existenz zu gefährden, nicht überschreiten kann.

Vermögen wir auch nicht immer den Blick so zu erweitern, daß wir das Thierleben größerer Ländermassen ins Einzelne verfolgen können, so wird doch allmählich durch die Theilung der Arbeit wenigstens das zu erreichen sein, daß wir eine Lokalfauna gleichsam in einen engeren

Rahmen einspannen können, bis zuletzt ein zusammenhängendes großes Gemälde sich entrollt, welches durch die reichste Mannigfaltigkeit das Auge erfreut. Aus den Lokalfloren haben sich bereits für die meisten europäischen Länder solche Pflanzengemälde zusammengejezt, aber für die Thierwelt, eine unendlich schwierigere Aufgabe, ist noch wenig vorgearbeitet. Von geringer Bedeutung kann nur sein, was wir hier, durch den uns zugewiesenen Raum beschränkt, unternehmen, aber es wird uns nicht abhalten in skizzenhaften Umrissen das Ziel des Lokalfaunisten anzudeuten.

Ausgehend von den beiden scharf getrennten Abtheilungen des Thierreiches, den Wirbel- und den wirbellosen Thieren, wird dem Leser gleich die dürstige Anzahl der Species in der ersteren in die Augen fallen. Von den 4 bekannten Klassen sind die Fische gar nicht, die Säugethiere und Reptilien äußerst schwach vertreten. Von Säugethieren dürften, mit Ausnahme der Haafen, Kaninchen, Eichhörnchen und Mäuse, wenige andere Repräsentanten vorkommen, während die leichter bewegliche Vogelwelt am Lousberg schon eher ein schützendes Asyl findet. Außer dem Mäusebussard, der hoch in der Luft seine majestätischen Kreise zieht, hat der Sperber hier einen Hinterhalt, von wo aus er seine Streifjagd auf die Tauben mit erstaunlicher Kühnheit selbst innerhalb der Ringmauern unserer Stadt ausübt. Trotzdem läßt in der Nähe des gefürchteten Räubers zu Zeiten die schüchterne und sanfte Turteltaube ihren melancholischen Ruf aus dem dichten Gehölz ertönen. Sehr belebt schallt auch im Frühling von den Bäumen herab der Schlag der Finken und die Nachtigallen wetteifern in großer Zahl mit einander die abendliche Stille zu unterbrechen. Eine Aufzählung dieser beliebten Sänger, überhaupt der am Lousberg vertretenen Vogelwelt, die an keinen bestimmten Standort gebunden ist, kann hier füglich unterbleiben und noch viel weniger Interesse bieten natürlich die wenigen Reptilien dar, da außer dem Laub- und Wiesenfrosch, der Kröte und der Blindschleiche höchstens noch die gewöhnliche Ringelnatter im Bereich des Berges angetroffen wird. Ist aber der Kreis der Wirbelthiere auch von geringer Bedeutung, so treten dagegen die wirbellosen Thiere und unter diesen zwei Klassen der Gliederthiere, Insecten und Arachniden, in einer ganz ungewöhnlichen Entwicklung auf. Nur von diesen kann demnach die Rede sein, wenn von einer Verbreitung des thierischen Lebens in Bezug auf den Lousberg überhaupt gehandelt wird.

Die Insecten nehmen in der gesammten Thierwelt eine eben so eigenthümliche wie wichtige Stellung ein. An Artenzahl gewiß alle übrigen Klassen zusammen genommen übertreffend, zeichnen sie sich nicht nur als die höchst gebildeten der zweiten Abtheilung überhaupt aus, sie übertreffen auch an Formenreichtum, an Glanz und Schönheit der Farben, an Kraft und Thätigkeit, an Mannigfaltigkeit der Instinkte und in ihrer Lebensweise alle Thierklassen. Im beständigen Kampfe mit der Pflanzen- und Thierwelt, selbst mit dem Menschen, fordern sie den ganzen Scharfsinn des Letzteren heraus um sich der fortwährenden Angriffe zu erwehren. Direkt oder indirekt nützlich, noch häufiger aber schädlich, muß namentlich gegen sie der Land- und Forstwirth beständig auf seiner Hut sein. Gar viele und gerade die schönsten Länder unserer Erdoberfläche machen sie dem Menschen gleichsam streitig und er kann sich der durch sie erzeugten ägyptischen Plagen oft kaum ent schlagen. Ein gründliches Studium dieser kleinen Geschöpfe zeigt aber immer mehr ihre tiefe Bedeutung für den Haushalt der Natur, die ohne ihr thätiges Wirken bald

ein trauriges Chaos bilden würde. Jesselnd durch ihre Schönheit, noch mehr durch ihre merkwürdigen Instincte, hat keine Thierklasse heute so zahlreiche Bewunderer, keine wird mit so rastlosem Eifer vom Norden bis zum Süden unseres Welttheiles verfolgt und in den kleinsten Neußerungen ihres instinctiven Lebens belauscht *) und erforscht. Abgesehen von ihrem innern Körperbau ist auch die äußere Organisation so mannigfaltig und wundervoll, daß die Sprache nur schwer der Anschauung folgen und ihr den bezeichnenden Ausdruck geben kann. Ueberall wird, bis zu den Polen hinauf und herab bis zum Aequator, diese Thierklasse alle andere an Zahl übertreffen und sich gleichsam dominirend erweisen. Es gilt dieses Gesetz nicht bloß für große Ländermassen, sondern auch für die beschränkteste Lokalität, wie sie doch wahrlich unser Soudberg darbietet. —

Von den sieben Ordnungen, worin die ganze Klasse zerfällt, sind zwei, die Gradflügler (Orthoptera) und die Netzflügler (Neuroptera) von geringer Bedeutung, ich werde sie daher, ohnehin durch den Raum behindert, hier übergehen. Die fünf übrigen Ordnungen werde ich, insofern sie nicht in übergroßer Artenzahl auftreten, auch speziell anführen, es kann dieses bei den Schmetterlingen und den Hautflüglern (Hymenoptera) zwar übersichtlich geschehen, dagegen können die Zweiflügler (Diptera), Käfer (Coleoptera) und Halbedelflügler (Hemiptera) nur summarisch berücksichtigt werden, weil der zugewiesene Raum dieser Arbeit es nicht anders gestattet. Die Zahl der Arten ist namentlich bei den Hymenopteren so groß, daß trotz langjähriger Bemühungen viele noch nicht bestimmt werden konnten. Die Schmetterlinge, welche, bei weitem geringer an Zahl, eine viel leichtere Uebersicht gewähren, werde ich hier an die Spitze stellen und damit beginnen sie in einer systematischen Reihenfolge dem Leser vorzuführen. —

a. Macrolepidoptera, Großschmetterlinge.

I. Rhopalocera, Tagfalter.

1. Papilionidae. — Papilio Podalirius und Papilio Machaon L.
2. Pieridae. — Pieris Crataegi, Brassicae, Rapae und Napi L. — Anthocharis Cardamines L. — Colias Hyale und Edusa L. — Rhodocera Rhamni L.
3. Lycaenidae. — Thecla Spini S. V. und Rubi L. — Polyommatus Phlaeas L. und Helle H. — Lycaena Baetica L., Icarus Rotl., Argiolus L. und Cyllarus Rotl.
4. Apaturidae. — Apatura Iris L.
5. Nymphalidae. — Vanessa Levana L. und Var. Prorsa L. (beide jetzt verschwunden!) C-album, Polychloros, Urticae, Jo, Atalanta und Cardui L. — Argynnis Latonia L.
6. Satyridae. — Melanagria Galathea L. — Satyrus Semele L. — Pararga Maera und Megaera L. — Epinephele Janira und Hyperanthus L. — Coenonympha Hero und Pamphilus L.
7. Hesperidae. — Spilothyrus Malvarum Jll. — Erynnis Tages L. — Hesperia Thaumasia Hufn., Lineola Scrib., Sylvanus Esp. und Comma L. — Carterocephalus Paniscus Esp.

*) Ich verweise hier auf die schöne und klassische Arbeit meines Freundes, des Dr. Debe y, über den Trichterwider, *Rhynchites Betulae* Gyll. — Bonn 1846.

II. Heterocera, Dämmerungs- und Nachtfalter.

A. *Sphinges*.

8. Sphingidae. — *Acherontia Atropos* L. — *Sphinx Ligustri* und *Pinastri* L. — *Deilephila Gali* S. V., *Elpenor* und *Porcellus* L. — *Smerinthus Tiliae* und *Populi* L. — *Macroglossa Stelatarum* L.

9. Thyrididae. — *Thyris Fenestrella* Scop.

10. Zygaenidae. — *Aglaope Statices* L. — *Zygaena Trifolii* Esp., *Lonicerae* Esp., *Filipendulae* L.

B. *Bombyces*.

11. Nycteolidae. — *Sarrothripa Revayana* S. V. — *Earias Chlorana* L. — *Hylophila Prasinana* L.

12. Lithosidae. — *Nota Cucullatella* L. *Strigula* S. V. — *Nudaria senex* H. und *mundana* L. — *Calligenia miniata* Forst. — *Lithosia complana* L., *unita* H., *aureola* H. — *Gnophria quadra* und *rubricollis* L.

13. Euprepidae. — *Euchelia Jacobae* L. — *Arctia Caja* L. — *Spilosoma fuliginosa* und *mendica* L., *Lubricipeda* und *Menthastri* S. V.

14. Cossidae. — *Cossus ligniperda* F.

15. Coeliopodae. — *Limacodes Testudo* F.

15. Psychidae. — *Fumea pulla* Esp.

17. Liparidae. — *Orgyia gonostigma* S. V. — *Leucoma Salicis* L. — *Porthesia chryso-rhoea* L. *auriflua* S. V. — *Dasychira pudibunda* L.

18. Bombycidae. — *Bombyx Crataegi*, *Populi*, *Neustria*, *Quercus* und *Rubi* L. — *Lasiocampa potatoria* L. und *Populifolia* S. V.

19. Endromidae. — *Endromis versicolor* L.

20. Saturnidae. — *Saturnia Pavonia* L.

21. Drepanulidae. — *Platypteryx falcataria* und *Lacertinaria* L., *cultraria* F. — *Cilix spinula* S. V.

22. Notodontidae. — *Harpyia bifida* H., *Vinula* L. — *Notodonta Dictaea* L., *Ziczac* und *Dromedarius* L., *bicoloria* S. V. — *Lophopteryx Camelina* L. — *Pterostoma palpina* L. — *Pygaera bucephala* L. — *Clostera curtula* und *reclusa* S. V.

23. Cymatophoridae. — *Gonophora derasa* L. — *Cymatophora Or* H. und *duplaris* L. — *Asphalia diluta* S. V.

C. *Noctuae*, *Eulen*.

Diloba caeruleocephala L. — *Demas Coryli* L. — *Acronycta leporina* L., *Aceris*, *Psi* und *Rumicis* L., *megacephala*, *tridens* und *auricoma* S. V. — *Bryophila glandifera* und *perla* S. V. — *Moma Orion* Esp. — *Agrotis sigma* und *janthina* S. V., *Pronuba* L., *Orbona* Hufn., *Comes* H., *nigrum*, *Plecta* und *putris* L., *xanthographa* S. V., *Rubi* View., *brunnea* S. V., *Ypsilon* und *Clavis* Hufn., *herbida* S. V. — *Neuronia Lolii* Esp. — *Mamestra Pisi*, *Brassicae*, *Persicariae*, *ole-racea* L., *leucophaea*, *suasa*, *dentina*, *Chenopodii*, *dysodea* und *serena* S. V., *tincta* Brahm., *nebulosa*, *thalassina* Hufn., *Genistae* und *Saponariae* Bkh. — *Dianthoecia capsicola* und *Cucubali*

S. V. — *Miselia Oxyacanthae* L. — *Apamea testacea* S. V. — *Hadena polyodon* und *strigilis* L., *lateritia* Hufn., *lithoxylea* S. V., *infesta* Tr., *latruncula* S. V. — *Dipterygia Pinastris* L. — *Trachea Atriplicis* L. — *Euplexia lucipara* L. — *Brotolomia meticulosa* L. — *Mania maura* L. — *Naenia typica* L. — *Gortyna Flavago* S. V. — *Leucania pallens* L., *conigera* und *albipuncta* S. V., *lithargyria* Esp. — *Grammesia trigrammica* Hufn. — *Caradrina Morpheus* Hufn., *cubicularis* S. V. und *Alsines Brahm.* — *Rusina tenebrosa* H. — *Amphipyra Tragopogonis* und *pyramidea* L. — *Taeniocampa gothica* L., *stabilis* und *munda* S. V., *incerta* Hufn. — *Panolis pini-perda* Panz. — *Cirrhoedia Centrago* Hw. — *Orthosia lota* und *rufina* L., *circellaris* Hufn., *pistacina* S. V. — *Xanthia Citrago* und *Fulvago* L., *Aurago* S. V., *Gilvago* Esp. — *Hoporina Croceago* S. V. — *Orrhodia Vaccinii* L., *glabra* und *Silene* S. V. — *Scopelosoma Satellitia* L. — *Scoliopteryx Libatrix* L. — *Xylina socia* Rott., *Ornithopus* Hufn. — *Calocampa vetusta* H., *exoleta* L. — *Asteroscopus Sphinx* Hufn. — *Xylocampa lithorhiza* Bkh. — *Cucullia Verbasci* und *umbratica* L., *Scophulariae* und *Asteris* S. V., *Artemisiae* Hufn. — *Plusia triplasia*, *Chrysitis*, *Jota* und *Gamma* L., *Urticae* H. — *Heliaca tenebrata* Scop. — *Erastria venustula* H., *scitula* Rb. und *Pygarga* Hufn. — *Euclidia Mi* und *glyphica* L. — *Catocala Nupta* L. — *Toxocampa Pastinum* Tr. — *Zanclognatha tarsiplumalis* H., *tarsicrinalis* Knoch., *nemorialis* F., *emortualis* S. V. — *Bomolocha crassalis* F. — *Hypena rostralis* H., *proboscidalis* L. — *Rivula sericealis* Scop.

D. *Geometrae*, Spanner.

Geometra vernaria L. — *Nemoria strigata* Muell. — *Jodis putata* und *lactearia* L. — *Acidalia emarginata* und *paludata* L., *muricata*, *dimidiata*, *bisetata* und *nigropunctata* Hufn., *incanaria*, *dilutaria*, *remutaria* H., *aversata* Tr., *sylvestraria* H. — *Zonosoma pennularia* und *punctaria* L., *orbicularia* H., *trilinearis* Bkh. — *Timandra amataria* L. — *Pellonia vibicaria* L. — *Zerene grossulariata* und *marginata* L., *adustata* S. V. — *Bapta bimaculata* T., *temerata* S. V. — *Cabera pusaria* L., *exanthemata* Scop. — *Numeria pulveraria* L. — *Ellopija fasciaria* L. — *Metrocampa margaritaria* L. — *Eugonia angularis* S. V., *alniaria* L., *erosaria* S. V. — *Selenia illunaria* H., *lunaria* S. V. — *Himera pennaria* L. — *Crocallis elinguaris* L. — *Eurymene dolabraria* L. — *Angerona prunaria* L. — *Urapteryx sambucaria* L. — *Rumia crataegata* L. — *Epione advenaria* H. — *Venilia macularia* L. — *Macaria notata* L., *litrata* L., *alternata* S. V. — *Hibernia rupicapraris* und *leucophaearia* S. V., *nigricaria*, *aurantiaria*, *progemmaria* und *defoliaria* H. — *Anisopteryx aescularis* S. V. — *Phigalia pilosaria* S. V., *hirtaria* L., *strataria* Hufn. — *Amphidasis betularia* L. — *Boarmia rhomboidaria*, *punctulata* S. V., *repandata* L., *consortaria* F., *lichenaria* Hufn., *crepuscularis* S. V., *consonaria* H., *luridata* Bkh. — *Gnophos obscurata* S. V. — *Fidonia limbaria* F. — *Ematurga atomaria* L. — *Bupalus piniarius* L., — *Thamnonoma Wavaria* L. — *Aspilates strigillaria* H. — *Ortholita plumbaria* F., *limitata* und *moeniata* Scop. — *Odezia chaerophyllata* L. — *Anaitis plagiata* L. — *Chesias spartiata* Fues. — *Lobophora viretata* H., *carpinata* Bkh. — *Chimatobia brumata* L. — *Lygris prunata* und *testata* L., *populata* S. V. — *Cidaria ocellata* L., *bicolorata* Hufn., *variata* S. V., *miata* L., *truncata* Hufn., *didymata* und *fluctuata* L., *montanata* und *ligustrata* S. V., *ferrugata* L., *spadicearia* und *propugnata* S. V., *dilutata* und *sylvata* S. V., *albicillata* L., *procellata* S. V., *biriviata* Bkh., *rivata* H., *alchemillata* L., *hydrata* Tr., *candidata* S. V., *obliterata* Hufn., *albulata*

S. V., bilineata L., corylata Thunb., elutata H., derivata, vitalbata und tersata S. V. — Eupithecia castigata H., absynthiata L., innotata nanata, sobrinata, pumilata und strobilata H., rectangulata L., debiliata H., centaureata und linariata S. V.

β. **Microlepidoptera**, Kleinſchmetterlinge.

A. *Pyralidina*, Zünſler.

Aglossa pinguinalis L., cuprealis H. — Asopia farinalis und glaucinalis L.

B. *Crambina*, Spitzzünſler.

Botys anguinalis H., cingulata und purpuralis L., cespitalis S. V., ruralis Sc., sambucalis und lancealis S. V., hyalinalis H., verbascalis und flavalis S. V., crocealis H., fuscalis S. V., aeruginalis H., forficalis L., prunalis S. V., extimalis Sc., olivalis S. V. — Nomophila noctuella S. V. — Cynaeda dentalis S. V. — Crambus pratorum F., pascuella L., silvellus und myellus H., geniculeus Wr., culmellus L., tristellus S. V., pratellus L. — Eudorea dubitalis H., ambigualis Fr., crataegella H. — Pempelia ornatella F. — Acrobasis tumidella Zk. — Aphonía colonella L. — Galleria mellonella L. — Myelois cribrum S. V., suavella Zk.

C. *Tortricina* Widler.

Teras hastiana L., variegana S. V., nyctemerana H., ferrugana S. V. — Tortrix corylana, F., ribeana und cerasana H., heparana S. V., piceana L., podana Sc., xylosteaná und rosana L., crataegana und musculana H., unifasciana D., semialbana Gn. Lecheana L., favillaceana H., gnomana und Holmiana L., Conwayana F., Bergmanniana, Loefflingiana und viridana L., Forsterana F., ministrana L., cinctana S. V. — Sciaphila Wahlbomiana L., minorana H. S., nubilana H. — Olindia albulana Tr. — Cheimatophila tortricella H. — Conchylis hamana und Zoegana L., cruentana Frl., rupiculana Curt., Musseliana T., posterana Z., dubitana H. — Phtheochroa rugosana H. — Retinia duplana und turionana H., Buoliana S. V. — Penthina salicella L., corticana H., betulaetana Hw., variegana, pruniana, ochroleucana und gentianana H., postremana Z., arcuana Cl., striana S. V., rivulana Sc., urticana H., lacunana S. V., Hercyniana Tr. — Lobesia permixtana H. — Grapholitha campoliliana S. V., nisella L., Penkleriana und sinuana S. V., tetraquetra Hw., suffusana Z., cynosbatella L., roborana S. V., Cirsiána Z., foenella und Udmanniana L., Hypericana H., funebrana Tr., Woeberiana S. V., compositella F., perlepidana Hw., corticana H., ramella L., aceriana Mann., minutana H., Mitterbacheriana S. V., harpana H., achatana S. V., lanceolana H., uncella S. V., unguicella L., apicella S. V. — Tmetocera ocellana S. V. — Carpocapsa splendana H. — Dichrorampha Petiverella L., alpinana T., simpliciana Hw., plumbana Sc. — Phtoroblastis argyrana H., Rhediella L.

D. *Tineina*, Motten.

1. Tineidae. — Talaeporia pseudobombycella H. — Scardia Boleti F. — Tinea ferruginella H., arcella F., granella L., spretella S. V., pellionella L., biselliella Hum. — Teichobia Verhuellega St. — Incurvaria muscalella und Koerneriella Z. — Micropteryx calthella L., aruncella Sc., aureatella Sc., Thunbergella und Sparmanella F. — Nemophora Swammerdamella L., Panzerella und pilulella H. — Adela fibulella S. V., rufimitrella Sc., Sulzella S. V., Degeerella L., viridella Sc., cuprella S. V. — Nematois fasciellus F.

2. Hyponomeutidae. — *Swammerdamia apicella* Don., *pyrella* Vill. — *Scythropia crataegella* L. — *Hyponomeuta* 20—*punctata* Retz., *plumbella* S. V., *variabilis* und *malinella* Z., *evonymella* Sc., *Padi* Z. — *Prays Curtisellus* Don.
3. Plutellidae. — *Plutella cruciferarum* Z., *porrectella* L. — *Theristis caudella* L., — *Cerostoma nemorella* und *xylostella* L., *costella* F., *vitella* L.
4. Gelechidae. — *Chimabache fagella* S. V. — *Semioscopis avellanella* H. — *Epigraphia Steinkellneriana* S. V. — *Phibalocera quercana* F. — *Depressaria costata* Hw., *litarella* S. V., *assimilella* Fr., *arenella* S. V., *Alstroemeriana* L., *hypericella* Fr., *laterella* S. V., *applanata* F., *angelicella* H., *pimpinella* Z., *Chaerophylli* Z., *nervosa* Hw. — *Enicostoma lobella* S. V. — *Gelechia cinerella* und *populella* L., *turpella* und *terrella* S. V., *basaltinella* Z., *proximella* H., *fugitivella* Z., *scriptella* H., *leucatella* L., *triparella* Z., *vorticella* Sc., *taeniolella* Z., *anthylidella* H., *bifractella* Dgl., *gemma* L., *naeviferella* D., *stipella* H., *Hermanella* F., *micella* S. V. — *Parasia lappella* L. — *Chelaria Huebnerella* Don. — *Cleodora striatella* S. V. — *Ypsolophus ustulellus* F., *fasciellus* H., *verbascellus* S. V. — *Pleurota bicostella* L. — *Harpella forficella* Sc., *Geoffrella* L. — *Oecophora tinctella* Fr. — *Endrosis lacteella* S. V. — *Bu-talis chenopodiella* H.
5. Glyphipterygidae. — *Acrolepia pygmaeana* Hw., *betulella* Curt. — *Aechmia thrasonella* und *equitella* Sc. — *Simaethis pariana* und *Fabriciana* L. — *Tinagma perdicellum* Z.
6. Argyresthidae. — *Argyresthia nitidella* F., *albistria* Hw., *pygmaeella* und *Brockeella* H.
7. Gracilaridae. — *Gracilaria alchemiella* Sc., *stigmatella* F., *elongella* und *syringella* L. — *Euspilapterix phasianipennella* H., *auroguttella* Stp. — *Coriscium Brongniardellum* F., *cuculipennellum* H. — *Ornix finitimella* Z., *avellanella* Stt., *guttea* Hw.
8. Coleophoridae. — *Coleophora laricella* H., *solitariella* Z., *Binderella* Kol., *gryphipennella* Bouché., *nigricella* Stp., *albitarsella* Z., *hemerobiella* Sc., *anatipennella* H., *auricella* F., *Coronillae* Z., *lixella* Z., *ornatipennella* H., *troglydytella* D., *caespitiella* Z.
9. Elachistidae. — *Bedellia somnulentella* Z. — *Batrachedra praeangusta* Hw. — *Oenophila V-flavum* Hw. — *Heliodines Roesella* L. — *Anybia Langiella* H. — *Chrysocoryx festaliella* H. — *Antispila Pfeiferella* H. — *Elachista nigrella* Hw., *Gangabella* Z., *argentella* Cl. — *Tischeria angusticollis* Z., *marginea* Hw., *complanella* H.
10. Lithocolletidae. — *Lithocolletis Roboris* Z., *Amyotella* D., *Cramerella* F., *Heegeriella* und *tenella* Z., *alniella* Z., *pomifoliella* Z., *spinicolella* Stt., *Sorbi* Frey., *faginella* Z., *carpini-colella* Stt., *Coryli* Nic., *ulmifoliella* H., *quercifoliella* F. R., *Betulae* Z., *Emberizaepennella* Bouché., *lautella* Z., *Schreberella* F., *trifasciella* Hw., *silvella* Hw., *pastorella* Z.
11. Lyonetidae. — *Lyonetia Clerckella* L. — *Phyllocnistis suffusella* Z. — *Cemiostoma susinella* Heyd., *spartifoliella* H., *laburnella* Stt., *scitella* Z. — *Bucculatrix frangulella* Goeze. — *Nepticula Centifoliella* Z., *septembrella* Stt.
- E. *Pterophorina*, Federmotten.
- Platyptilus ochrodactylus* und *acanthodactylus* H. — *Pterophorus phaeodactylus* H., *ped-lidnodactylus* Stein., *serotinus* Z., *fuscus* Retz., *pterodactylus* L., *scarodactylus* H. — *Acip-tilus spilodactylus* Curt., *tetradactylus* und *pentadactylus* L.

F. *Alucitina*, Geißchen.*Alucita polydactyla* H.

Nach dem vorstehenden Verzeichniß stellen sich folgende Zahlenverhältnisse für die einzelnen Abtheilungen heraus, wenn man die am Lousberg vorkommenden Arten mit denen der Fauna von Nachen überhaupt vergleicht:

1. Rhopalocera	am Lousberg	39 Arten,	bei Nachen überhaupt	120 Arten.
2. Sphinges	—	13	—	33
3. Bombyces	—	59	—	104
4. Noctuae	—	122	—	221
5. Geometrae	—	126	—	191
6. Microlepidoptera	—	313	—	444

Im Ganzen 672 Arten. im Ganzen 1113 Arten.

Die Auffindung einer so großen Anzahl von Arten am Lousberg ist das Resultat vieler energischer Bemühungen, welche mit dem berühmten Dipterologen Meigen*) anfangend, später von unserem Kollegen Kaltenbach fortgesetzt und von vielen Seiten her unterstützt wurden. Namentlich theilte sich an der Erforschung der Schmetterlingsfauna Nachens und inclusive des Lousberges mit dem größten Eifer die Herren Maassen (jetzt in Elberfeld!), Mengelbier, Haas und Büngeler. Diesen eifrigen Forschern verdanken wir nicht bloß eine einfache Aufzählung der Arten, sondern auch viele andere werthvolle Notizen über die Lebensweise und die Zucht dieser Thiere. Besonders war Herr Kaltenbach seit einer Reihe von Jahren bemüht, auch die Microlepidoptera, unstreitig der schwierigere Theil, in den Bereich seiner Untersuchungen zu ziehen und diesen kleinen, reizenden, oft in der prachtvollsten Färbung auftretenden Geschöpfen überall nachzuspüren. Bei vielen Arten ist es ihm in der That gelungen, nicht nur ihre Futterpflanzen, sondern auch ihre ganze Verwandlungsgeschichte zu erforschen.

Die ganze Ordnung der Schmetterlinge zeigt in ihrer Verbreitung eine gewisse Abhängigkeit von der Pflanzenwelt, da ihre Raupen (Larven!) meistens auf Pflanzenkost angewiesen sind. Ihr Vorkommen auf dem Lousberg ist daher auch vorherrschend durch diejenigen Pflanzenarten bedingt, welche daselbst entweder angepflanzt wurden oder frei und selbstständig wachsen. Man darf aber überhaupt nicht alle Arten dort anzutreffen vermeinen, deren Futterpflanzen sich dort finden, auch hier treten der Verbreitung bald günstige, bald erschwerende Bedingungen entgegen, die aber oft sehr schwer zu ermitteln sind. Dennoch glauben wir einige Punkte zur Aufklärung andeuten zu können. Da der Berg sich mitten in einer Ebene erhebt und bewaldet ist, so kann man ihn als ein Refugium vieler Vögel betrachten, deren Hauptnahrung Insectenlarven sind; diese Thatsache erklärt genügend die Seltenheit der meisten Macrolepidopteren, während andererseits auch nicht zu verkennen ist, daß die große Anzahl der auf einen kleinen Raum zusammengedrängten Pflanzen eine große Mannigfaltigkeit der Schmetterlingsarten zulässig macht. Auch bietet der Berg gegen herrschende Winde eine Zuflucht, zwingt also einigermaßen viele Arten dort ein Asyl zu suchen, wenn die Ebene oft tagelang von rauhen Stürmen durchtobt wird. Immer fanden wir hier eine große Regsamkeit in der Insectenwelt, wenn an weniger geschützten Orten oft alles Leben erstorben schien.

*) Siehe im Anhange.

Im Vergleich zu den Schmetterlingen bietet die nun folgende Ordnung der Hautflügler (Hymenopteren!) ein ungewöhnliches Interesse dar durch die große Zahl der Gattungen und Arten, deren Studium mich mehr als drei Dezennien in Anspruch genommen hat. Nicht leicht wird man auf dem Lousberg vom Mai bis Oktober ernstlich nachforschen ohne durch die Auffindung einiger neuen Arten überrascht zu werden. Diese Thatsache wird dadurch leicht erklärlich, daß kein Insect, einer andern Ordnung angehörig, dort existirt, dem sich nicht irgend ein Feind aus den großen Abtheilungen der parasitischen Hymenopteren an die Ferse heftet und bei den massenhaft auftretenden schädlichen Arten wächst die Zahl der Feinde sogar beträchtlich. Die Hymenopteren übertreffen deshalb an Zahl die übrigen sechs Ordnungen zusammengerechnet und dürften wohl an dieser gewiß sehr beschränkten Lokalität die Ziffer von 3000 Arten überschreiten. Auch in Bezug auf die Mannigfaltigkeit der Lebensweise und der merkwürdigsten Instinkte zeichnet sich diese Ordnung aus, während sie für die Oekonomie der Natur eine viel tiefere Bedeutung haben, wie die übrigen Insecten. Der ungeheuren Vermehrung entgegentretend, erscheinen sie als nützliche Regulatoren in dem lebendigen Getriebe der durch ihre Anzahl und ihre Angriffe gefährdeten Arten. So weit überhaupt das Insectenleben sich verbreitet, folgen die Hymenopteren Schritt für Schritt; keine List, kein noch so verborgener Zufluchtsort, selbst nicht immer das Wasser, rettet vor ihren Nachstellungen. Was den europäischen Arten an Glanz und Farbe ermangelt, das ersetzen ihre tropischen Verwandten in reichlichem Grade. Ihre Kunsttriebe sind höher entwickelt und ihr geselliges Zusammenleben erinnert oft genug an den politisch geordneten Staat. Das Studium dieser kleinen Thierwelt entbehrt also nicht des Reizes und vermag das Leben eines dem Studium der Natur zugewendeten Beobachters nicht bloß angenehm, sondern auch ausreichend zu beschäftigen.

Die Hymenopteren erfordern wegen des ungeheuren Reichthums an Gattungen und Arten eine sehr sorgfältige systematische Eintheilung, ohne welche ein gründliches Studium kaum möglich ist. Ich führe diese Eintheilung hier an um dem Leser eine Einsicht in die Schwierigkeiten desselben zu gewähren; sie ist nicht wie eine Minerva aus dem Haupte des Zeus entsprungen, das Werk eines Einzigen, sondern das Produkt einer langen Reihe von eifrigen Entomologen, von Jurine, Fabricius und Latreille bis zu Fallén und Haliday hinab reichend, welche alle an ihrer Vervollkommnung eifrig gearbeitet haben. In der Fassung aber, wie ich sie hier vorführe, ist sie das Resultat eigener, langjähriger Studien. Die ganze Ordnung erscheint vorerst in zwei Stämme getheilt, die zwar ungleich an Ausdehnung aber streng geschieden sind. Beide umfassen zusammen 16 Tribus, wovon jede wieder in mehr oder weniger Familien zerfällt splittert werden mußte. Den einzelnen Familien reihen sich dann die Gattungen ein und diesen werden die Arten untergeordnet. Das Schema der Eintheilung kann nur die Familien mit den Gattungen, welche am Lousberg vertreten sind, hier allein berücksichtigen. Es ist folgendes:

I. Stamm. *Sessiliventres*.

1. Trib. *Serrifera*, mit folgenden Familien:

- Cimbicoiden*. — *Cimbex axillaris* Jur. und *Betuleti* Klug. selten! *Zaraea fasciata* F. —
Abia sericea L. — *Amasis laeta* F. äußerst selten!
Hylotomoidae. — *Hylotoma* mit mehreren Arten, wie *enodis* und *ustulata* L., *segmentaria* Pz., *Rosarum* und *coerulescens* F.

Lophyroidae. — Durch die Anpflanzung des Nadelholzes haben sich schon hier eingefunden: *Lophyrus Pini* L., *rufus* Kl., *hercynius* Hart., *Nemorum* Kl., *Frutetorum* F., *Laricis* Jur. — *Mo-noctenus Juniperi* L. — *Schizocera furcata* de Vill. alle jedoch noch selten!

Nematoidae. — *Cladius difformis* Panz. — *Priophorus albipes* Hart. — Viele Arten von *Nematus**) 2—3 Arten von *Cryptocampus*.

Doleroiden. — *Dolerus* mit zahlreichen Arten, *Emphytus* 3 Arten.

Selandrioidae. — Mit folgenden Gattungen: *Harpiphorus*, *Fenusa*, *Blennocampa*, *Monophadnus*, *Hoplocampa*, *Eriocampa* und *Selandria* Hart. — *Athalia* Leach.

Tenthredinoidae. — Folgende Gattungen sind vertreten: *Allantus* Jur., *Macrophya* Dahlb., *Pachyprotasis* Hart., *Taxonus* Meg., *Poecilostoma* Dahlb., *Tenthredo* Hart.

Lydoidae. — Von der schönen Gattung *Lyda* findet sich am Lousberg die *Lyda erythrocephala* F. und *inanita* de Vill. sehr selten, dagegen am Nadelholz sehr häufig *L. saxicola* Hart.

Cephoidae. — Mit *Cephus pygmaeus* L., *pallipes* Kl., *tabidus* F. und *cultrarius* Hart.

Xyeloidae. — *Xyela pusilla* Dalm., durch das Flügelgeäder sehr merkwürdig; wurde blos am Lousberg aufgefunden.

2. Trib. Urocerata.

Siricoidae. — *Sirex Gigas* L. selten!

3. Trib. Holonota mit der Gattung *Oryssus*, die aber nicht hier vorkommt.

II. Stamm. *Mobiliventres*.

4. Trib. Chalcidita.**)

Leucaspoidae. — In der Rheinprovinz nur durch eine einzige Art vertreten, kommt in hiesiger Gegend nicht vor.

Chalcidoidae. — *Chalcis* F. und *Halticella* Spin.

Myinoidae. — Mit den Gattungen *Myina* Nees. und *Coccophagus* Westw. Die sehr seltene Gattung *Sphenolepis* Nees., im Jahre 1834 beschrieben, wurde seitdem in Deutschland nicht mehr aufgefunden. Ich entdeckte aber vor einigen Jahren ein einziges Exemplar von *Sphenolepis pygmaea* Nees. (nur $\frac{1}{2}$ Lin. lang), am Lousberg.

Eupelmoidae. — Mit *Eupelmus* Dalm. und *Calosoter* Walk.

Encyrtoidae. — Eine sehr reiche, die zierlichsten Gattungen einschließende Familie. Die schönsten Gattungen sind: *Chiloneurus* Westw., *Discodes* m., *Mira* Schell., mit den kolossal verdickten Fühlhörnern, *Cerapterocerus* Westw. mit verdickten Fühlhörnern und zierlich gebänderten Flügeln. Ihnen schließen sich noch folgende Gattungen an: *Comys* m., *Bothryothorax* Ratz., *Choreia* West., *Cercobelus* Walk., *Cerchysius* Westw., *Eriocydnus* Hal., *Dinocarsis* m. und *Encyrtus* Dalm.

*) Eine Menge neuer Arten dieser Gattung habe ich beschrieben in den Verhandl. d. naturh. Vereins der preuß. Rheinlande 2c. 2c. Jahrgang 1854.

**) Diese außerordentlich große Tribus habe ich in dem 2. Heft meiner Hymenopt. Studien im Jahre 1856 einer genauen Prüfung unterzogen und in 23 Familien eingetheilt, ebendasselbst auch die folgende Tribus *Oxyura* (*Proctotrupii*) in 7 Familien.

- Pirenoidae. — Mit *Macroglènes* Westw. und *Pirené* Hal.
- Spalangoidae. — *Spalangia* Latr.
- Perilampoidae. — Mit *Perilampus* Latr. und *Elatius* Walk. Die letztere seltene Gattung entdeckte ich auf *Echium*.
- Ormyroidae. — *Ormyrus* Westw., *Monobaeus* und *Tribaeus* m.
- Torymoidae. — Eine artenreiche und sehr ausgezeichnete Familie mit folgenden Gattungen: *Cryptopristus* m., *Monodontomerus* Westw., *Megastigmus* Spin., *Syntomaspis* m., *Callimome* Spin. und die von mir in den Samenkapseln von *Papaver dubium* entdeckte Gattung *Lochites* m.
- Eurytomoidae. — Mit *Decatoma* Spin., *Eurytoma* Jll., *Systole* und *Isosoma* Walk.
- Cleonymoidae. — Mit 2 Gattungen: *Macroneura* und *Merostenus* Walk.
- Tetracampoidae. — Mit *Tetracampe* und *Hyperbius* m., *Epiclerus* Hal.
- Miscogasteroidae. — *Dipara* Walk., *Pachycrepis* m., *Pachyneuron* und *Cyrtogaster* Walk., *Sphaeripalpus* m., *Pachylarthrus* Westw., *Syntomopus*, *Micromelus* und *Toxeuma* Walk., *Lamprotatus* Westw., *Sphegigaster* Spin., *Isocratus* m., *Dicyclus* Walk.
- Hormoceroidae. — *Hormocerus*, *Psilonotus*, *Rhaphiditelus* und *Meromalus* Walk., *Isoplata* m.
- Pteromaloidae. — *Systasis* Walk., *Semiotellus* Westw., *Simopterus* m., *Pachychirus* Ag. Nom., *Rhopalicus* m. und *Pteromalus* Swed.*)
- Elasmoidae. — *Elasmus* Westw.
- Elachistoidae. — *Euplectrus* Westw., *Elachistus* Spin.
- Eulophoidae. — *Cirrospilus* Westw., *Sympiesis* m. und *Eulophus* Geoffr. mit zahlreichen Arten.
- Entedonoidae. — *Rhopalotus*, *Holcopelte*, *Secodes*, *Pleurotropis*, *Asecodes* und *Chrysocharris* m., *Entedon* Dalm., *Omphale* Hal.
- Tetrastichoidae. — *Ceraniscus* Walk., *Baryscapus*, *Crataepus* und *Hyperteles* m., *Tetrastichus* Hal. mit vielleicht 100 Arten.
- Trichogrammatoidae. — *Poropoea* m., *Chaetosticha* Walk. Die erste Gattung wurde in den Eiern von *Attelabus curculionoides* entdeckt.
- Eucharoidae, in der Rheinprovinz nicht vertreten.
5. Trib. *Oxyura*.
- Proctotrupoidae. — *Proctotrupes* Latr. mit vielen Arten.
- Platygasteroidae. — *Jphitrachelus* Hal., eine überaus seltene Gattung, kommt am Lousberg vor, ist aber noch an keinem andern Orte in Deutschland entdeckt worden. *Jsostasius* m., *Jnostemma* Hal., *Piestopleura*, *Amblyaspis*, *Leptacis*, *Jsorhombus*, *Sactogaster*, *Synopeas*, *Jsoocybus*, *Trichacis* und *Polygnotus* m., *Platygaster* Latr. mit mehr als 100 Arten.
- Scelionoidae. — *Teleas* Latr., *Prosacantha* Nees. mit vielen Arten. *Telenomus* Hal. ebenso artenreich. *Anteris* m., *Gryon* Hal., *Hadronotus* m., *Sparasion* Latr. eine seltene Gattung! *Scelio* Latr. und der kleine und überaus seltene *Hyperbaeus* m. (*Baeus* Hal.), unter allen Gattungen am schwierigsten aufzufinden.

*) Von dieser Gattung, der artenreichsten der ganzen Ordnung, habe ich in meinen Beiträgen zur Monographie der Pteromalinen (Nachen 1841) 264 neue Arten aus der nächsten Umgebung Nachens beschrieben. Am Lousberg kommen sicher über 100 Arten vor.

Ceraphronoidae. — Lagynodes m., Ceraphron Jur., Megaspilus Westw., Trichosteres und Lygocerus m.

Diaprioidae. — Entomacis m., Aneurhynchus, Paramesius und Spilomicrus Westw., Galeus Curt., Diapria Latr. mit vielen Arten. Basalys Westw., Loxotropa, Jdiotypa, Monelata und Hemilexis m.

Belytoidae. — Jsmarus Hal., Belyta Jur., Oxylabis, Pantolyta, Aclista, Acropiesta, Pantoclis, Xenotoma, Synacra, Pantolyta, Leptorhaptus m., Cinetus Jur.

Mymaroidae.*) — Camptoptera m., mit der kleinsten Art, in den Samenkapfeln von Papaver dubium vor mehreren Jahren von mir entdeckt. Ooctonus Hal., Limacis und Cosmocomma m., Gonatocerus Nees., Litus, Anaphes und Anagrus Hal.

6. Trib. Gallicola.**)

Cynipoidae. — Rhodites Hart., Hololexis und Ameristus m., Spathogaster Hart., Dryoteras m., Andricus Hart., Dryophanta m., Cynips L., Liposthenus, Periclistus, Xestophanes und Sapholytus m., Aulax und Synergus Hart.

Ibaloidae. — Am Loußberg nicht, wohl aber in der Fauna von Aachen vertreten.

Allotrioidae. — Allotria Westw., Phaenoglyphis, Hemicrisis, Pezophycta, Nephycta, Dilyta und Alloxysta m.

Eucoeloidae. — Disorygma und Microstilba m., Cothonaspis Hart., Rhynchacis m., Clidotoma Westw., Pentacrita, Hexacola, Heptameris, Aphloptera, Episoda, Psilodora, Aglaotoma, Ganaspis, Psychacra und Rhoptomeres m., Eucoela Westw., Adieris, Anectoclis, Hexaplasta und Trybliographa m.

Megapelmoidae, (Anacharoidae). — Synapsis m., Megapelmus Hart. (Anacharis Dalm.) und Aegilips Hal.

Onychioidae. — Homalaspis Gir.

Figitoidae. — Ceroptres Hart., Lonchidia Thoms., Zygosia m., Figites Latr., Pycnotrichia m., Melanips Hal. (Amblynotus Hart.), Sarothrus Hart.

7. Trib. Entomotilla, (Braconen).***)

Braconoidae. — Vipio Latr. und Bracon F.

Exothecoidae. — Exothecus Wesm., Phanomeris, Xenarcha und Rhysipolis m.

Euspathioidae. — Euspathius m. (Spathius Nees).

Hecaboloidae. — Caenophanes, Ecephylus und Monolexis m.

Doryctoidae. — Coeloides Wesm., Atanycolus m., Doryctes Hal.

Hormioidae. — Chremylus Hal. und Hormius Nees.

Rogadoidae. — Petalodes Wesm., Clinocentrus Hal., Rogas Nees.

*) Eine Monographie der bei Aachen vorkommenden Arten dieser Familie habe ich in der Zeitschrift *Linnaea*, Stettin 1847, veröffentlicht.

**) Die Gallicola, Gallwespen, habe ich in den Verhandlungen der k. k. zoolog.-botanischen Gesellschaft in Wien (Jahrgang 1869), einer neuen, systematischen Umarbeitung nach Familien und Gattungen unterzogen.

***) Eine Synopsis der Familien und Gattungen der Entomotilla (Braconen) habe ich im Jahre 1862 in den Verhandlungen d. naturh. Vereins der preuß. Rheinlande und Westphalens bekannt gemacht.

- Rhyssaloidae. — Rhyssalus und Colastes Hal., Noserus und Oncophanes m.
 Sigalphoidae. — Schizoprymnus m., Sigalphus Nees.
 Chelonoidae. — Chelonus Jur., Phanerotoma und Ascogaster Wesm.
 Microgasteroidae. — Acaelius und Mirax Hal., Apanteles und Microplitis m., Microgaster Latr.
 Agathidoidae. — Agathis Latr., Cremnops m.
 Eumicrodoidae. — Orgilus Hal., Diatmetus und Eumicrodus m. (Microdus Nees).
 Pachylommatoidae. — Pachylomma Bréb.
 Aphidoidae. — Triclistus m., Monoctenus und Praon Hal., Aphidius Nees., Lysiphlebus und Diaeretus m., Trioxys Hal.
 Euphoroidae. — Syntretus m., Microctonus Wesm., Euphorus Nees., Peristenus und Dinocampus m.
 Perilitoidae. — Zemiotes und Protelus m., Perilitus Nees.
 Brachistoidae. — Brachistes Wesm., Eubadizon Nees.
 Blacoidae. — Pygostolus Hal., Goniocormus m., Blacus Nees., Ganychorus Hal.
 Liophronoidae. — Liophron Nees., Ancylocentrus m.
 Jchneutoidae. — Jchneutes Nees.
 Helconoidae. — Helcon Nees.
 Macrocentroidae. — Zele und Macrocentrus Curt., Amicroplus m.
 Diospiloidae. — Diospilus Hal., Laccophrys m., Microtypus Ratzb., Anostenus m.
 Opioidae. — Gnamptodon Hal., Biosteres, Eurytenes, Holconotus, Apodesmia, Allotypus, Phaerotoma, Eutrichopsis, Hypocynodus, Cryptonastes, Hypolabis, Biophthora, Desmiostoma, Nosopoea und Utetes m., Opius Wesm.
 Alysioideae. — Chasmodon Hal., Panerema, Aphaereta, Cosmiocarpa, Symphanes, Goniarcha, Diaspasta, Anarcha und Strophaea m., Alysia Latr., Prosapha, Homophyla, Phaenocarpa, Asobara, Dinotrema, Dipiesta, Aspilota und Grammospila m.
 Dacnusoideae. — Synaldis, Aphantia, Epimicta und Rhizarcha m., Coelinus Nees., Gyrocampa und Synelix m., Daenusa Hal., Liposcia und Phaenolexis m.
 8. Trib. Stibocampa (Jchneumonem.)*)
 Anomaloidae. — Exochilum Wsm., Anomalon Grv., Labrorychus und Agrypon m.
 Porizonoidae. — Porizon Grv., Thersilochus Holmgr., Barycnemis, Eutomus und Astrenis m.
 Pristomeroidae. — Pristomerus Curt.
 Ophionoidae. — Paniscus und Ophion Grv., Allocamptus m.
 Campoplegoidae. — Campoplex Grv.***) mit vielen Arten. Cymodusa Holmgr., Olethrodotis m., Sagaritis und Casinaria Holmgr., Campotrophus, Horogenes, Alcimocentra, Hyposoter, Nepiesta, Zaporus, Dioctes, Diaphthora, Oloessa, Phaetroctonus, Eriborus, Nythobia, Olesicampe,

*) Eine Synopsis der Familien und Gattungen der Ichneumonem habe ich ebenfalls in den Verhandl. d. naturh. Vereins der preuß. Rheinlande und Westfalens, (Jahrgang 1868), bekannt gemacht.

**) Ueber die Gattung Campoplex habe ich in den Verhandl. der k. k. zoolog.-botanischen Gesellschaft in Wien (Jahrgang 1868), eine ausführliche Monographie geschrieben, die Gattung jedoch im engeren Sinne gefaßt.

Diadegma, Dyophora und Latroplex m., Nemeritis Holmgr., Synetaeris, Hypothereutes und Bathyplectes m., Canidia Holmgr., Holocremnus, Anilastus und Amelocionus m., Limneria Holmgr.

Banchoidae. — Exetastes und Banchus Grv.

Orthocentroidae. — Mnesidacus, Picrostigeus, Brephoctonus, Deleter und Atmetus m., Orthocentrus Grv., Phaenosemus und Camarotops m.

Exochoidae. — Colpotrochia und Chorinaeus, Holmgr., Exochus Grv., Triclistus, Amesolytus und Polyclistus m.

Bassoidae. — Bassus Grv., Promethes, Liopsis, Syrphoctonus, Aniarophron, Enizemum und Homotropus m.

Pimplidae. — Perithous und Theronia Holmgr., Scambus Hart., Pimpla Grv., Tromatobia, Apechthis, Epiurus, Jtoplectis und Eremochila m., Glypta Grv., Zatyptota und Zaglyptus m., Ephialtes Grv.

Lissonotoidae. — Asphragis m., Lampronota Hal., Phytodietus und Lissonota Grv., Cryptopimpla Taschb.

Mesochoroidae. — Amauronyx, Astiphromma und Metapsis m., Mesochorus Grv.

Plectiscoidae.*) — Holomeristus, Blapticus, Symplecis und Dialipsis m., Plectiscus Grv., Eusterynx, Polyaulon, Megastylus, Pantisarthrus, Aniseres, Proclitus, Aperileptus, Dicolus, Jdiolenus, Myriarthrus und Ateleute m.

Pezomachoidae.***) — Cremnodes, Agrothereutes, Aptesis, Thaumatotypus,***) Apterophygus, Chamerpes, Theroscopus und Pezolochus m., Pezomachus Grv.

Hemiteleoidae. — Gnypetomorpha und Xenolytus m., Orthopelma Taschb., Astomaspis, Opisthostenus, Bathytrix, Aegina, Daictes, Strepsimallus, Erientypa, Rhadiurgus, Jsadelphus, Blapsidotes, Philonygmus, Pantolispa, Agasthenes, Brachycephalus, Jlapinastes, Jtamus, Eudelus, Jsdomas, Jsorchresta und Zacharitopis m., Hemiteles Grv.

Phygadeuontoidae. — Stibeutes, Phyrthus, Glyphicnemis, Thysiotorus, Apsilops, Panargyrops, Oxytaenia, Stiboscopus, Jselix, Plesignathus, Dapanus, Eudasys, Ulothymus, Opidnus, Pamachus, Scinacopus, Medophron, Phyzelus und Nuneches m., Phygadeuon Grv.

Cryptoidae. — Mesostenus Grv., Jdiolispa m. und Cryptus F.,

Stilpnoidae. — Stilpnus Grv., Polyrhemia und Exolytus m., Atractodes Grv.

Jehneumonoidae. — Platylabus und Limerodes Wsm., Hypomecus und Amblytelus Wsm., Jehneumon Grv.

*) Eine Uebersicht der Gattungen und Arten dieser Familie, (deren viele hier am Lonsberg vorkommen), habe ich in den Verhandl. des naturh. Vereins der preuß. Rheinlande und Westphalens (Jahrgang 1871), bekannt gemacht.

**) S. meine Monographie der Gattung Pezomachus Grv. Berlin 1851. In derselben wurden nicht weniger als 118 neue Arten vom Lonsberg beschrieben.

***) Von dieser höchst merkwürdigen Gattung, welche durch die Bildung der Fühler zu den Entomotillen und durch die Bildung des Hinterleibs zu den Oxyuren gehört, habe ich 2 Arten am Lonsberg entdeckt, welche sich in Kürze wie folgt charakterisiren:

1. Thaumatotypus nigriceps m. Rothgelb mit schwarzem Kopf.
2. „ „ aquisgranensis m. Rothgelb, der Kopf gleichfarbig.

Phaeogenoidae. — Apaeleticus, Oronotus, Aethecerus, Gnathoxys, Herpestomus, Colpognathus, Dicaelotus, Centeterus und Phaeogenes Wsm., Baeosemus m.

Alomyoidae. — Alomya Grv.

Exenteroidae. — Delotomus und Exyston Holmgr., Chascodus und Actenonyx m., Exenterus Hart.

Ctenopelmoidae. — Ctenopelma, Prionopoda und Erromenus Holmgr., Polyblastus Hart.

Mesoleptoidae. — Perilissus, Epimesa, Sychnoleter, Atermon, Catoglyptus, Hypocryptus, Stiphrosomus, Anotheles und Plegotoca m., Mesoleptus Grv., Hadrodactylus, Alexeter, Oxytorus, Asymmictus und Zemiodes m.

Thryphonoidae. — Adelognathus, Synaema, Notomeris, Otoblastus und Dyspetes m., Grypocenthrus Ruthe., Eryma, Coeloconus, Otitochilus und Symboethus m., Tryphon Grv, Apimeles, Lagarotis, Adranes, Zemiophron, Dysantes, Noëmon, Sychnoporthus, Asthenara, Listrota, Pantoporthus, Hybristes, Scoparches und Campodorus m., Mesolius Holmgr.

Folgende Familien der Stibocampa, (Jehneumonien), sind am Loußberg nicht vertreten: Trachynotoidae, Hellwigoidae, Metopioideae, Trachydermatoidae, Acoenitoidae, Xoridoidae, Agriotypoidae, Trogoidae und Listrodromoidae.

9. Trib. Eutrichocera (Stephanoidae), nicht vertreten.

10. Trib. Acyrogastra (Evaniales Aut.).

Foenoidae. — Foenus F. Die Aulacoidae und Evanioidae nicht vertreten.

11. Trib. Cenoptera.*)

Dryinoidae. — Dryinus Latr., Gonatopus Ljungh., Chelogyne Hal., Anteon Jur., Apeolopus Dalm.

Embolemoidae. — Embolemus Westw.

Bethyloidae. — Perisemus m., Epyris Westw.

12. Trib. Tubulifera.**)

Cleptoidae. — Cleptes Latr.

Hedychroidae. — Hedychrum Latr., Charitogastra m.

Ellampoidae. — Ellampus Spin.

Chrysidoidae. — Chrysis L.

Die beiden Familien der Euchroeoidae und der Parnopoidae sind nicht vertreten.

13. Trib. Lestica.

Crabronoidae. — Oxybelus Latr., Entomognathus Dahlb., Rhopalum Kirb., Lindenius Lep., Crossocerus und Ectemnius Dahlb., Solenius, Blepharipes, Thyreopus und Ceratocolus Lep.

Pemphredonoidae. — Stigmus Jur., Celia und Passalocus Shuck., Diodontus Curt., Ceratophorus Shuck., Cemonus Jur., Pemphredon Latr.

*) Eine vollständige Uebersicht der Familien und Gattungen der Cenoptera findet man in dem 2. Heft meiner hymenopt. Studien. Aachen 1856.

**) Ueber die in der Gegend von Aachen vorkommenden Arten der Tubuliferen nebst Beschreibung neuer Arten s. die Verhandl. des nat. Vereins der pr. Rheinlande und Westphalens, Jahrgang 1850.

Philanthoidae. — Trypoxylon, CERCERIS und Psen Latr., Alyson Jur., Mimesa Shuck., Philanthus F.

Nyssonoidae. — Nysson Latr., Didineis Wsm., Mellinus F., Hoplisus Lep., Gorytes Latr.

Sphecoidae. — Ammophila Kirb. und Psammophila Dahlb.

Pompiloidae. — Priocnemis Schiödte., Pompilus F., Agenia Schiödte., Ceropales Latr., Pogonius Dahlb.

Sapygoidae. — Sapyga Latr.

Tiphioideae. — Tiphia F.

Mutilloidae. — Methoca und Myrmosa Latr.

Die Familien der Bembecoiden, der Larroidae, Ampulicoidae und der Scolioideae sind nicht vertreten.

14. Trib. Diploptera.

Vespoideae. — Vespa L., Symmorphus und Ancistrocerus Wesm., Lionotus Sauss., Hopoplus Wsm.

Die Familien der Eumenoidae, der Masaroidae und der Ceramioideae sind nicht vertreten.

15. Trib. Mellifera.

Apoidae. — Apis L.

Bomboidae. — Bombus F., Apathus Newm.

Anthophoroidae, Anthophora F. und Saropoda Latr.

Anthrenoidae. — Anthrena F., Halictus*) und Colletes Latr.

Megachiloidae. — Diphysis und Anthocopa Lep., Trypetes Schenk., Chelostoma Latr., Heriades Spin., Megachile Latr., Osmia Panz.

Anthidioidae. — Anthidium F.

Euceroidae. — Eucera Scop.

Panurgoidae. — Panurgus Panz.

Nomadoidae. — Nomada F.

Sphecoidae. — Sphecodes Latr.

Coelioxoidae. — Coelioxys Latr.

Hylaeoidae. — Hylaeus F. **)

Steloidae. — Stelis Panz.

Folgende Familien sind weder am Lousberg noch auch in der Fauna von Aachen vertreten: Dasypodoidae, Rhophitoidae, Melectoidae und Phileremoidae.

16. Trib. Heterogyna. ***)

*) Nebst mehreren anderen Arten dieser Gattung, entdeckte ich vor einigen Jahren auch eine Colonie von Halictus 4-strigatus Latr. (grandis Jll.), die aber jetzt wieder verschwunden ist.

**) Eine Monographie der europäischen Arten dieser Gattung wird von mir in den diesjährigen Verhandlungen der k. k. zoolog.-botanischen Gesellschaft in Wien erscheinen.

***) Ueber die in der Rheinprovinz vorkommenden Heterogyna habe ich in dem 1. Heft meiner hymenopt. Studien, Aachen 1850, auch die am Lousberg vorkommenden Arten bezeichnet und weitläufig beschrieben.

Formicoidae. — Formica L., Lasius F., Tapinoma m.

Myrmecoidae. — Myrmica Latr., Myrmecina Curt., Tetramorium und Leptothorax Mayr.

Die beiden Familien der Poneroidae und Odontomachoidae sind nicht vertreten.

Werfen wir nun einen kleinen Rückblick auf diese systematische Reihenfolge, so finden wir von den 16 Tribus nur 2, welche am Lousberg gänzlich fehlen, dagegen sind daselbst 127 Familien mit 660 Gattungen bereits entdeckt, im Vergleich zu dem Bestand der phanerogamischen Pflanzen mit nicht mehr als 80 Familien und 244 Gattungen und selbst der Lepidopteren mit 41 Familien und 250 Gattungen ein außergewöhnliches Resultat. Unter den am Lousberg vorkommenden Gattungen könnte ich eine Menge seltener Arten und vieles über ihre Lebensweise mittheilen, aber in solche Spezialitäten einzugehen, hieße die Grenzen dieser Abhandlung überschreiten, hier konnte es sich nur darum handeln dem Leser durch einen raschen Ueberblick das weite Gebiet dieser alles beherrschenden Ordnung klar zu machen.

Nothgedrungen muß ich ferner von der Zusammenstellung der übrigen Ordnungen Abstand nehmen, um nicht den Leser zu sehr durch bloße Namen zu ermüden. Die Zahl der von mir am Lousberg aufgefundenen Arten der fünf rückständigen Ordnungen kann ich, mit Einschluß der Arachniden, auf mindestens 1400 ansetzen, so daß, die Schmetterlinge und Hautflügler eingerechnet, die Gesamtzahl der bereits entdeckten Spezies sich auf 5000 belaufen würde; diese Zahl ist wahrlich groß genug, um zur genauen Bestimmung der betreffenden Gattungen und Arten ein halbes Menschenleben in Anspruch zu nehmen. Man darf sich jedoch auch bei diesem überraschenden Reichthum nicht der Täuschung hingeben, als ob nun bereits Alles erforscht und weitere Anstrengungen überflüssig wären, im Gegentheil, es sind noch viele Lücken da, sowohl in der Pflanzenwelt, deren eine und zwar die größere und schwierigere Hälfte, die keimlosen Pflanzen (Acotyledonen, Cryptogamen) noch zu bearbeiten bleibt, als auch in der Thierwelt, denn weder kann die Insectenfauna als erschöpft betrachtet werden, noch haben die niederen Abtheilungen der Arachniden, die Molluscen u. s. w. einen tüchtigen und umsichtigen Bearbeiter gefunden. Mächtig doch recht bald jüngere Kräfte sich dieser zwar schwierigen aber auch lohnenden Arbeit unterziehen, um das klare Lebensbild der jetzt am Lousberg waltenden und sich immer reicher gestaltenden thierischen und Pflanzen-Schöpfung zu vollenden.

Wollten wir am Schlusse unserer Abhandlung vom naturhistorischen Standpunkt das Lob des Lousberges verkünden, so müßten wir in Wahrheit erklären, daß wir nie einen Punkt angetroffen haben, weder in der Nähe der Stadt, noch in der ganzen Provinz, welcher ein mannigfaltiger gestaltetes Leben erschließt. Zu allen Zeiten bietet der Berg dem Naturforscher überreichlich Stoff zur Betrachtung und Forschung. Dem Auge des aufmerksamen Beobachters kommen und schwinden mit dem Wechsel der Jahreszeiten und der größeren Wirksamkeit des hellleuchtenden Tagesgestirns die zahllosen Geschlechter lebender Wesen, es öffnen und schließen sich im wunderbaren Kreislauf die Blüthen jetzt wie den kommenden Geschlechtern der Menschen. Mehr als 30 mal begrüßte ich auf dieser lieblichen Höhe, nach langem Winter, herausgelockt durch die ersten Sonnenstrahlen, dich kinderbeglückendes Maßlieb (*Bellis perennis*) und selbst dich kleines und ungekanntes Hungerblümchen, (*Draba verna*), oder die goldgelbe Frühlingspotentille, (*Potentilla verna*) mit sammt der schönen Frühlingsprimel (*Primula veris*), die untrüglichen

Frühlingsboten, wenn gleichzeitig dort auch das bescheidene Sinngrün (*Vinca minor*) oder das ganz unscheinbare Moschusblümchen blüht, nur allein von dem Auge des Botanikers gesucht. Aber bald sehe ich diese kleine Schaar der Frühlingsboten durch reicheren Blüthenschmuck rasch verdrängt, gerade wie später schwache Jugenderinnerungen im Getümmel des alltäglichen Lebens untergehen. Werfe ich aber nun in vorgerückteren Jahren einen Rückblick auf den Lousberg, diese herrliche und unschätzbare Anlage unserer Stadt, dann erneuern sich unwillkürlich jene unvergeßlichen Bilder meiner Jugendzeit, wo der Berg als Tummelplatz fröhlicher Spiele galt, oder während der sengenden Mittagsgluth zur Jagd auf jene prächtigen Ritter, den *Papilio Machaon* und *Podalirius*, das Ziel der glühendsten Wünsche, einlud. Eine wahrhaft glückliche Zeit, wo jene ungekünstelte und ungefälschte Freude an der Natur noch nicht durch die frühreife Genußsucht einer materialistischen Zeitrichtung getrübt und überwuchert war. Wie lebhaft und unauslöschlich sind doch diese Erinnerungen der Jugendzeit! ja wie mir schon frühe, gleichsam mit der aufgehenden Lebenssonne, die Liebe zur freien Natur und namentlich zu dem Lousberge angeboren schien, so wird dieselbe auch, daß bin ich gewiß, erst mit der scheidenden Sonne am Abend meines Lebens erlöschen und untergehen können.

Nachtrag.

1. „Parva sed apta“. Der Name der früher genannten Villa, schreibt mir unser städtischer Archivar Herr Kaentzler, ist der Anfang der bekannten Inschrift, welche der Italiensische Dichter Ariost auf sein Haus setzen ließ; sie lautet in der Fassung eines Distichons wie folgt:

Parva sed apta mihi, sed nulli obnoxia, sed non

Sordida, parva meo, sed tamen aere domus.

Klein ist das Haus, doch bequem mir und Niemanden dienstbar; unsauber

Ist's nicht und ich erwarb mir's mit dem eigenen Geld.

Ober nach einer anderen Version:

Klein und bequem ist das Haus mir, ist frei und durch Schuld nicht belastet,

Nicht ohne Schmuck und gekauft ganz von dem eig'nen Erwerb.

2. Zwischen dieser Villa „Parva sed apta“ und dem früher mehrfach genannten Gute Rüttsch liegt der dem Archivar Kaentzler zugehörige schlichte Ackerhof Berg ober „am Berg“ genannt, ausgezeichnet durch seine vielen Quellen, wovon eine sehr eisenhaltig ist, so wie auch durch tiefe Schichten von plastischem Thon.
3. Das Belsedere auf dem Lousberge brannte in den dreißiger Jahren dieses Jahrhunderts ab und wurde von der Stadt wieder aufgebaut. Das abgebrannte Gebäude war von Actionären gebaut worden und kostete nach einem am 4. August 1818 eingereichten Status nicht weniger als 88,386 Francs, 89 Cents, und nach einem zweiten Status beliefen sich die von 1818—1830 durch den früheren Generalsekretär Körfggen daran verwendeten Baukosten auf 7308 Thlr. 17 Sgr. 2 Pf.
4. Ueber die Pyramide auf dem Lousberg entnehme ich einem gedruckten Berichte, welcher den Titel führt: „Précis de ce qui s'est passé lorsqu'on a posé la première pierre de la Pyramide sur la montagne du Loysberg à Aix-la-Chapelle“ noch folgende historische Notizen: Die jetzige Pyramide wurde errichtet, nachdem durch die Kofalen die ältere, schon im Jahre 1807 am 17. October aufgestellte, zerstört worden war. Bei der Aufstellung jener ersteren waren gegenwärtig: Der General Alexander Lameth, Präfect des Departements der Roer, Körfggen, Generalsekretär der Präfectur, von Lomeffem, Bürgermeister von Aachen, von Harff, Generalrath des Departements und Belu, Oberingenieur. Der Letztere war mit der Aufrihtung betraut. Außer den früher erwähnten Inschriften stand auf der nach West, (also nach Frankreich), gerichteten Fläche folgende Inschrift: A Napoleon le Grand, Premier Empereur des Français et roi d'Italie.

In den Grundstein der älteren Pyramide wurden folgende Objecte niedergelegt:

I. Eine Kupferplatte mit einer den Zweck der Errichtung bezeichnenden Inschrift.

II. Eine Büchse mit folgenden Geldstücken:

1 Goldstück von 40 Francs.

1 „ „ 20 „

4 Silberstücke von je 5 Francs.

6 „ „ „ 2 „

10 „ „ „ 1 „

20 „ „ „ 50 Centimes.

12 „ „ „ 25 „

III. Eine Büchse mit 13 Medaillen in Bronze, die bemerkenswertheften Epochen des Lebens des Kaisers darstellend, nämlich:

- | | | | | |
|---|-----------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Medaille vom Jahre 3 | der Republik | an die Occupation Hannovers erinnernd. | |
| 1 | " | " | die Einrichtung des öffentlichen Unterrichts bezeichnend. | |
| 2 | Medaillen vom Jahre 6 | " | die Krönung als König von Italien und die Errichtung des Triumphbogens darstellend. | |
| 3 | " | " | sie veranlaßten die Eroberung von Unter- und Oberägypten und die Ankunft Bonapartes in Fejus. | |
| 1 | Medaille vom Jahre 8 | " | die Einführung des Consulats zeigend. | |
| 1 | " | " | 12 | die Dekretirung des Code civil verherrlichend. |
| 3 | Medaillen | " | 13 | sie zeigen die Schöpfung des Ordens der Ehrenlegion, die Vertheilung der Legionskreuze an die Armee und die Kaiserkrönung. |
| 1 | Medaille vom Jahre 14 | " | " | zum Andenken an die Schlacht von Austerlitz. |

Diese Medaillen wurden nach der Zerstörung der ersten Pyramide weggenommen, sollen sich aber noch jetzt im Privatbesitz befinden; ihre Erwerbung für die Stadt wäre demnach nicht bloß möglich, sondern gewiß auch wünschenswerth.

5. Ein Verzeichniß der auf den Lousberg und die Promenaden aus dem Spielfonds verwendeten Gelber, den Zeitraum von 1814—1816 umfassend und aufgestellt von dem damaligen Stadtreinmeister Debey, gibt die Summe von 56,813 Francs 46 Cents. an.

Ein anderes Verzeichniß vom 8. Mai 1816 gibt überhaupt die auf Verschönerungen verwendeten Kosten der Stadt zu 97,993 Francs 52 Cents. an. Man ersieht daraus deutlich, daß die Stadt in damaliger Zeit den Werth ihrer Verschönerungsanlagen zu würdigen wußte. Auch die Neuzeit, das müssen wir rühmend anerkennen, läßt es an Opfern nicht fehlen, wenn auch manche berechtigten Wünsche noch nicht erfüllt wurden.

Auf Seite 38 der vorstehenden Abhandlung habe ich des berühmten Dipterologen Meigen Erwähnung gethan. Dieser ausgezeichnete Naturforscher lebte früher eine zeitlang in Aachen. Er sammelte und beobachtete schon damals fleißig am Lousberg. Später finden wir ihn in Stolberg bei Aachen. Bis zu seinem im Jahre 1845 erfolgten Tode war er mir ein treuer Freund und Rathgeber fast in allen Gebieten der Entomologie. Es war mir daher eine traurige Pflicht, aber zugleich auch ein unabweisbares Bedürfniß, die Verdienste desselben um die Naturwissenschaft, welche weit über die Grenzen Europas hinaus bekannt sind, in dem von mir verfaßten und in der Stettiner entom. Zeitung publicirten Nekrologe (vom Jahre 1846), allseitig hervorzuheben und ihm auf solche Weise ein ehrenvolles Denkmal zu setzen.