

L No - 2. Ed.

~~F. B. 1~~  
EF 39/i/23



Nomenclatur und Beschreibung  
der Insecten  
in  
der Graffschaft Hanau-Münzenberg

wie auch  
der Wetterau und der angränzenden Nachbarschaft  
dies und jenseits des Mains  
mit erleuchteten Kupfern

herausgegeben

von

Joh. Andr. Benignus Bergsträßer

der Philosophie ordentlichen Professor, der evangelisch-lutherischen lateinischen Schulen  
zu Hanau Rector, der Königl. Preussischen Gesellschaft der Wissenschaften und Künste  
zu Frankfurt an der Oder und der Gesellschaft naturforschender Freunde  
zu Berlin Ehrenmitgliede.

---

Vierter Jahrgang.



---

Hanau

im Verlage des Verfassers.

Gedruckt in der evangelisch-reformirten Waisenhausbuchdruckerey,  
durch Joh. Carl Arnold Werner, Factor daselbst.

1 7 8 0.



## Drei und siebenzigste Tafel der Nomenclatur.

### Neun und fünfzigste Tafel der Schmetterlinge.

Obgleich der Falter, welcher hier abgebildet worden ist, im Hanauischen und in der Wetterau, so viel ich weiß, gar nicht einheimisch seyn mag, so verdient er doch nun in unserer für ganz Deutschland und Europa erweiterten Nomenclatur vorzüglich einen Platz. Denn er ist in der Geschichte der Tagfalter unstreitig, um vieler sonderbaren Erscheinungen willen, einer der merkwürdigsten, weil seine Raupe in der Art der Verwandlung, und im Baue ihrer Puppe zu nächst nach den Afterwicklerraupen an die Natur der Nachschmetterlinge grenzet. Es gehört nämlich

#### 1. die Raupe

— des Alpenfalters unter diejenigen Raupen, welche mit den Seidenspinnerinnen sehr viele Stücke gemeinschaftlich haben, oder wie man sich im Systeme ausdrückt, unter die seidenspinnerförmigen Larven. Sie ist über den ganzen Leib sammetartig schwarz; auf beiden Seiten in jedem Einschnitte über den Luftlöchern zwei bis dreimal rothgelb gefleckt, und mit kurzen stumpfen Haren und Knöpfchen versehen, eben so wie manche Spinnraupen. In der Dicke bleibt sie sich der ganzen Länge nach fast immer gleich. Auf dem Genite liegen Dornungen, woraus sie gleich den Schneckenhörnern eine fleischichte Gabel hervorschießen lassen kann. Sie verwandelt sich nicht, wie es sonst gewöhnlich die Tagfalter thun, in eine eckige Puppe, sondern in der Gestalt, wie es die Raupen der Nachschmetterlinge thun. Sie besetzt sich auch, wenn sie in den Stand der Puppe übergehen

will, weder mit einem Gürtel um den Leib, noch in einem schwebenden Gespinnste, sondern verwickelt sich nur in einem dünnen Gewebe von zarter Seide, und so, daß sie den Balg nie völlig abstreift, der vielmehr hinten am Ende der Puppenhaut fest hängen bleibt.

Hier haben Sie, meine Leser, das Merkwürdigste von ihr in der Kürze. Vielleicht aber folgen Sie mir auch nicht ungern in der Erzählung der Beobachtungen, welche Schäfer, Köfel und Degeer gemacht haben.

Sie überschreitet in ihrer Größe die mittelmäßigen Raupen. Denn wenn sie fortkriecht und sich ausstreckt, so ist sie beinahe zweem Zoll lang und vier Linien dick. Ihre Grundfarbe ist über und über die sammettschwarze, und auf ieder Seite des Rückens, unmittelbar über den Luftlöchern, mit zween Reihen rothgelber Flecken, zuerst mit einem größern und dann mit einem kleinern in fortschreitender Ordnung geziert: wodurch dann ihr Ansehen für das Schöne nicht wenig gewinnt. Die größern Flecken sind länglicht; die kleinern hingegen runden sich zu. Auf jedem Ringe nehmen sich gemeinlich vier derselben deutlich aus.

Der Körper ist, wie der Leib mancher wahren Spinnraupen der Nachtwald, mit einer Menge halbrunder Knöpfchen besetzt, die bei aller ihrer glänzenden Schwärze etwas in das Stahlblau spielen. Auf jedem Ringe in der Mittstehen derselben vierzehn. Alle sind, wie die übrige mit kurzen Härden besetzt, und diese Hare gehen nicht, wie sonst, in eine

eine feine Spitze aus, sondern sind fleischartig und wie man es unter einem Suchglase entdeckt, stumpf.

Der Kopf, welcher sich aus einer hornartigen Materie bildet, hat eine schwarze Farbe, und ist mit einigen wenigen Borsten besetzt. Zu seinen beiden Seiten liegen die sechs Augen auf warzenförmigen Erhöhungen. Fünf derselben fangen unter den Fühlhörnern an und stehen im Bogen. Das sechste zieht sich mehr einwärts ein; zwischen den ersten fast gegen die Mitte hin, ohngefähr so wie bei der Weisdornspannerraupe, deren Kopf in den Schriften der Naturforschenden Gesellschaft zu Berlin nach einer merklichen Vergrößerung abgebildet worden ist. Ueber den Augen stehen die Fühlhörner in drei beweglichen Gliedern, welche eben deswegen das Thier bald vorwärts ausstreckt, bald gleich den Schnecken einzieht, je nachdem es die Verschiedenheit seiner Naturtriebe und seine Bedürfnisse erfordern und nöthig machen. Die Oberlippe, die Zähne und die Unterlippe mit ihren Seiten, und Spinnwarzen sind gleich dem Munde schwarzbraun, und größtentheils, so weit es die Bestimmung der Natur und des Gebrauchs leidet, hornartig.

Der Hals, welcher den Kopf mit dem ersten Ringe vereinigt, ist gräulich; und der Materie nach hautartig. Er dient der Larve, wenn sie den Kopf einziehen und verbergen will, so zu reden zu einem Zufluchtsorte, in den er sich bis zum Verstreken zurückziehen kann.

An den ringförmigen Einschnitten fallen, nebst den gelben Flecken, die staubblauen Knöpfchen in die Augen, worüber wir uns, nach des Herrn Schäfers Beschreibung, etwas ausführlicher auslassen wollen.

Die Knöpfchen sind, wie schon erinnert worden ist, mit Härchen besetzt; mit ganz feinen Härchen, die nur unter der Vergrößerung sichtbar werden. Am ersten Einschnitte liegen oben, auf jeder Seite, zween rötlichgelbe Flecken, und zwar hinter einander. Der erste ist bei-

nabe eiförmig und kleiner; der andre eckig und größer. Zwischen dem kleinern befindet sich in der Niere lene Oefnung, aus welcher die Hörner hervorkommen. Ueber das erste Par der warzenartigen Knöpfchen steht über demselben; doch um etwas wenigens in seiner ganzen Richtung nach dem größern Flecken hin, und in gradrer Linie über drei andern, die unter einander angebracht sind. Ueber dem vordersten Par Füße zwischen den Flecken ist das erste Lustloch, das gleich den übrigen gelblich ist, angebracht worden. Der zweite und dritte Einschnitt hat nicht, gleich dem ersten zween Flecken an den Seiten, sondern drei, wovon die beiden vordersten fast gleich groß und rund; aber um ein merkliches kleiner, als der hinterste sind. Dieser letzte ist fast eiförmig und etwas schräg gestellt. Der Knöpfchen zählt man auf denselben ebenfalls fünf. Bei dem Flecken in der Mitte stehen ihrer vier. Das fünfte befindet sich grad über der Wurzel des Fußes. Zwei der ersten liegen ganz nahe hintereinander an der innern Seite des Fleckens; doch so, daß der äußere Knopf um etwas größer ist, als der innere. Die übrigen beiden nehmen ihren Standort unter dem Flecken ein, und zwar der eine völlig in der Nähe desselben; der andere aber um etwas weiter unten. Daß hier keine Lustlöcher; aber die drei Par spitzigen Vorderfüße angebracht worden sind, das setzen wir, als etwas bekanntes voraus. Nur merke man sich noch, daß die spitze Klaue dieser Hauswurzraupe einfach ist, und kein zweites Nebenspitzchen hat, wie es sonst bey den Klauenfüßen mancher andern Raupen nichts ungewöhnliches ist — Die übrigen Einschnitte, nur den letzten ausgenommen, haben die rötlichgelben Flecken von dem vierten an, wie der erste ohngefähr erhalten, nur daß der kleinere fast rund und der größere eiförmig ist, wiewohl der letztere sich nicht selten ebenfalls dem eckigen nähert. Nimmt man das Vergrößerungsglas zu Hüffe, so entdeckt man durch dasselbe auch noch einige Spuren des mittlern Fleckens, das wir vorher sichtbar und ganz deutlich auf dem zweiten und dritten Einschnitte fanden. Was aber die Knöpfchen auf diesen Ringen an-

anfangt, so stehen sie mehr schräg, als in grader Linie hintereinander. Doch sie weichen auch der Zahl nach von ienen auf den drei ersten Einschnitten ab. Denn es sind hier außer ienen auch noch fünf andre angebracht worden, wovon das größere allemal unter den vordersten Fleckchen angebracht ist; die übrigen vier aber stehen unter dem Luflöche, das sich an jedem dieser Einschnitte in der Mitte befindet. Auf dem Nachzieher, oder auf dem letzten Einschnitte steht nur ein einziges gelbes Fleckchen. Ueber der Schwanzklappe liegen einige Knöpfchen, die aber das Stabtblau verliehren, und sich schwarz färben. Am sechsten, siebenten, achten und neunten Einschnitte sitzen die vier Paar stumpfen Füße, und diese gebären an untrer Kaupe nach der Reaumürschen Eintheilung unter die halbgefrönten, oder unter diejenigen, welche nur den halben Hafenkranz haben.

So weit von der Bildung und GröÙe der Hauswurzraupe. Man will ich mich ausführlicher auf ihre Gabeln, oder Hörner am Kopfe einlassen.

In der Nahe und wann das Thier seinen Kopf, wie es gemeinlich thut, einzieht und unter dem Halse versteckt, nimmt man an demselben eben so wenig etwas besonderes, als an der Fenchelraupe wahr, welche gleichfalls mit dergleichen Hörnern versehen ist. Streckt sie aber den Kopf freiwillig vorwärts heraus, wie es beim Fressen und im Kriechen, wo sie sich dehnt, geschehen muß: so entdeckt man mit bloßen Augen schon; aber vorzüglich durch die Vergrößerung, gleich beim Anfange des ersten Einschnitts, einen schmalen gelblichen Flecken in der Quere, der in der Mitte gleichsam gespalten, und mit mehrerern zarten Falten, welche in sich selber zusammenlaufen, umgeben ist. Berührt man aber die Hauswurzraupe, oder setzt sie etwas Fremdes außer ihr, in eine stärkere Bewegung, so verwandelt sich dieser ruhende Flecken ungemein besend in ein par große schmale Hörner, oder Gabeln, falls in dem nämlichen Augenblicke, wo er sich zu entfallen anfängt und hervorschießt. Beide sind fast im Ganzen gleich dick,

rund, walzenförmig und zur Hälfte durchsichtig. Beide sind in einem gemeinschaftlichen Stamme, auf dem sie stehen, durch ein eigenes Gelenk eingegliedert, und bilden sich wie ein lateinisches V ohnacsähr. Wie weit das Thier sie hervorschießen lassen will, das hängt wahrscheinlich von der Proportion der Anstrengung ab, in welcher es seinen Körper bewegen will, oder bewegen muß, wenn es von außen gereizt wird. Streckt es sie nur halb hervor, so behält jedes Horn oben eine runde Vertiefung, gleich einer Desnung, in den Falten, die sich in diesem Falle noch nicht völlig verliehren. Und bis dahin hat die Hauswurzraupe alles noch mit der Larve des Fenchelalters gemein. Aber in den folgenden Stücken unterscheidet sie sich von derselben. Ihre Hörner verbreiten nämlich beim Hervorschießen keinen Gestank, noch sonst einen Geruch. Sie sind kaum den dritten Theil so lang. Sie bleiben, wenn sie nicht aufs stärkste gedruet, oder fest unterbunden werden, fast durchaus gleich dick, wie an einer Waale, und ihr Gestalt hat selbst in dem Falle, wenn man sie drückt und unterbindet, fast gar nichts Aehnliches mit den Hörnern der Fenchelraupe, weil sie niemals schmaler und spiziger werden. Es ist also der Bau ihrer Hörner, wenn gleich der sel. Degeer das Gegentheil zu behaupten scheint, nicht regelartig, wie bey den Fenchelraupen, sondern walzenförmig angelegt worden. Nimmt man die Vergrößerung zu Hülfe, so erblickt man auf jedem Horne in der Mitte, gegen den Rücken zu, zuerst einen dunkelbraunen und völlig runden Flecken, welcher etwas vertieft und mit lauter zarten und erhöheten Puncten besreut zu seyn scheint. Jedes Horn lauft zweitens von der oben aufseren Seite bis fast auf die Hälfte schräg herunter, und nimmt hier die Gestalt eines Keils an, der auf beiden Seiten scharf zuläuft. Drittens zeigen sich alsdann auf der schrägen Seite fünf runde erhabne Knöpfchen von brauner Farbe, an denen aber weder ein Saft ausgepreßt, noch eine Desnung entdeckt werden kann; wiewohl doch aus dem Innern, wenn man die Hörner zerschnidet, ein gelblicher Saft hervortritt. Zuletzt

wenn die Raupe ihre Hörner von aussen her nicht mehr gebrauchen will, so ziehen sich dieselben wieder in sich selbst zurück, wie die Schnecken die ihrigen, bis sie endlich in der Falte, wovon oben geredet worden ist, ganz verschwinden. Man kann sie also für einen elastischen Körper ansehen, der sich in sich selber durch Falten, die in einander passen, zusammenlegt, und wenn der angestrengte Druck aufhört, verkleinert, oder die Gewalt seiner Ruhe wieder annimmt. Der sel. Degeer sagt von diesen Hörnern, die er Arme nennt:

„Sie fahren vorn beim ersten Kinken dicht beim Kopfe heraus. Die aber habe ich sie solche länger, als etwa zwei Linien, hervorstecken gesehen. Ihre Farbe ist grau, und oben an der Spitze wird man ein kleines schwarzes Fleckchen gewahr.“

Alein zu welchem Endzwecke haben die Raupen solche Hörner, oder Gabeln? Diese Frage ist bisher noch von keinem Naturforscher beantwortet worden, oder, alles was man darauf antwortet, läuft nur auf Muthmaßungen hinaus. Bonnet und Schäffer haben darüber Versuche angestellt; aber durch den Erfolg derselben so wenig entschieden, daß hier allemal noch dem Forscher Gelegenheit zu erfindersischen Entdeckungen übrig bleibt. Reaumur meint, es gebrauchten die Insecten dieser Theile, als Schreckbilder gegen ihre Feinde. Nöfel glaubt, daß sie alle miteinander vermittelst dieser Hörner eine gewisse Ausdünstung von sich geben, welche den Insecten, die sie vielleicht auch nur allein riechen und empfinden könnten, zuwider wäre, und nur die einzige Frau Merianin hat angemerkt, daß dergleichen Raupen mit ihren Hörnern schaden thun und stechen könnten, welches aber wohl beim Baue der Hörner an der Hauptwurze nicht möglich zu seyn scheint, da sie oben stumpf sind, und keine Spitzen haben. Ich an meinem Theile sollte fast glauben, daß diese Theile an den Raupen und andre ähnliche an andern Insecten, weiter nichts als elastische Gelenkfügen sind, welche die geschmeidigere Bewegbarkeit gewisser Haupttheile des Körpers, mit denen sie zunächst in Verbindung ste-

hen, befördern sollen, und zwar hauptsächlich aus dem Grunde, weil sie nie anders hervorkommen, als wenn das Thier entweder sich selbst seinen Trieben gemäß in Bewegung setzt, oder durch etwas Fremdes von aussenher dazu gereizt wird. Doch so lange wir in der Zergliederung der Insecten noch nicht viele Schwammerdame und Lyonets aufweisen können, so lange läßt sich wohl hier nichts mit Gewißheit entscheiden. Ich will also auch meinen elastischen Hebeln in der Insectenlehre nicht weiter das Wort reden.

Was das Vaterland dieser Raupe anlangt, so sprach ihr noch der sel. Degeer manche europäische Länder ab, wo sie nun häufig gefunden wird. Von Herrn Schäffer haben wir gelernt, daß sie in der Gegend von Regensburg; aber doch nur bloß ausserhalb des mittägigen Ufers der Donau, ienseits und gegen Mitternacht, und zwar nur in einem Umfange von zweien Stunden, zu haben ist. Scopoli fand sie an dem Fuße der crainischen Alpen, an dem Berge Greben, Grundovik, Konfersthal, und über dem Gariussche zwischen Beldeß und Wochheim. Nöfel meldet, daß sie ihm der Herr von Lange aus dem Pappenheimischen zugeschickt habe. In Franken trifft man sie, wie Esper angiebt, um Berneck, auf den dortigen furchtbaren Klippen, an. Herr Fuchsli setzt ihr Heimath auf den Lagerberg bei Zürich, auf den Saleva bei Genf, auf den Jura, in Wallis bei Sitten, in Bünden zc. und Saanen. In der Schweiz scheint auch ihr Falter zuerst bemerkt worden zu seyn, wo ihn Rai bei Genf fand. Schweden hat sie; nach des Degers Zeugnis, sehr zahlreich in Nigorthland und in der Gegend von Upsal. Perwer erhielt ihren Falter aus Norwegen. Herr Wallas fand ihn am Sahe Sorbat bei Markoska auf den Blüten der Cervaria, an den niedrigen Gegenden des Trisch, und an der Wolgaga; Lepchin in dem admarischen Walde gegen den Ursprung des Flusses Komla hin, im Monate Junius, an sätartigen Derttern, und Herr Wallas endlich in den fräuerreichen Wäldern der Gegend Nischno Zurinskoj Savod. Aber der Wohnort in ihrem Heimarthe, so weit er uns bekannt ist, sind bloß feinstichte Dertter, Felsen, alte

alte Mauern und Wände, wo die fette Henne, oder das sogenannte Bruchkraut, das auch unter dem Namen des großen Knabenkrauts bekannt ist, und die weiße Fettenenne zu wachsen pflügen. Diese Pflanzen sind ihre Nahrung; nicht die Hauptwurzel, wie man durch Herrn Schäffer zu glauben verführt werden könnte. Also das Telephium Vulgare, und Telephium Album, und was aus der Erfahrung gewis ist, grad nur solche Stücke dieser Pflanze, die nicht in Sand, oder in der Ebene, sondern an steinigten Orten gewachsen sind.

Von den natürlichen Trieben dieser Raupeart läßt sich hier in ihrer Geschichte wenig sagen, wenn man darauf sieht, wie sie sich im Freien zeigen. Denn man hat sie in ihren angebohrnen Wohnortern noch wenig beobachtet. Die jungen Raupen kommen im Monathe März und April, so bald der Schnee weg ist und die Witterung gelinder wird, auf ihrer Futterpflanze zum Vorschein. Alle diejenigen, welche Herr Schäffer fand, waren in der Größe einander gleich; mithin wahrscheinlich zu einer Zeit ohngefähr aus ihren Eiern ausgekrochen. Vermuthlich lagen also ihre Eier den Winter über verschlossen in der Nähe der Pflanzen, wovon sie sich gleich anfänglich nähren. Zwar, nach Herrn Epern, trifft man auch zuweilen schon in den angezeigten Monaten einige Stücke von beträchtlicher Größe an, die dann natürlicherweise bei der Herbstwärme bereits müßten ausgekrochen, und durch eine glückliche Lage gegen die Kälte des Winters geschützt worden sein. Im Wachsen gehen sie nicht leicht bis über die Mitte des Julius hinaus. Selten leben einige derselben beisammen auf einer einzelnen Pflanze. Ihrer Lebensart nach gehören sie also unter die ungeselligen, wenn man ihrer gleich sehr viele in einem engen Bezirke findet. Den Ort verändern sie nicht gar oft, weil sie sich bei ihrer Gemüthsamkeit mit einem einzigen Stücke ihrer Futterpflanze lange Zeit behelfen können. Am meisten sind sie in Bewegung um die Zeit, wenn sie sich entledigen und verwandeln wollen. Aldann kriechen sie auch am geschwindesten. Die Eingesperrten lassen bei Herrn Schäffer

geschwind hin und her gegen die Mitte des Junius, und machen sich endlich Gespinnste in den Ecken der Wände und Fenster, wo sie wenigstens von zweo Seiten gedeckt wurden; vermuthlich am liebsten in diesen Gegenden, weil der Vorrath zu ihrem Gespinnste nicht gar groß zu seyn scheint. Einige machten sich ein völlig undurchsichtiges Gewebe, so zart und dünn es übrigens war. Bei den meisten war das Gespinnst zart und durchsichtig, und bei manchen bestand es nur aus weitständigen anspannten Fäden; bei manchen stellte es oben schon ein enges Netzchen vor. Alle ihre Gespinnste waren schön weiß, und man sah nicht das geringste Merkmal, daß sie Härden darunter gewebt, oder Saft von innenher, darüber weggezogen hatten. Andre, die sich unter den Stengeln ihres Futters eingesponnen hatten, hestern dieselben zusammen, und baueten sich ein rundes Gewölbe auf. Also spinnen sich diese Raupen, wenn sie unter dem Zwange leben, auf eine verschiedene Weise ein, und man sieht ganz einleuchtend, daß sie sich die Verschiedenheit des Orts und der Umstände zu Nuzze zu machen wissen. Doch von der Art und Weise, wie sie sich im Freien einspinnen, wissen wir nichts.

## 2. Die Puppe

— des Alpenfalters bildet sich nicht lange hernach, wenn das Gespinnst fertig ist, völlig zu dem aus, was sie für ihre Bestimmung werden soll. Anfänglich liegt die Larve in ihrem Netze, oder Gewölbe ganz still, und zieht in dieser Lage die Häute allmählich an sich. In der Folge wird sie nach und nach kürzer und gegen die Mitte des Leibes ecker. Zuletzt nach fünf bis sechs Tagen streift sie den Haig ab, doch so, daß er an den drei letzten Gliedern sitzen bleibt, und sich in einem Klümpchen beisammen verhärtet. Und nun erst kommt die wahre Puppe ganz zum Vorschein. Anfänglich sieht dieselbe zum theil grünlich, zum theil gelb aus; grünlich an den obern Theilen, da wo die Flügelscheiden, die Füße und die Fühlhörner ihre Lage haben; gelb an den übrigen Einschnitten des Leibes. Nach und nach

und noch vor dem Abfauſe von vier und zwanzig Stunden iſt ſie über und über dunkelbraun, und wieder nach einigen Tagen deckt ein weißer Schimmel das Braune über und über. Unter dieſer Erſcheinung bleibt die Puppe, biß ſie ſich aufthan, und den Falter, der ſich in ihr abtete, entlaſſen will, ohne das geringſte Zeichen der Bewegung von ſich zu geben.

Es hat alſo dieſe Verwandlung ſehr viel Beſonderes in der Vergleichung mit der Natur iener andern Raupen, aus welchen ſich endlich Tagfalter bilden. Ihr

Gespinnſt, das ſchwimmfähige Weß, womit ihre Puppe überzogen wird, die Unempfindlichkeit der Puppe und ihr aufheuernder lebtofer Zuſtand iſt etwas ganz ungewöhnliches; des Balges nicht mehr zu erwähnen, der an der Puppe ſitzen bleibt, und ihr Beſtehen zu ſichern ſcheint.

### 3. 4. Der Alpenfalter \*)

— männlichen Geſchlechtes — nimmt ſich theils durch ſeine ſchwarzen Flecken auf den Oberflügeln, theils durch die hellrothen Flecken und

\*) Apollo P. H. alis oblongis integerrimis albis; posticis oculis supra quatuor, subtus sex basique rubris: — Mit laenglichten ununterbrochenen weißlichten Flügeln, wovon die hintern oben vier, die untern ſechs roerhlich am Grunde gezeichnete Augen haben. LINN. S. N. 2. 754. 50. Fu. succ. 1032. Fr. Gort. 230.

Apollo Papilio parnaſſius: — alis rotundatis integerrimis albis, nigro maculatis, posticis supra oculis quatuor, subtus sex: — Mit zugerundeten, ununterbrochenen, weißlichten und ſchwarzgefleckten Flügeln, wovon die hintern oben vier; untern ſechs Augen haben. FABRIC. S. E. 465. 99. SCOPOL. E. C. 168. 447. MVLL. Zool. Dan. Prodr. 113. 1313. RAFF. biſt. Juſ. 139. 2. D'AUBENT. Miſcell. 1. 68. f. 1. 2. DEGEER Juſ. T. I. 282. 1. 18. f. 8-13. Uiberſez. 1. Th. 2. Quart. 56. 1. 18. f. 8-13. 4. Quart. 115. Juſ. T. II. P. I. 186. 2. Uiberſ. 2. B. I. Th. 130. 2. MOVFFET. Theatr. Juſ. 94. f. 2. 3. Phalaena media. 1. PETIVER. Opp. Tom. 1. 1. 23. f. 8. Gazoph. 1. 23. f. 8. Muſ. 502. ROESEL. 3. B. 259. 1. 45. f. 1. 2. 4. B. 29. 1. 4. fig. 1. 2. 3. SCHAEFF. Abhandl. I. 87. fgg. tab. I. fig. I. fgg. tab. 2. fig. I. fgg. Ein Weibchen. Icon. 1. 36. fig. 4. 5. SULZERS Kennz. tab. 13. 83. PALLAS Reiſen I. 202. II. 269. 484. LEPECHINS Tageb. I. 243.

Der rothe Augenspiegel. FVESL. 28. 545. ESPER. 41. tab. 2. fig. 1. BLVMENBACHS Handb. der Natur 360. 4. GOEZE. E. B. 90. 50.

Der Apollo, N. SCHAVPL. der Natur I. 358. SYSTEM. LEHRB. uiber die drei Reiche der Nat. I. 380. 1. 19. f. 8. MARTINI. allg. Geſch. der Nat. 3. 133. tab. 86. KLEEMANS Raupenk. 44. 118. LESKE. Anfangsgr. der Naturgeſch. I. 452. B. 8.

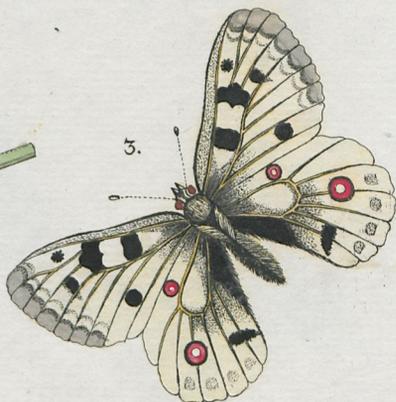
Der deutliche Apollo. MVILL. N. G. d. J. I. 581. 50. tab. 18. f. 1. FISCHER. Naturgeſch. von Liuland. 145. 316.

Der Alpenſchmetterling. ONOMATOL. 1, 301. 6, 29.  
Der Hauswurzfalter. W. S. 161, 1.

Der Alpenfalter: Le Papillon des Alpes. DEGEER. 1. c. L'Alpicola. D'AVBENTON. 1. c. Papillon de Monagne. SYSTEME de Nature du regne Animal 2, 139. 31.

Alpine Butterfly. ESPER, l. c.

Tab. 73,





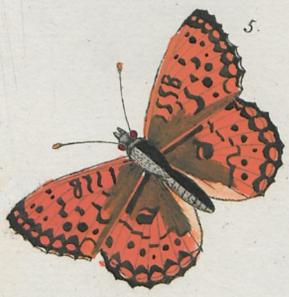


3.



4.

2.



5.



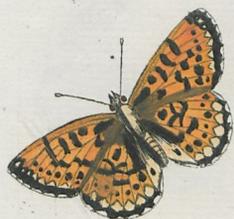
6.











1.



2.

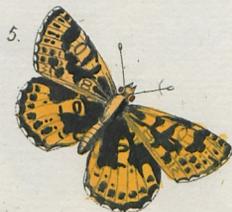


3.

4.



6.



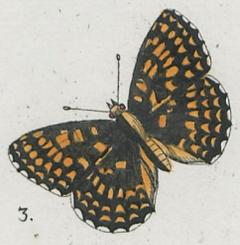
5.



Tab. 77.

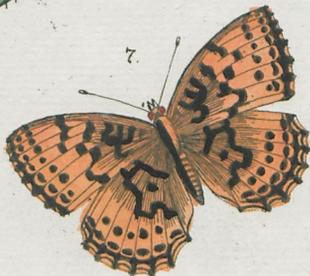
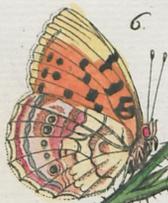
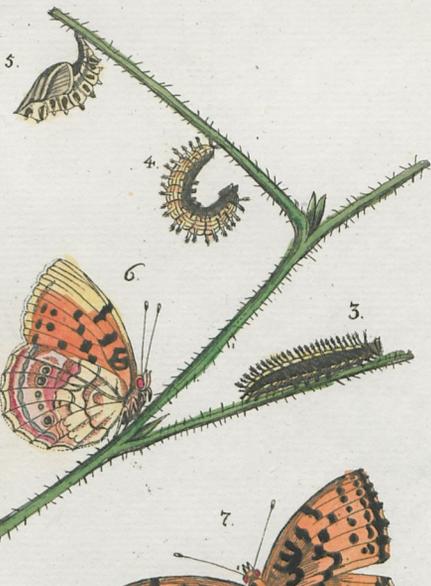








Tab. 79.



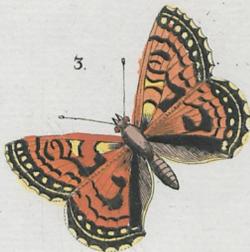


*Tab. 80.*

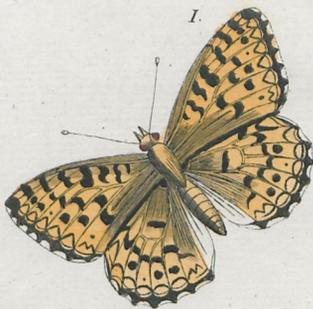




Tab. 81.

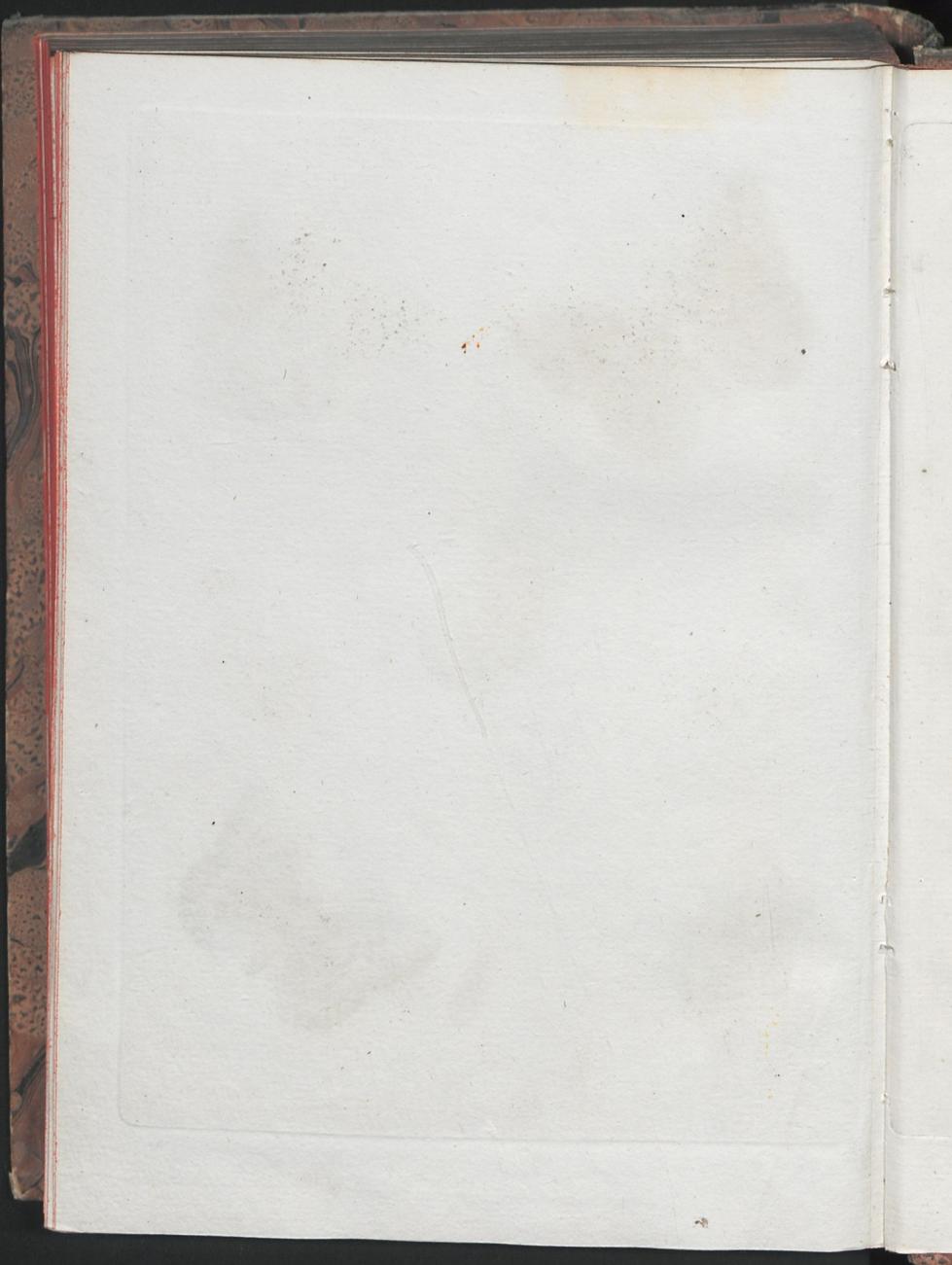


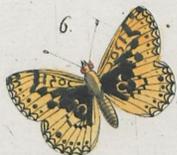


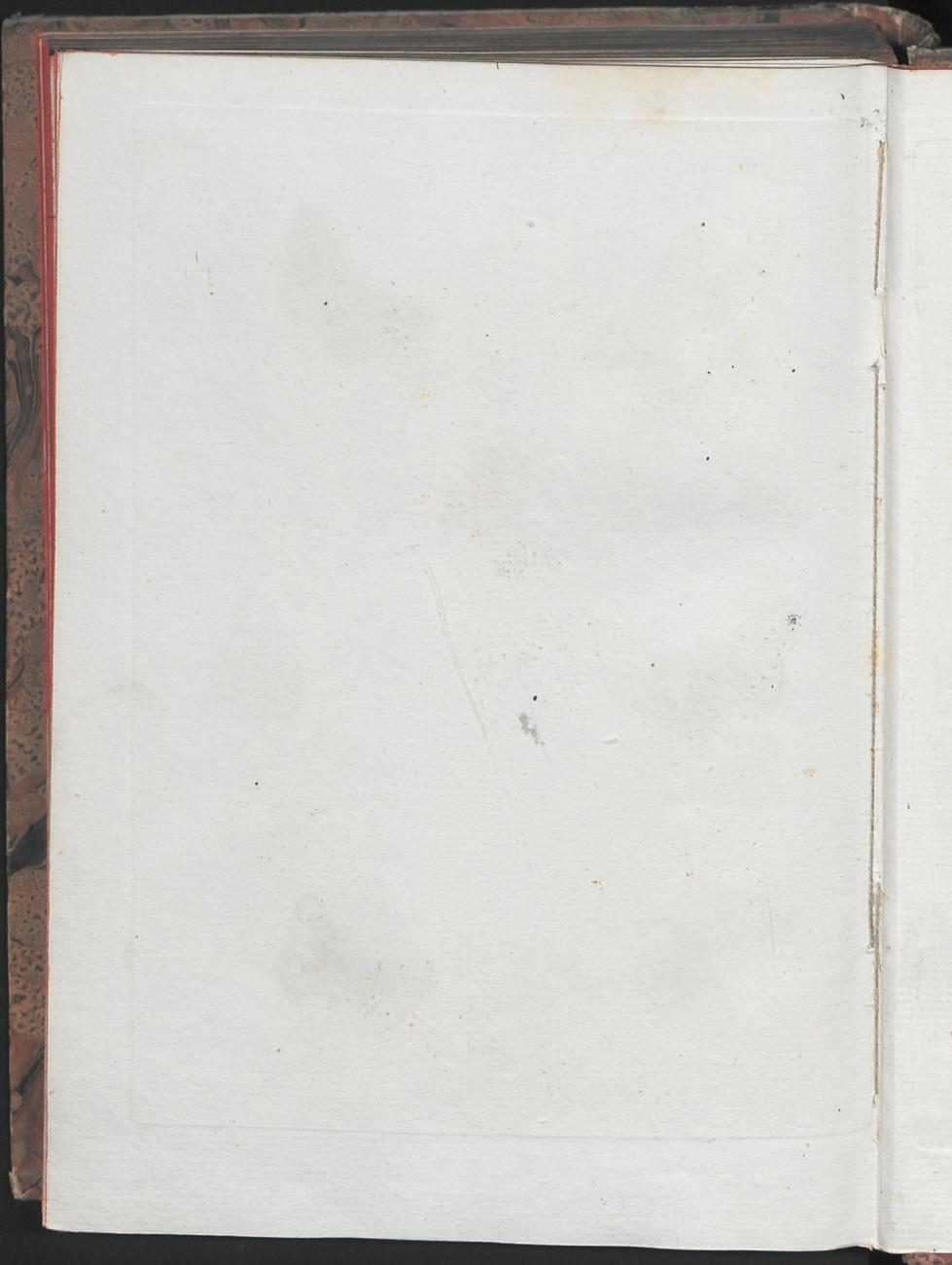






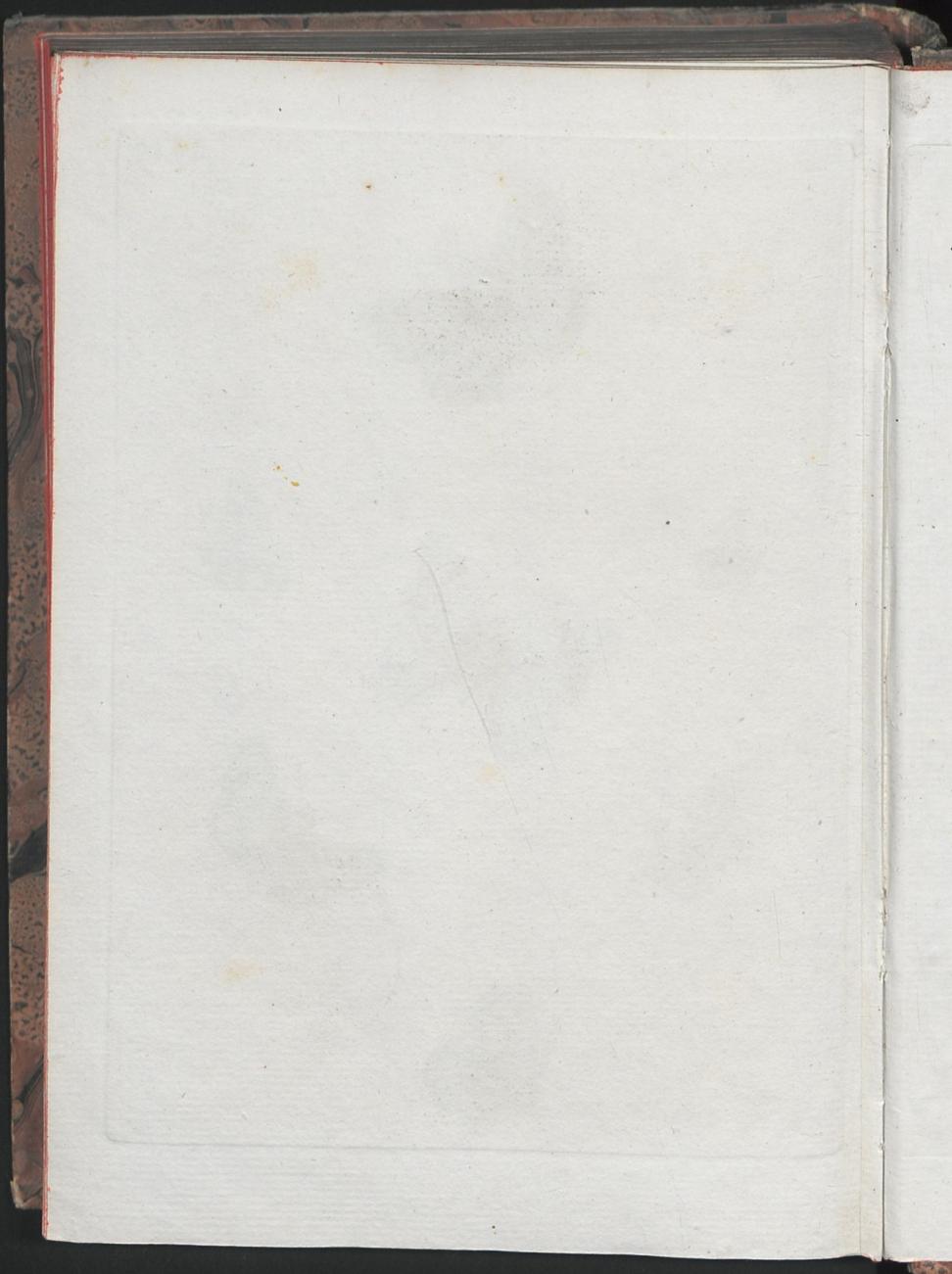






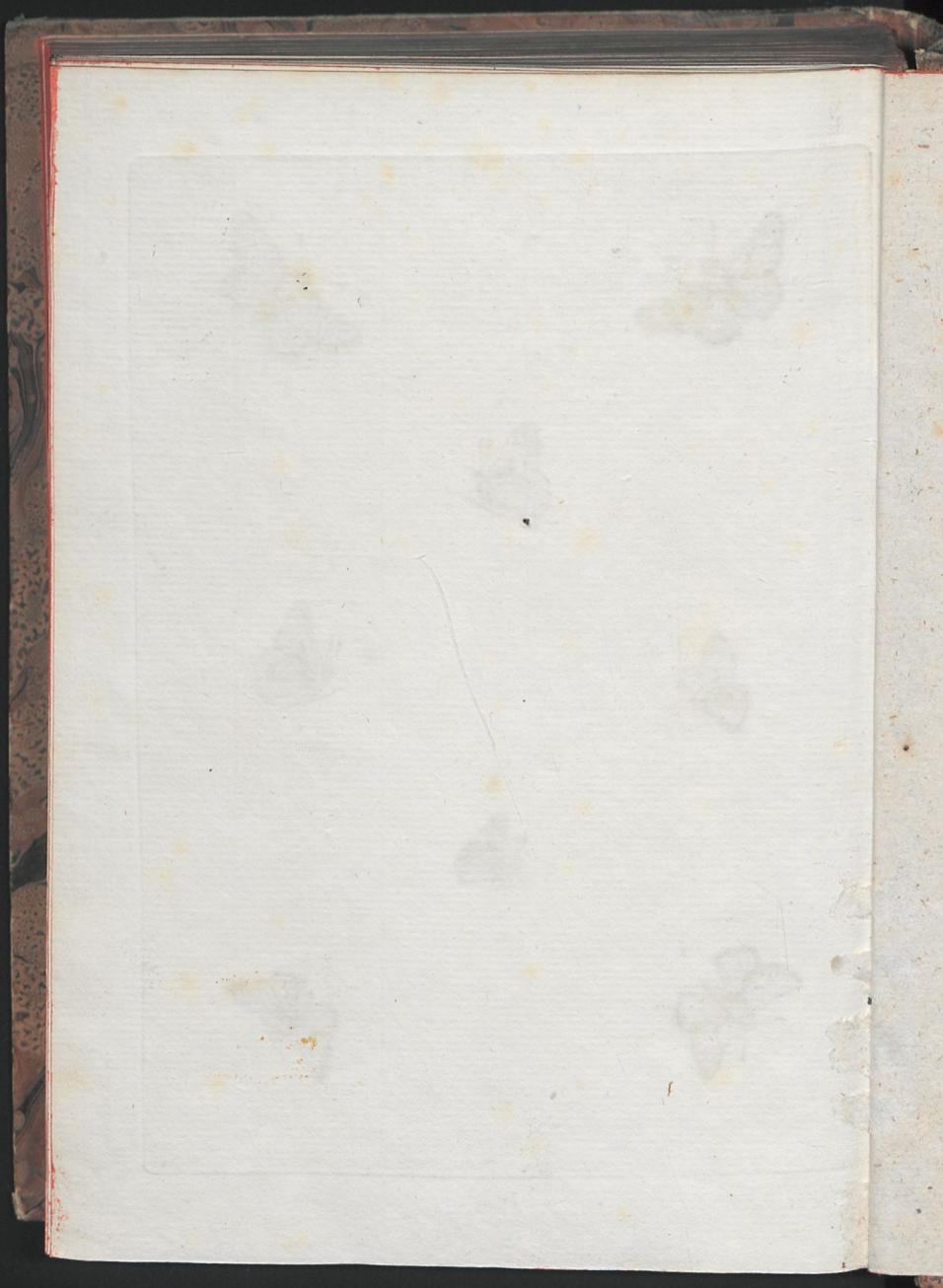
Tab. 89.



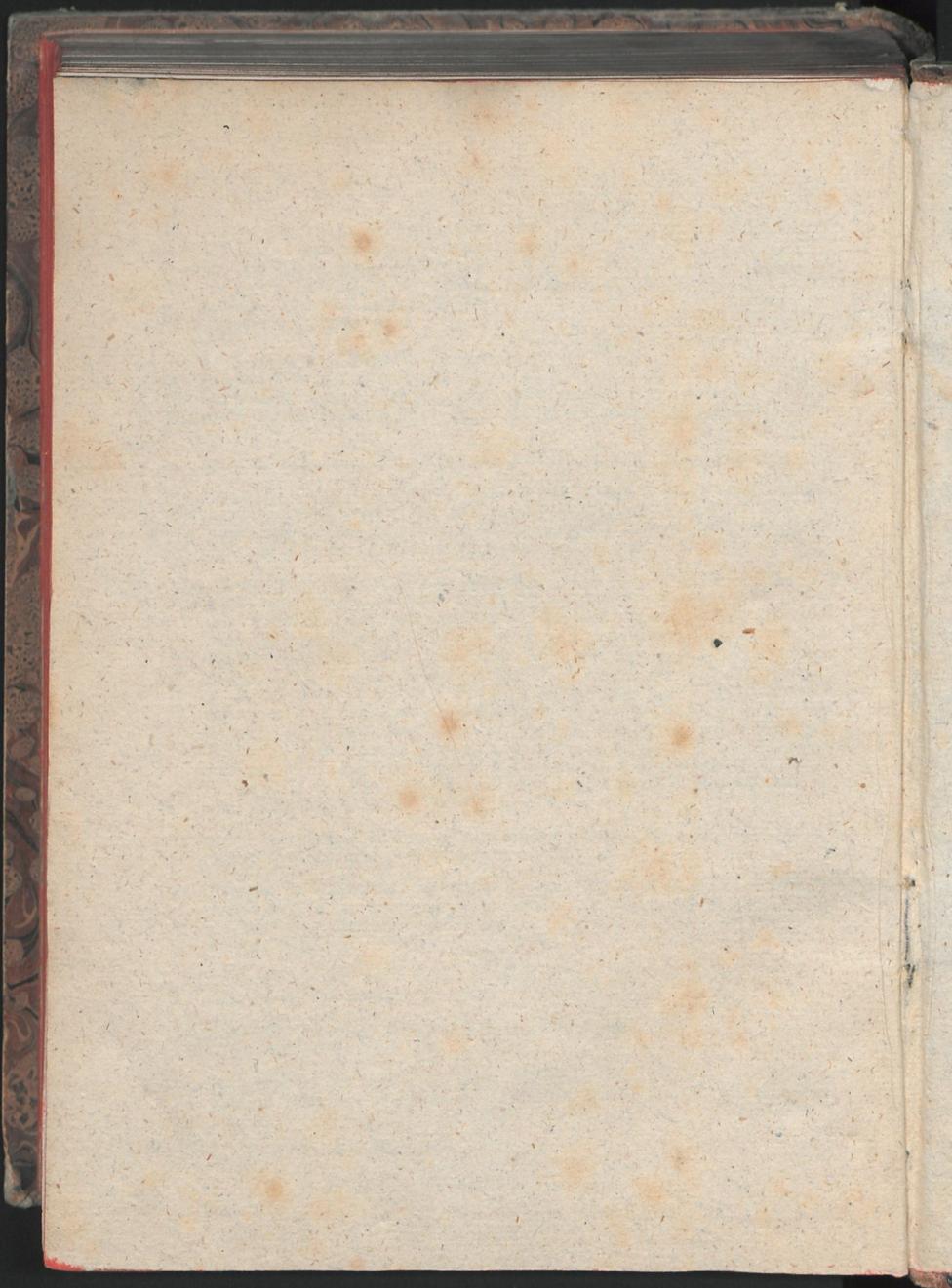


Tab. 90.













# Insecten

in

## Gesellschaft Hanau-Münzenberg

wie auch

und der angrenzenden Nachbarschaft  
und jenseits des Mains

zur Beleuchtung der Künste

herausgegeben

von

Dr. Benignus Bergsträßer

Professor, der evangelisch-lutherischen lateinischen Schulen  
königl. Preussischen Gesellschaft der Wissenschaften und Künste  
in Oder und der Gesellschaft naturforschender Freunde  
zu Berlin Ehrenmitglieder.

viertler Jahrgang.

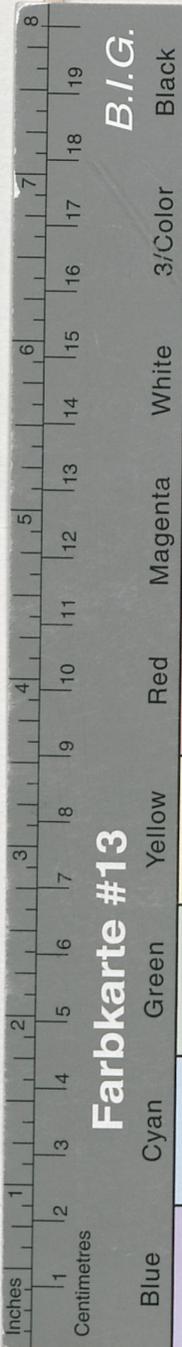


Hanau

Verlage des Verfassers.

evangelisch-reformirten Waisenhausbuchdruckerey,  
Carl Arnold Werner, Factor daselbst.

1780.



Farbkarte #13

B.I.G.

Blue

Cyan

Green

Yellow

Red

Magenta

White

3/Color

Black

Inches

Centimetres