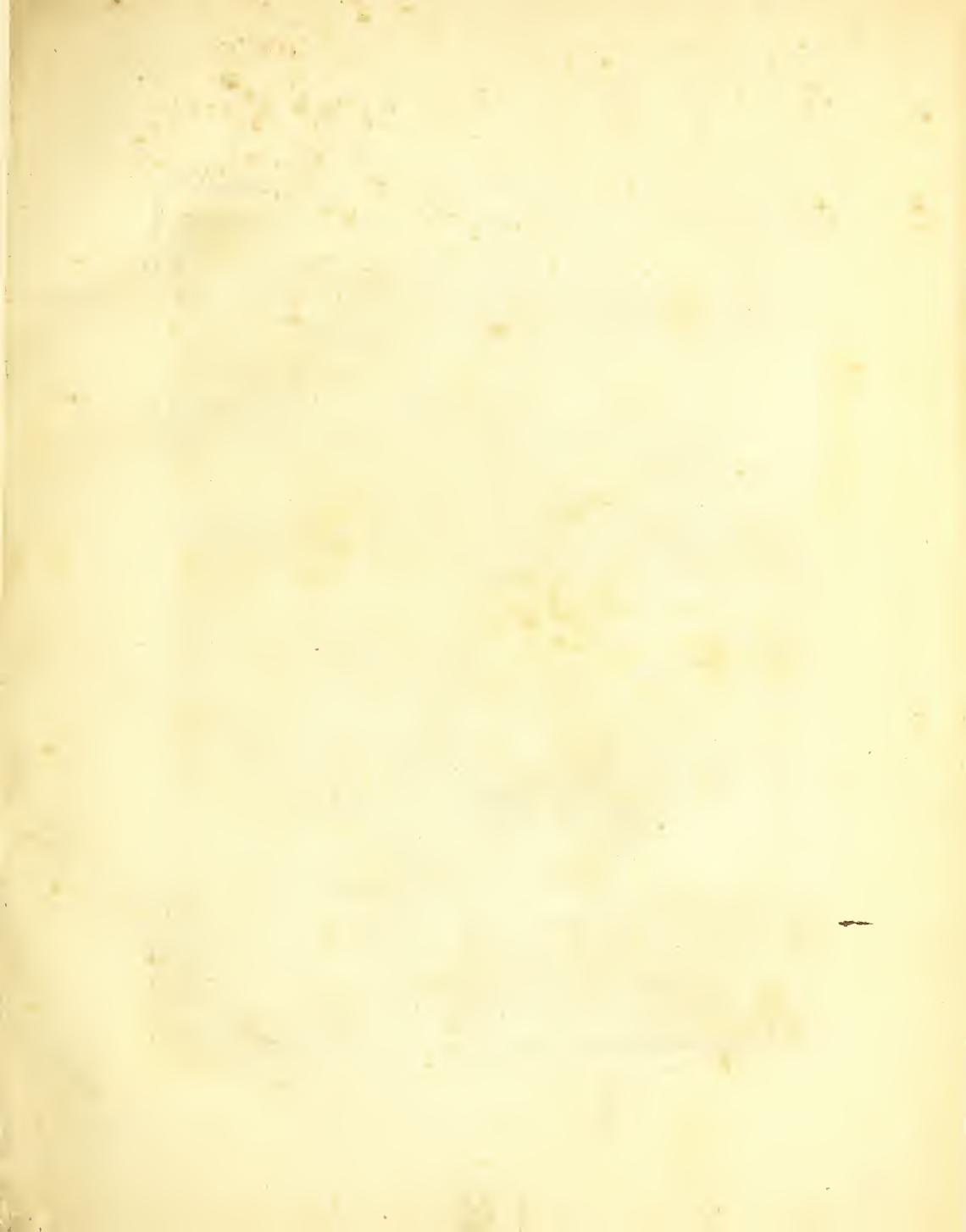
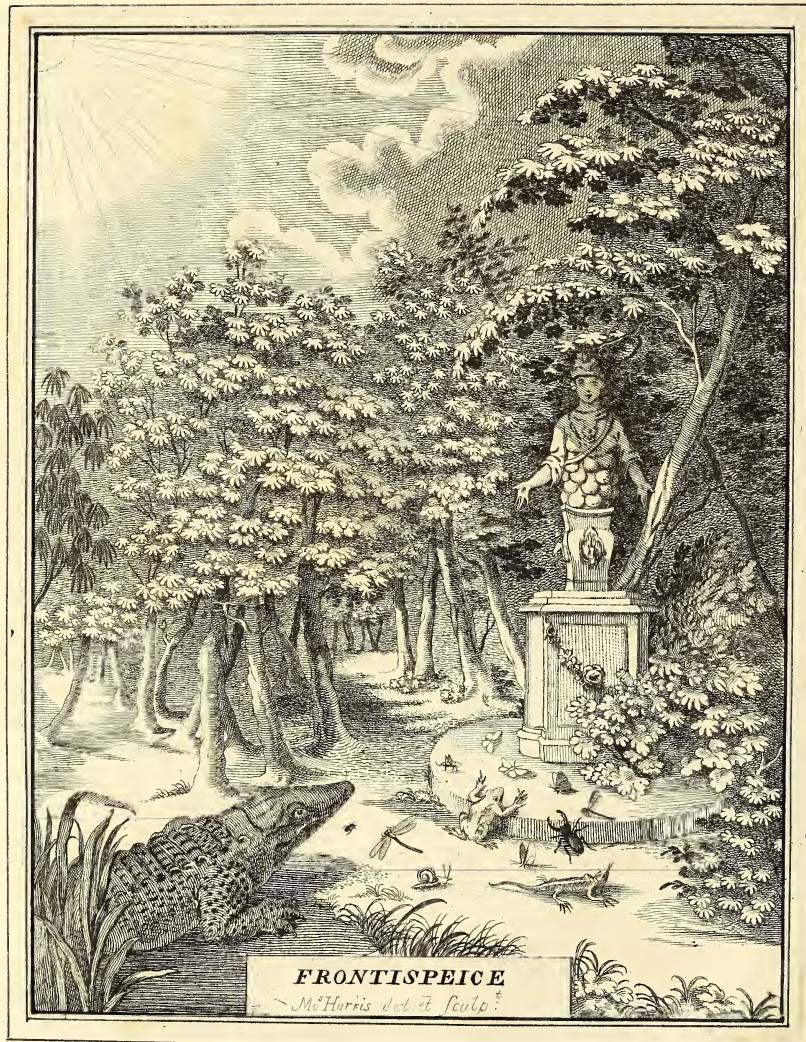






COLLECTION
OF
WILLIAM SCHAUS
©
PRESENTED
TO THE
NATIONAL MUSEUM
MCMV





FRONTISPEICE

M^o Harris del & sculp^t

A N
E X P O S I T I O N
O F
E N G L I S H I N S E C T S,
W I T H
C U R I O U S O B S E R V A T I O N S A N D R E M A R K S,
W H E R E I N

E A C H I N S E C T I S P A R T I C U L A R L Y D E S C R I B E D ; I T S P A R T S A N D P R O P E R T I E S
C O N S I D E R E D ; T H E D I F F E R E N T S E X E S D I S T I N G U I S H E D , A N D T H E
N A T U R A L H I S T O R Y F A I T H F U L L Y R E L A T E D .

T H E W H O L E I L L U S T R A T E D W I T H C O P P E R P L A T E S , D R A W N , E N G R A V E D ,
A N D C O L O U R E D ,

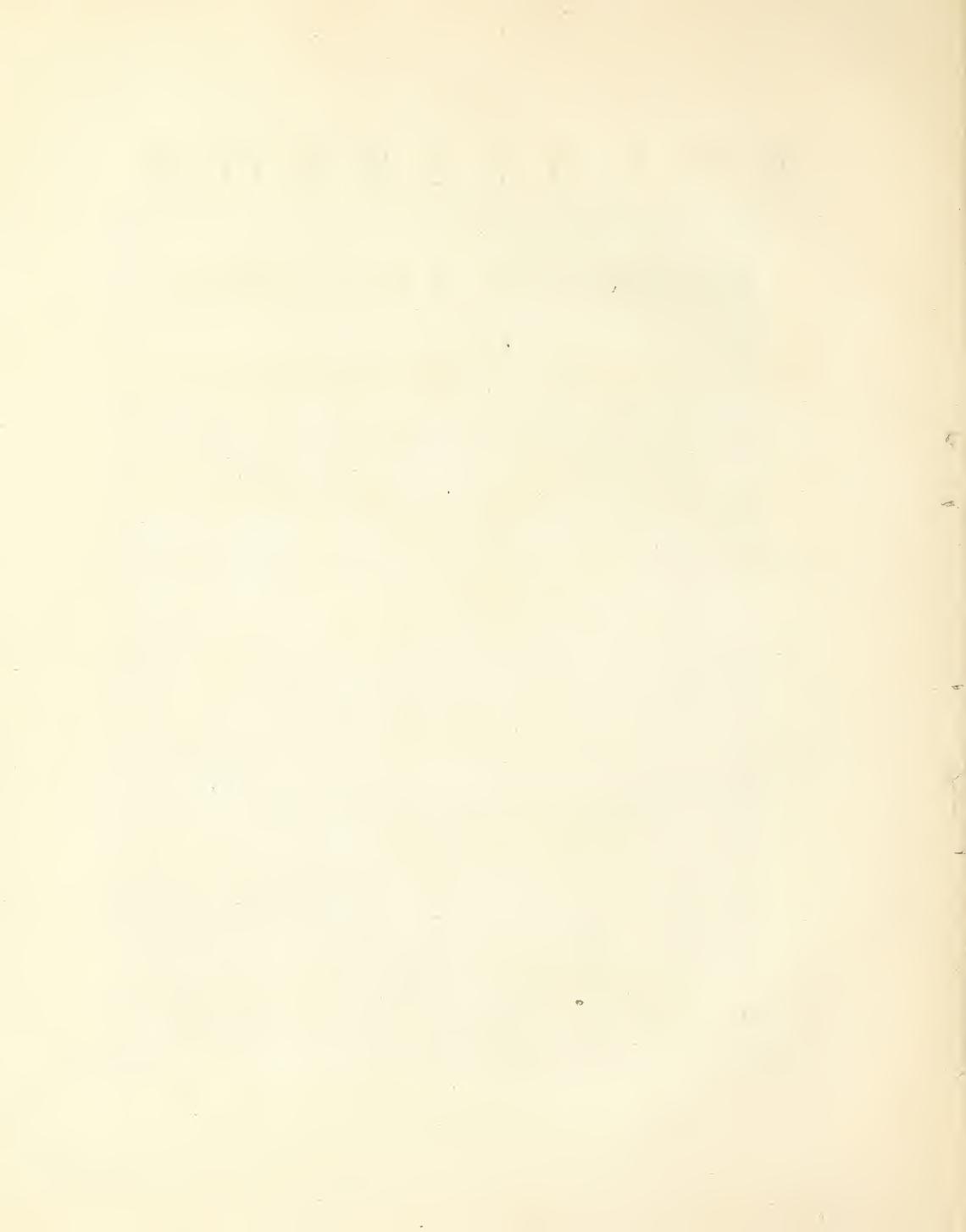
B Y T H E A U T H O R ,

M O S E S H A R R I S.

*Read nature ; nature is a friend to truth ;
Nature is Christian ; preaches to mankind ;
And bids dead matter aid us in our creed.*

YOUNG, Night 4. p. 73

L O N D O N :
P R I N T E D F O R T H E A U T H O R .
A n d S o l d b y M e s s r s . R o b s o n a n d C o . N e w B o n d S t r e e t , a n d M e s s r s . D i l l y ,
Poultry.
M D C C L X X V I .



462
674315
1776
RBGI

U N E

E X P O S I T I O N

D E S

I N S E C T E S A N G L O I S,

A V E C D E S

O B S E R V A T I O N E S E T D E S R E M A R Q U E S C U R I E U S E S ,

D A N S L E S Q U E L L E S

C H A Q U E I N S E C T E E S T P A R T I C U L I E R E M E N T D E C R I T ; S E S P A R T I E S E T S E S P R O P R I E T E S S O N T C O N S I D E R E E S ; L E U R S S E X E S D I S T I N G U E S , E T L E U R H I S T O I R E N A T U R E L L E F I D E L L E M E N T R E C I T E E .

L E T O U T E N R I C H I E D E S T A I L L E S D O U C E S , D E S S I N E E S , G R A V E E S , E T C O L O R E E S

P A R L ' A U T E U R ,

M O I S E H A R R I S.

*Read nature ; nature is a friend to truth ;
Nature is Christian ; preaches to mankind ;
And bids dead matter aid us in our creed.*

YOUNG, Night 4. p. 73.

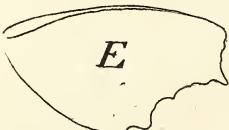
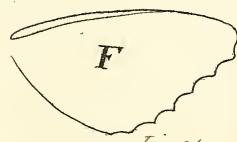
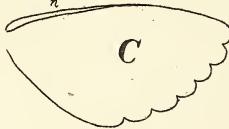
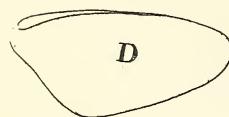
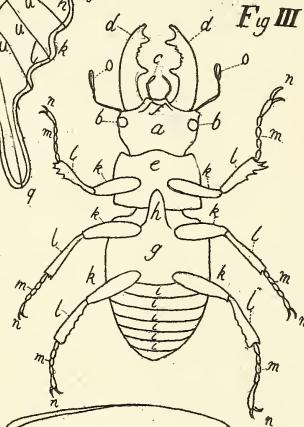
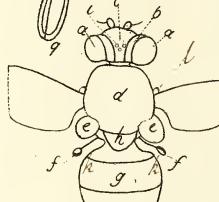
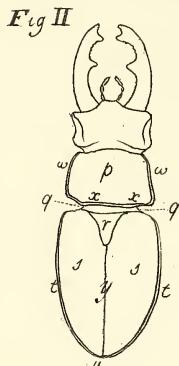
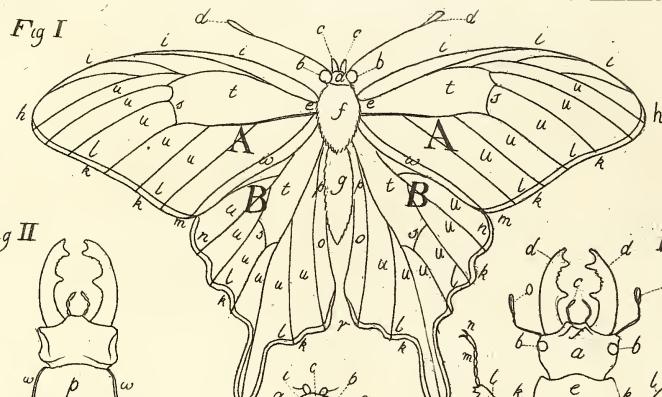
L O N D R E S :

I M P R I M E P O U R L ' A U T E U R .

E t C h e z . M e s s i r s . R o b s o n e t C o . N e w B o n d S t r e e t , e t M e s s i r s . D i l l y , P o u l t r y .
M D C C L X X V I .







Lines Inches

INTRODUCTORY

P R E F A C E.

IT is almost an universal custom in a preface to a work of this kind, to say something in praise, or else in defence of the science of Natural History, as if not meant so much to recommend the study as to apologize for those who labour therein. But to whom should such apology be made? those who object against it are generally men of small capacity and low wit, having a mean conception of things in general, and whose disposition it is to condemn what they do not understand. It shall be my design therefore to dwell on nothing but what is necessary as an introduction, and to inform my reader that in the general plan of this work I have kept close to the outlines of the system of *Linneus*, so far as his method was agreeable to, and did not interfere with the plan, which I have adopted, of a strict adherence to a Natural System, separating the classes by such nice though strong distinctions, that the observer at first sight of an insect (if it be of the *Diptera* or *Hymenoptera*) shall be capable, of not only knowing the class it refers to, but at the same time to what order and section of that class, and this by the wings only.

L'USAGE presque universel dans lequel on est dans une preface d'un ouvrage de ce genre, de dire quelque chose louable ou en defence de la science de L'histoire Naturelle, semble qu'on se propose plutôt de faire une apologie en faveur de ceux qui y travaillent, qu'a recommander l'étude de cette science. Mais qui est ce qui a besoin d'apologie? ceux qui y trouvent a redire ne sont en general que des gens de petite capacité & d'un esprit rempant, qui n'ont qu'une conception vulgaire des choses en general, & des dispositions qui ne sont propre qu'a condemner ce qu'ils ne comprennent point. Mon dessein est donc de n'insister rien autre chose que ce qui est nécessaire a une introduction, & de prévenir mon Lecteur que dans le Plan general de cet ouvrage, Je me suis laissé conduire par les lignes extérieures du Système de Linneus, & j'ai rangé les Insectes dans leurs ordres respectifs par des distinctions si marquées et circonscrites, selon la manière de cet excellent Naturaliste, en séparant les classes d'une manière si distinguée que l'observateur au premier coup d'œil d'un Insecte (si il est un *Diptera* ou *Hymenoptera*) sera capable non seulement, de savoir de qu'elle classe elle est; mais aussi de quel ordre, & de quelle section de cette classe; & le tout par le moyen des Ailes.

It

B

Je

It is to the Tendons of the wings that I am beholden for the discovery of the numerous species (particularly of the *Musca*) contained in this work: for having collected, on a certain time, a great number, I wanted to separate the species, and take away the duplicates, but knew not where to begin for want of some plan or method to proceed upon, and such a one as would effectually prevent the taking a male and female of one kind for two distinct species. I at length perceived, by the different disposition of the tendons, that there were a certain number of orders, or sorts of wings, and immediately proceeded to devide them respectively. Thus the difficulty was unravelled, for it was now but a pleasing task to select the various species of each order, male and female, and place them together. It was therefore a prevailing circumstance with me to infert drawings of the wings according to their various orders, that whoever may intend to collect the *Diptera* and *Hymenoptera* for the future, may have the opportunity of the same benefit and assistance from them which I have experienced.

In the descriptions I have given the *Linnæan* name where the characters of the insect exactly corresponded with that described in the *Système Nature* of that Author: where I was in doubt I judged it better to be silent than run the hazard of a mistake.

As I have used myself to a set of terms for the various parts of insects, some of which are unknown to many, I have subjoined the following Tables of Explanation, which refer to a plate whereon the respective parts are delineated, and which will be very proper for the reader to peruse before he enters upon the description,

Ex-

Je dois la decouverte de ce grand nombre d'espèces d'insectes, (& particulièrement celle de *Musca*) contenues dans cet ouvrage, aux tendons des ailes, car ayant fait dans une certaine faison la collection d'un grand nombre, j'eus besoin de separer les espèces & d'oter les doubles, mais manque de plan ou de methode propre a suivre, je ne savois par ou commencer; & il m'en falloit un qui put effectivement m'empêcher de prendre un Male & une Femelle d'une même espèce, pour deux espèces différentes, & afin que les Femelles ne fussent pas séparées des Males de leurs même espèces en les placant dans deux ordres différents. Je m'aperçus à la fin, par les différentes dispositions des tendons, qu'il y avoit un certain nombre d'ordres ou sortes des ailes, je commençai aussi tôt à les diviser séparément. De cette façon je surmontai la difficulté, car ce n'étoit qu'une tache fort agréable de choisir les espèces différentes de chaque ordre males & femelles & de les placer ensemble. Cest pourquoi ce me fut un motif efficace pour insérer les figures des ailes selon leurs différents ordres afin que quiconque puisse être dans le dessein de faire la collection de *Diptera* & *Hymenoptera* ayant l'occasion du même profit & de la même assistance que j'ay expérimenté moi-même.

Dans les descriptions que j'ai données au nom Linnéen ou les caractères de l'insecte correspondaient exactement à celle qui nous est décrite dans le *Système Nature* de cet auteur; ou je me suis trouvé incertain j'ai pensé qu'il étoit plus convenable de ne dire mot que, de courir le risque de me tromper.

Comme je me suis accoutumé à un nombre de termes pour la diversité des parties des insectes, donc la plus part ne sont connues que de peu de personnes, j'ai ajouté les Tables suivantes d'explications, & qui renvoient, à des planches sur lesquelles toutes les parties séparées sont ébauchées, & qu'il fera très apropos que le lecteur parcoure avant que de commencer les descriptions.

Ex-

EXPLANATION.

- A A. Superior wings.
- B B. Inferior wings.
- C Scolloped wings
- D Smooth or even wings
- E Angulated wings
- F Indented wings

FIG. I.

- a* Head
- b b* Eyes.
- c* Palpi.
- d d* Knobs of the antenna
- e e* Shoulders.
- f* Thorax.
- g* Abdomen.
- h h* Tips or apices.
- i i* Sætær edges.
- k k* Fringes.
- l l* Fan edges.
- m m* Lower corner of the superior wings.
- n n* Outer corners of the inferior wings.
- o o* Abdominal edges.
- p p* Abdominal groove.
- q q* Tails.
- r r* Abdominal corners.
- s s* Bar tendons.
- t t* Table membranes.
- u u* Fan tendons and membranes.
- w w* Slip membranes, and flip edge.
- x* Anus.
- y* Tongue.
- z* Long membrane.

FIG. II. and III.

- a* Head.
- b b* Eyes.
- c* Palpi.
- d d* Jaws or forceps.
- e* Breast.
- f* Mouth.
- g* Lower part of the breast.
- b* Gorget.
- i i* Abdomen, with its Annuli
- k k* Fore, middle, and hinder thighs.
- l l* Fore,

EXPLICATION.

- A A. Les ailes supérieures.
- B B. Les ailes inférieures.
- C. Les ailes découpées à languettes.
- D. Les ailes unies.
- E. Les ailes angulaires.
- F. Les ailes dentelées.

FIG. I

- a* La tête.
- b b* Les yeux.
- c* Les anténnales.
- d d* Les boutons des antennes.
- e e* Les épaules.
- f* Le corcelet.
- g* L'abdomen.
- h h* Les bouts.
- i i* Les bords tranchants.
- k k* Les franges.
- l l* Les bords d'éventail.
- m m* Le coins inférieurs des ailes supérieures.
- n n* Les coins extérieurs des ailes inférieures.
- o o* Les bords abdominaux.
- p p* La rainure abdominale.
- q q* Les Queués.
- r r* Les coins abdominaux.
- s s* Les tendons en barre.
- t t* Les membranes de table.
- u u* Les tendons d'éventails & les membranes.
- w w* Les membranes & le bord glissant.
- x* L'anus.
- y* La langue ou trompe.
- z* La membrane longue.

FIG. II. & III.

- a* La tête.
- b b* Les yeux.
- c* Les anténnales.
- d d* Les machoires.
- e* La poitrine.
- f* La bouche.
- g* La partie inférieure de la poitrine.
- b* La gorge.
- i i* L'abdomen & ses anneaux.
- k k* Les cuisses de devant, du milieu, & de derrière.
- l l* Les

I N T R O D U C T O R Y

- ll* Fore, middle, and hinder shins.
- m m* Bearers.
- n n* Claws.
- o o* Antennæ.
- p* Thorax.
- q q* Joint of the thorax.
- r* Escutcheon.
- s s* Wing cases.
- t t* Margin of the wing cases.
- u* Anus.
- w w* Lateral margin of the thorax.
- x x* Hinder margin of the thorax.
- y* Suture.

FIG. IV.

- a a* Large eyes.
- b* Fillets.
- c* Frontlet.
- d* Thorax.
- e* Femoral scales.
- f* Tremblers.
- g* Abdomen.
- h* Escutcheon.
- i* Little eyes or stemmata.
- k* Hips.
- l* Shoulder studs.

In the descriptions, I have made use of such terms with respect to colours and teints as may best serve to convey a proper idea of the colours in the insects described: but as these terms are little known but to painters, I have given, in a small scheme annexed, a kind of system containing a variety of seventy two different colours, which are placed in such a manner, as demonstrates at first sight, the dependence colours in general have on each other. Each teint is numbered, and the figures refer to a Catalogue which serves as an index to shew the name appropriated to each.

I am far from proposing this scheme as a compleat system, nor does it contain all the teints which decorate the subjects comprised in this work, one being as impossible as the other. Many I believe are little aware that the teints which may be composed of the three prime

- ll* Les jambes de devant, du milieu, & de derrière.
- m m* Les tarfes.
- n n* Les pattes ou griffes.
- o o* Les antennes.
- p* Le corcelet.
- q q* La jointure du corcelet.
- r* L'écusson.
- s s* Les étuis.
- t t* La bordure ou les bords des étuis.
- u* L'anus.
- w w* La bordure de cote du corcelet.
- x x* La bordure de derrière du corcelet.
- y* La future.

FIG. IV.

- a a* Les grands yeux.
- b* Les bandeaux.
- c* Le petit front.
- d* Le corcelet.
- e* Les écaillles femorales
- f* Les trembleurs.
- g* L'abdomen.
- h* L'écusson.
- i* Les petits yeux.
- k* Les hanches.
- l* Les clous des épaules.

Dans mes descriptions je me suis servi de termes par rapport aux couleurs & aux teints des plus convenables pour donner une idée propre des couleurs de L'insecte qu'on décrit: mais comme ces termes sont peu connus que parmi les peintres, j'ai donné dans un plan que je joint, une espece de système qui contient la diversité de septante deux différentes couleurs, qui sont placées d'une façon à démontrer au premier coup d'œil la dépendance que les couleurs ont en général les unes sur les autres; chaque teinture est numérotée, & les nombres renvoient à un Catalogue qui fert de table pour marquer les noms qu'on leur a appropriés.

Bien loin de proposer ce plan comme parfait, je suis convaincu qu'il ne contient pas même toutes les teintures qui décorent les sujets compris dans cet ouvrage, l'un n'estant pas plus possible que l'autre. Je m'imagine qu'il y a plusieurs personnes qui ne prévoient pas

prime or principal colours are infinite: neither can we by any proposed method or measure adjust the quantity of each requisite to compose a teint required. The painter composes his teints by the strength of his judgement, it being a part of his art, some greatly excelling others in this particular; whence it may be said, that teints are proper or improper according to the part of the picture for which they are intended. A child might compose a number of teints not knowing what he does, which a judicious artist could dispose on the canvas to wonderful purpose,

pas que la teinture qu'on peut composer des trois couleurs principales (car on peut dire que toutes les autres couleurs sont composées de ces trois là) sont à l'infini : il est même impossible par aucune méthode proposée ou autre moyen d'ajuster la quantité de chaque couleur nécessaire pour composer une teinture qui nous est demandée. Le peintre compose les teintures par la force de son jugement comme étant une partie de son art, & nous en voyons qui en surpassent d'autres de ce côté là; de sorte qu'on peut bien dire que les teintures sont propres ou impropres selon la partie du portrait pour lequel elles sont destinées : un enfant pourroit composer un nombre de mélanges sans savoir la conséquence de ce qu'il fait, pendant qu'après un artiste judicieux pourroit les disposer admirablement sur du canevas et a un très grand avantage.

C'est pourquoi l'intention de ce plan est seulement d'aider la conception du lecteur, qui peut être n'a qu'une petite connaissance du mélange des couleurs & en donner quelques idées de chaqu'une, signifiées par les termes du Catalogue. J'aurais pu l'étendre bien plus au long qu'il n'est, mais cela n'est pas nécessaire puis qu'il comprend toutes les teintures qui répondent aux termes donc on fait usage dans les descriptions.

The intention of this scheme then, is merely to assist the conception of the reader, and to give some idea of each meant by the terms in the Catalogue. I could have extended it greatly beyond its present limitation, but it would be here unnecessary, as it already comprehends all the teints answering to the terms used in the descriptions.

The three conjunctive triangles in the centre, of Red, Blue, and Yellow, are intended to shew, that those three colours, when mixed together in equal powers, compose or constitute Black, and that all teints in the surrounding circles are generated of them according to the various proportions of each mixed together. The colour or teint in each compartment of the inner circle, is composed or partakes of the joint powers of those situated on each side: thus between the red and yellow, is orange; between the yellow and blue is green; and between the blue and red is the purple. The intermediates which make up the rest of the circle partakes most of that colour to which it is nearest. Each of the teints which compose the two inner circles are made of only two of the prime colours, but those of the outer ones of all the three.

By

C

Les trois triangles conjonctifs dans le centre, de rouge, de bleu, & de jaune, sont pour montrer, que quand ces trois couleurs sont mêlées ensemble d'une puissance égale elle compose ou constitue la couleur noire, & que toutes les teintures dans les cercles environnans prennent leurs existences de ces couleurs selon les diversités des proportions de chaque mélange ensemble. La couleur ou teinture de chaque compartiment des cercles intérieurs, est composée ou participe aux puissances jointes à celle qui sont situées de chaque côté, par exemple entre le rouge & le jaune est la couleur d'orange. Entre le jaune & le bleu, est la verte. Et entre le bleu & le rouge se trouve la couleur de pourpre. L'entre deux qui fait le reste du cercle participe plus à la couleur qui lui est plus proche qu'à aucune autre. Chaque teinture qui compose les deux cercles intérieurs

By powers I would be understood to mean that force with which colours mutually act one against another when blended together. Thus a blue and a yellow when mixed together to compose a green, if neither of the two be predominant, it may be said to be of equal powers. Thus, with a little attention to this plan, the reader will be enabled to judge of the variety of teints that adorn the several parts of insects.

terieurs ne sont composée que de deux des principales couleurs & celles de l'exterieur de toutes les trois.

Ce que je comprend par puissance est la force avec laquelle les couleurs agissent mutuellement l'une contre l'autre quand on les mele ensemble. Par exemple en melant la couleur bleu & la couleur jaune ensemble pour en faire une verte, s'il n'y en a aucune d'eux qui predomine, on peut bien dire quelles sont d'une égale puissance. De sorte qu'en donnant un peu d'attention a ce plan, le lecteur peut devenir capable de juger des diversités des teintures qui couvre les diverses parties des insectes.

EXPLANATION. CIRCLE I.

- 1 Red or scarlet.
- 2 Orange-red.
- 3 Red-orange
- 4 Orange.
- 5 Yellow-orange.
- 6 Orange-yellow.
- 7 Yellow.
- 8 Green-yellow.
- 9 Yellow-green.
- 10 Green.
- 11 Blue-green.
- 12 Green-blue.
- 13 Blue.
- 14 Purple-blue.
- 15 Blue-purple.
- 16 Purple.
- 17 Red-purple.
- 18 Purple-red or crimson.

EXPLICATION. CIRCLE I.

- 1 Rouge ou écarlate.
- 2 Orange rouge.
- 3 Rouge orange.
- 4 Orange.
- 5 Jaune d'orange.
- 6 Orange jaune.
- 7 Jaune.
- 8 Verd jaune.
- 9 Jaune verd.
- 10 Verd.
- 11 Bleu verd.
- 12 Verd bleu.
- 13 Bleu.
- 14 Pourpre bleu.
- 15 Bleu de pourpre.
- 16 Pourpre.
- 17 Rouge de pourpre.
- 18 Pourpre rouge ou cramoisi.

CIRCLE II.

- 1 Carnation.
- 2 Flesh.
- 3 Yellow-flesh.
- 4 Gold-colour.
- 5 Buff-colour.
- 6 Cream-colour.
- 7 Straw-colour.
- 8 Light-greenish-yellow.
- 9 Light-yellowish-green.
- 10 Light

CIRCLE II.

- 1 Carnation.
- 2 Couleur de chair.
- 3 Jaune de chair.
- 4 Couleur d'or.
- 5 Couleur de fond brun.
- 6 Couleur de crème.
- 7 Couleur de paille.
- 8 Verdâtre jaune clair.
- 9 Jaunâtre verd clair.
- 10 Verd

- 10 Light Green.
- 11 Saxon or peagreen.
- 12 Saxon-blue.
- 13 Light blue.
- 14 Light-purple-blue.
- 15 Pearl colour.
- 16 Light purple.
- 17 Pink or blossom.
- 18 Rose colour.

- 10 Verd clair.
- 11 Verd de pois.
- 12 Bleu de faxe.
- 13 Bleu clair.
- 14 Pourpre bleu clair.
- 15 Couleur de perle.
- 16 Pourpre clair.
- 17 Couleur d'oeillet.
- 18 Couleur de rose.

CIRCLE III.

- 1 Red brown.
- 2 Copper brown.
- 3 Nut brown.
- 4 Brown.
- 5 Olive brown.
- 6 Brownish olive.
- 7 Yellow olive.
- 8 Green olive.
- 9 Greenish olive.
- 10 Olive.
- 11 Blueish olive.
- 12 Blue olive.
- 13 Grey.
- 14 Slate colour.
- 15 Red slate.
- 16 Purple slate.
- 17 Purple brown.
- 18 Cinnamon.

CIRCLE III.

- 1 Rouge brun.
- 2 Brun de cuivre.
- 3 Brun de Noifette.
- 4 Brun.
- 5 Brun d'olive.
- 6 Brunâtre d'olive.
- 7 Jaune d'olive
- 8 Verd d'olive.
- 9 Verdâtre d'olive.
- 10 Olive.
- 11 Bleuatre d'olive
- 12 Bleu d'olive.
- 13 Gris.
- 14 Couleur d'ardoise.
- 15 Rouge d'ardoise.
- 16 Pourpre d'ardoise.
- 17 Pourpre brun.
- 18 Canelle.

CIRCLE IV.

- 1 Light reddish brown.
- 2 Light copper brown.
- 3 Light nut brown.
- 4 Light brown.
- 5 Light olive brown.
- 6 Light brownish olive.
- 7 Light yellow olive.
- 8 Light green olive.
- 9 Light greenish olive.
- 10 Light olive.
- 11 Light blueish olive.
- 12 Light greenish slate colour.
- 13 Light grey.
- 14 Light slate.
- 15 Light

CIRCLE IV.

- 1 Rougatre brun clair.
- 2 Brun de cuivre clair.
- 3 Brun de noifette clair.
- 4 Brun clair.
- 5 Brun d'olive clair.
- 6 Olive brunatre clair.
- 7 Olive jaune clair.
- 8 Verd d'olive clair.
- 9 Olive verdatre clair
- 10 Olive clair.
- 11 Bleuatre clair.
- 12 Couleur verdatre d'ardoise.
- 13 Gris clair.
- 14 Ardoise clair.
- 15 Rougatre

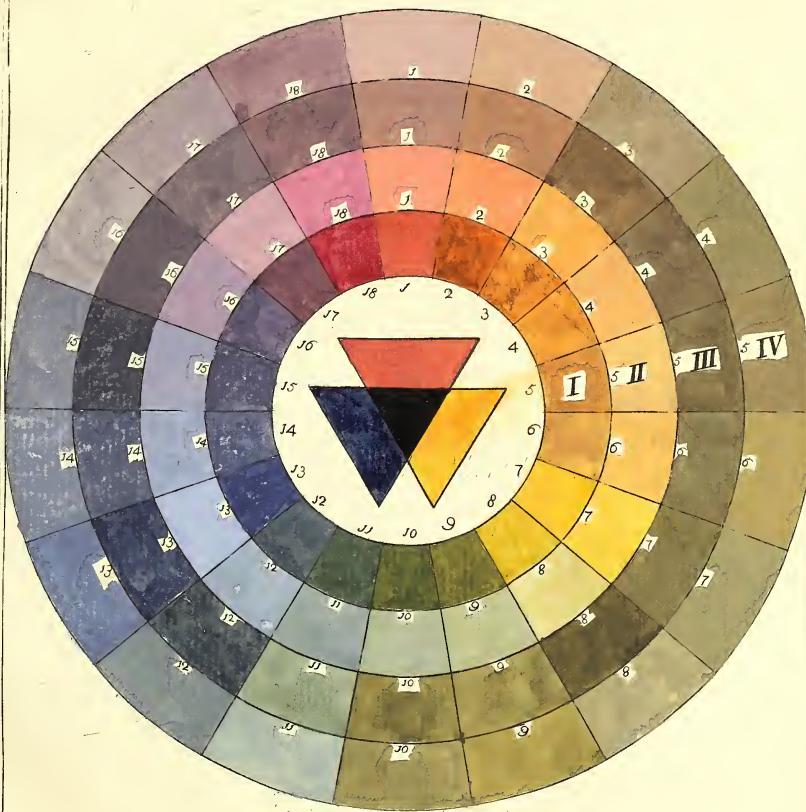
- 15 Light reddish slate.
- 16 Light purplish slate.
- 17 Light brownish purple.
- 18 Dark blossom.

- 15 Rougatre d'ardoise clair.
- 16 Pourpre d'ardoise clair.
- 17 Pourpre brunatre clair.
- 18 Couleur obscure de fleur.

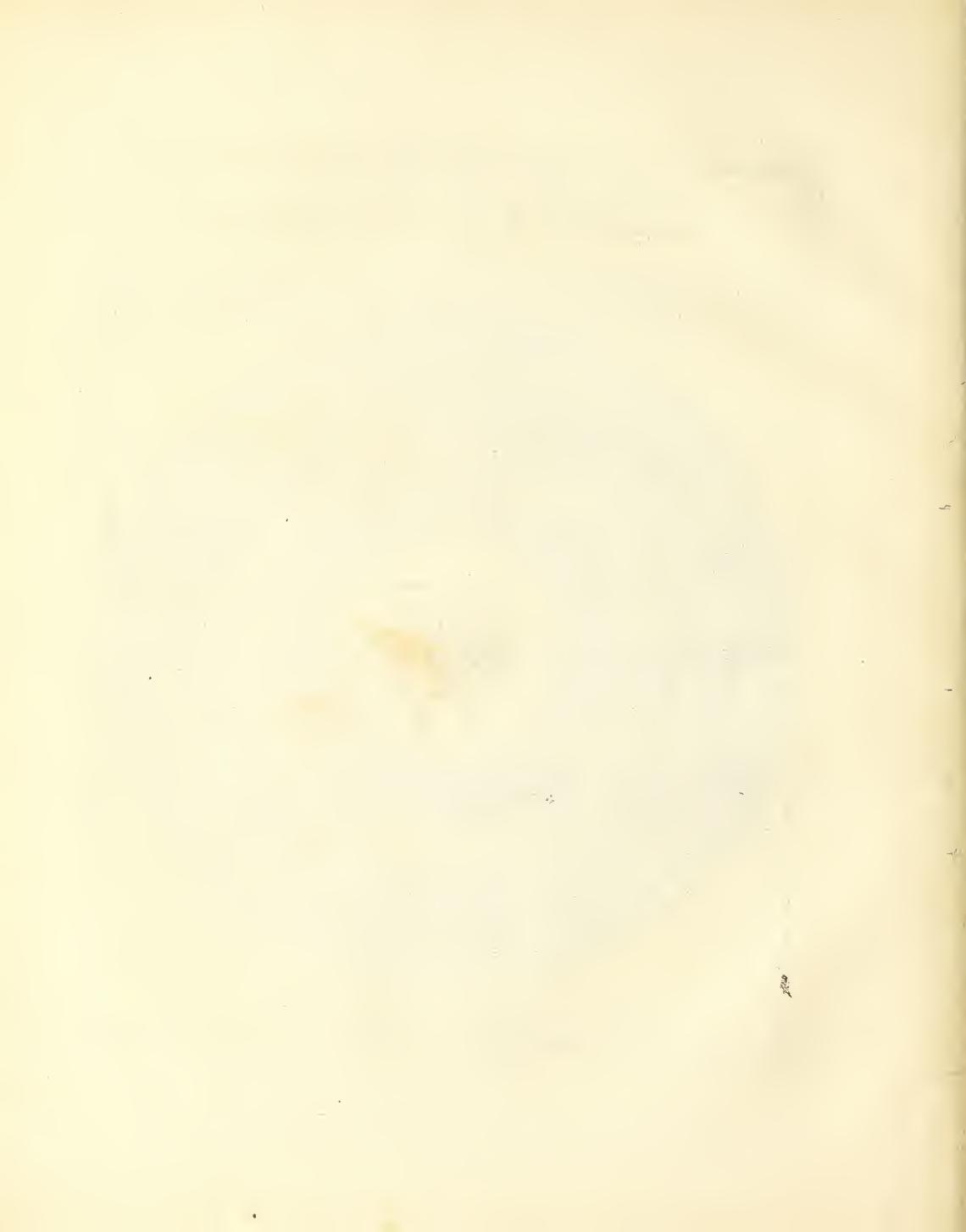
N. B. All the synonyms mentioned in this work referring to *Linnæus Systema Naturæ* are from the twelfth edition of that Author.

(Remarque) Tous les synonymes donc on a fait mention dans cet ouvrage pris de *Linnæus*, se trouve dans la douzième Edition.

S C H E M E *of* COLOURS



M^r Harris Inv^r & pinx



D E C A D I.



T A B . I.

L E P I D O P T E R A : PHALÆNA.

Fig. a and b Expands two inches and three quarters.

Uppe side. The *Antenna* are like threads, about three quarters of an inch long, and of a foot black colour. On the front of the *thorax* is a broad kind of ruff or cape which surrounds the neck and covers the shoulders. The *Thorax* is crested or crown'd with divers tufts of hair, which descending down the *Abdomen* become less by degrees almost to the *anus*, which is also furnish'd with a fanlike tuft of the same substance. The *Superior wings* are of a fine dark foot colour, having several waved lines of light and dark browns crossing each of them from the sector to the slip edge, the whole appearing like dark brown tabby. About the center of each wing are two marks which appear circular, and not unlike in shape to human ears. The *Inferior wings* are also of a foot colour, having a lightish tender bar which crosseth them from the abdominal edge upward, and meeting with the second bar in the superior wing seem to compose one line with it: the portion of the wing between this bar and the thorax is much lighter than that beneath. The *Fan edges* of the wings are scalloped, and hath a pretty broad fringe.

Fig. a & b Deploye ses ailes deux pouces & trois quarts.

Le Dessus. Les *antennes* sont comme des fils, d'environ trois quarts de pouce de long, & d'une couleur de suie noire. Sur le devant du *corcelet* il y a une large espece de pointe, qui environne le *cou* & couvre les épaules. Le derrière ou la partie supérieure du *corcelet*, est crêteé ou couronné de diverses touffes de cheveux, qui descendant vers l'*abdomen*, diminuant & devenant plus courts par degrés, preſque jusqu'a l'*anus*; qui est aussi couvert d'une espece de touſſe devant de la même substance. Les *ailes supérieures* sont d'une belle couleur de suie foncée; plusieurs lignes ondées d'un brun clair & foncé qui les traversent, depuis le *ſecteur* jusqu'au bord, le tout paroît comme un tabis brun obscur. Vers le centre de chaque aile on trouve deux marques qui paroissent circulaires, & qui ne different point en forme de l'oreille humaine. Les *ailes inférieures* sont aussi de l'une couleur de suie, ayant une barre foible clairatre, qui les traversent depuis le haut du bord abdominal, & rencontrant la seconde barre de l'aile supérieure; semble ne compoſer qu'une ligne. La partie de l'aile qui se trouve entre celle ci & le *corcelet*, est beaucoup plus claire que celle de dessous. Les bouts devantails des ailes sont decoupées a languettes, & ont une frange aſſez large fort agreeable.

Under
D

Le

Under side. The *palpi* are short, the upper joints being void of plumage appear like two points. The *tongue* is brown and lies curled up in a spiral form between the *palpi*. All the wings are of a foot colour having a tender lightish bar crossing the middle of each; all the fan edges have a border of a light brown colour. They are taken in plenty here, particularly in Kent: it appears in the month of August and flies in the dusk of the evening; but, its Natural History is entirely unknown to us, it is called the *old lady*. The male is shewn at *a*, and the female at *b*. See *Linnæus, phal. noct. Maura.*

Fig. c and d Expands one inch and three quarters.

Upper side. The *Antennæ* are about half an inch in length, are pectinated, and of a light brown colour. The *Palpi* are pretty long and naked at their extremities. The *eyes* are of a fine brown. The *head, thorax* and *abdomen* are of a light copper brown. The *superior-wings* are of the same colour, having two neat double bars of a cream colour which crosseth each of them; one lies about a quarter of an inch from the *thorax*, the other about the same distance from that at the *slip edge*; but the other end inclining obliquely ends on the *sector edge* near the tip. On the shoulder ligature is a small speck of clear white, from which to the middle of the wing, a cloud of orange colour extends itself, where is another white speck about the same size as the former. The *Fan edges* are much angulated. The *Inferior wings* are of a lightish brown and plain, no markings being visible on them. The *Caterpillar* feeds on *willow* and *sallow*, is of a fine transparent green, having a darkish line down the middle of the back, which reaches from the mouth to the *anus*, with two other lines, one on each side. It changes to the chrysalis state in September, and the moth appears in December. The chrysalis

Le dessous. Les *antennules* sont courtes, les jointures supérieures étant dépourvues de plumage, paroissent comme deux pointes. La *trompe* est brune & tournée en spirale, entre les *antennules*. Toutes les ailes de ce côté sont d'une couleur de suie, & ont une barre foible clairâtre qui en traverse le milieu de chaqu'une. Tous les bouts devants ont une bordure d'une couleur brune claire. Nous en avons dans ce pays une quantité médiocre, & particulièrement en Kent. Elles paroissent dans le mois d'Aout, & ne volent qu'à l'obscurité du soir; mais leur histoire naturelle nous est entièrement inconnue. On les appelle *the old lady*, ou la Vieille dame. Le male est représenté à *a*, & la femelle à *b*. Voyez *Lin. phal. noct. Maura.*

Fig. c & d Deploye ses ailes un pouce & trois quarts.

Le dessus. Les *antennes* sont environ un demi pouce de long, & sont formées en peigne & d'un brun clair. Les *antennules* sont passablement longues & nues aux bouts. Les *yeux* sont d'une belle couleur brune. La tête, le *corcelet*, & l'*abdomen*, sont d'un brun de cuivre clair. Les *ailes supérieures* sont de la même couleur, elles ont deux belles barres couleur de crème qui les traversent; l'une est peu près un quart de pouce du corcelet, l'autre environ la même distance du bord, mais de l'autre côté panchant obliquement finit près du bout du bord postérieur. Sur la *ligature l'épaule* il y a une petite tache d'un blanc clair; depuis laquelle jusqu'au milieu de l'aile, se trouve une nuée de couleur dorange, qui s'étend jusqu'à une autre tache blanche, à peu près de la même grandeur. Les bouts devants sont très angulaires. Les *ailes inférieures* sont d'un brun clairâtre & unies; n'y ayant point de marque visible. La *chenille* se nourrit sur le *saule*, et est d'un beau vert transparent; avec une ligne foncée au milieu du dos, qui court depuis la *bouche* jusqu'à l'*anus*, & deux autres lignes, une de chaque côté. Elle se change en *chrysalide* en Septembre, & le *phalene* paraît en Décembre.

chrysalis is of a dull black having a ridge on that part which contains the thorax like the crest of a helmet. This description is taken from a female, it is called *the herald*. See Linn. *pbal. bomb. Libatrix.*

Déembre. Le chrysalide est d'un noir triste, & a une élévation sur la partie qui contient le corselet, semblable à une crête d'un casque. Cette description est prise d'une femelle. Cette phalène l'appelle *the herald*, ou le Héraut. Voyez Linn. *pbal. bomb. Libatrix.*



T A B.

Fig. 1 and 2 Expands ten lines and an half.
Upper side. The Antenna are like small hairs and about a quarter of an inch in length. The eyes are brown. Thorax and superior wings are of a fine straw colour, the latter having two small brown spots near the middle of each. On the Fan membranes is a broad angular brown bar, the limbs of which rests one on the upper the other on the lower corner of the wing, the angular point approaching towards the middle of the wing. The inferior wings are plain and of a light brown. A female. The Under side is totally of a light brown colour. I have not seen it any where described, it is called the *clouded straw*.

Fig. 3 and 4, The female Expands three inches.

Upper side. The Antenna of the female are like fine thread, and about a quarter of an inch in length. But those of the male are broadly peñinated for about half way, the remainder towards the tips is naked, as if striped of its comb-like appendages. The eyes are black. The head and thorax are white, the latter having three spots thereon of a dark shining blue-green colour. All the wings are white, sprinkled all over with a great number of dark green spots which are round

Fig. 1 & 2 Deploye ses ailes dix pouces & demi.
Le dessus. Les antennes sont comme de petits cheveux, & environ au quart de pouce de long. Les yeux sont bruns. Le cercle & les ailes supérieures d'une belle couleur de paille fine ; les dernières ont deux petites taches brunes, vers le milieu de chaque aile. Sur les membranes devantails se trouve une barre large angulaire brune ; les membres duquel restent sur le bout, l'autre sur le coin inférieur de l'aile, le point angulaire approchant près du milieu de l'aile. Les ailes inférieures sont d'un brun clair sans aucun marques visibles. Cette description est prise d'une femelle. Le dessous est entièrement d'un brun clair. Je ne l'ai vue décrite nulle part. Elle s'appelle *the clouded straw*, ou la Paille nuée.

Fig. 3 & 4, La femelle deploye ses ailes trois pouces. Le male beaucoup moins.

Le dessus. Les antennes de la femelle sont comme un fillet fin, & environ un quart de pouce de long ; mais ceux du male sont beaucoup peñinées jusque vers le milieu, le reste vers les bouts sont nuds, comme s'il étoient dépouillées de leurs apanages convenables. Les yeux sont noirs. La tête & le thorax, sont blanc, le dernier a trois taches d'un bleu verd fonce & luisant. Toutes les ailes sont blanches, arrosées par tout d'un grand nombres de taches rondes, d'un verd obscur, & les

round, the largest of them which are situated on the table membrane are about the circumference of small shot. Those on the inferior wings are less and paler, some being hardly visible. The *abdomen* is white next the *thorax*, but the greatest portion toward the *anus* is of a dark shining green nearly black. *Under side.* The *eyes* on this side are brown olive. It hath no tongue. The *legs* are dark blue. The *Breast* is white. The *abdomen* and *wings* as on the upper side, but much paler. The *Caterpillar* feeds within the bodies of young ash trees, and the moth appears in August: it is call'd the *wood leopard*. See Linn. *syst. phal. noct. Esculi.*

Fig. 5 and 6 Expands an inch and three quarters. The male much less.

Upper side. The *Antenna* are like fine threads. The *head*, *thorax* and *abdomen*, are of a pale brown. All the *wings* are of the same colour, being covered over with a great number of neat waved brown bars which lay across the wings, from the *sector edge* to the *flip edge*. Near the middle of each wing is a small black speck which is placed on the bar tendon; and it may here be observed that most species of the *Phalæna* have a mark in that place called by Linnæus *figma*. Round the fan edges of the wings is a border about an eighth of an inch broad, and of a lively brown colour; along the middle of which runs a white serpentine line. The *male* is remarkable for two tufts of black hair one on each of the *abdominal edges*. *Under side.* The waved marks are not so conspicuous on this side especially those of the *male*, but the black speck on the bar tendon is much stronger. It is taken about the middle of June near wood sides but is very scarce here, it is called *scollop shell*. I believe it to be a non-decrist.

Fig.

les plus grandes, qui sont situées sur la table membrane, sont à peu près de la circonference d'un petit grain de plomb. Celles qui se trouvent sur les *ailes inférieures* ne sont pas si grandes & plus pâles; il y en a qui à peine sont visibles. L'*abdomen* est blanc vers le *corcelet*, mais la plus grande partie vers l'*anus* est d'un vert foncé approchant le noir. Le *deffous*. Les *yeux* de ce côté sont d'un brun d'olive. Il n'a point de *trompe*. Les *jambes* sont d'un bleu foncé. La *poitrine* est blanche. L'*abdomen* & les *ailes* comme en dessus, mais beaucoup plus pâle. La *cheville* se nourrit dans les troncs des frênes jeunes, & le *phalène* paraît en Aout: on l'appelle *the wood leopard*, ou le *Leopard* du bois. *Voyez Linn. syst. phal. noct. Esculi.*

Fig. 5 & 6 Deploye ses ailes un pouce & trois quarts. Le male beaucoup moins.

Le *deffous*. Les *antennes* ressemblent à des fils fins. La *tête*, le *corcelet*, & l'*abdomen*, sont d'un brun fort pâle, presque blanc. Toutes les *ailes* sont de la même couleur; & sont couvertes d'un grand nombre de belles barres ondées brunes, qui croisent les ailes depuis le *sector* jusqu'au bord glissant. Vers le milieu de chaque aile se trouve une petite tache noire, qui est placée exactement sur la barre du tendon; & on peut ici observer que la plus part des espèces de *phalènes*, ont une marque dans le même endroit appellée *figma* par Linné. Autour des bords devants des ailes, on trouve une bordure, d'environ un huitième d'un pouce de long, d'un brun vif, au milieu de laquelle traverse une ligne serpentine blanche. Le *male* est remarquable par deux touffes de cheveux noirs, une sur chaque bord abdominal des ailes inférieures. Le *deffous*. Les marques ondées, ne sont pas si vives de ce côté que de l'autre; sur tout celles du *male*, mais la tache noire sur le tendon de la barre, est beaucoup plus forte. On la prend vers le milieu de Juin, & se trouve pour l'ordinaire près des bois, mais est fort rare. On l'appelle ici *the scollop shell*, ou la *Coquille peigne*. Je crois quelle n'est pas décrite.

Fig.

Tab. I.

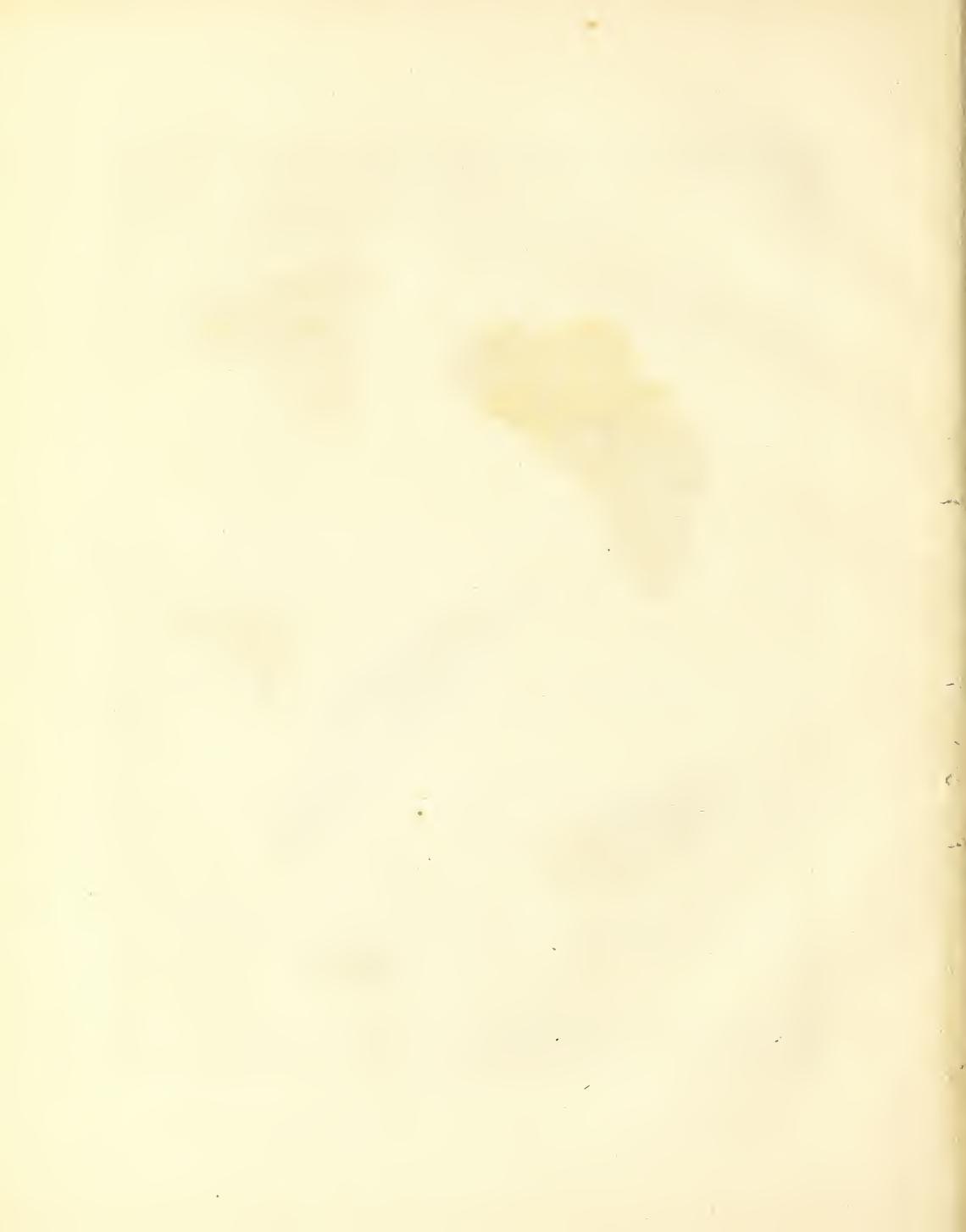
a. b. Mania maura.



c. d. e. f. Gonoptera tibatrix



McHarris ad Vocum sc.



Tab. II

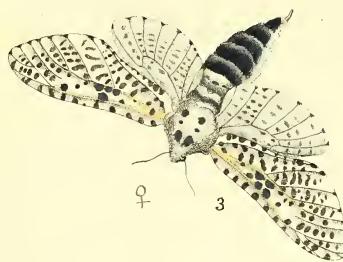
1. 2. *Cochylis Zoegana*

2



♀

3



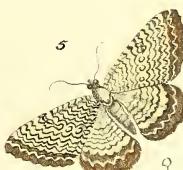
♂

4



3. 4. *Zeuzera cossuli*. ♂, ♀

5



♂ ♂



5. 6. *Scotosia undulata*. ♂, ♀



7. *Alucita hexadactyla*.

W. C. & J. S. Smith ad. C.

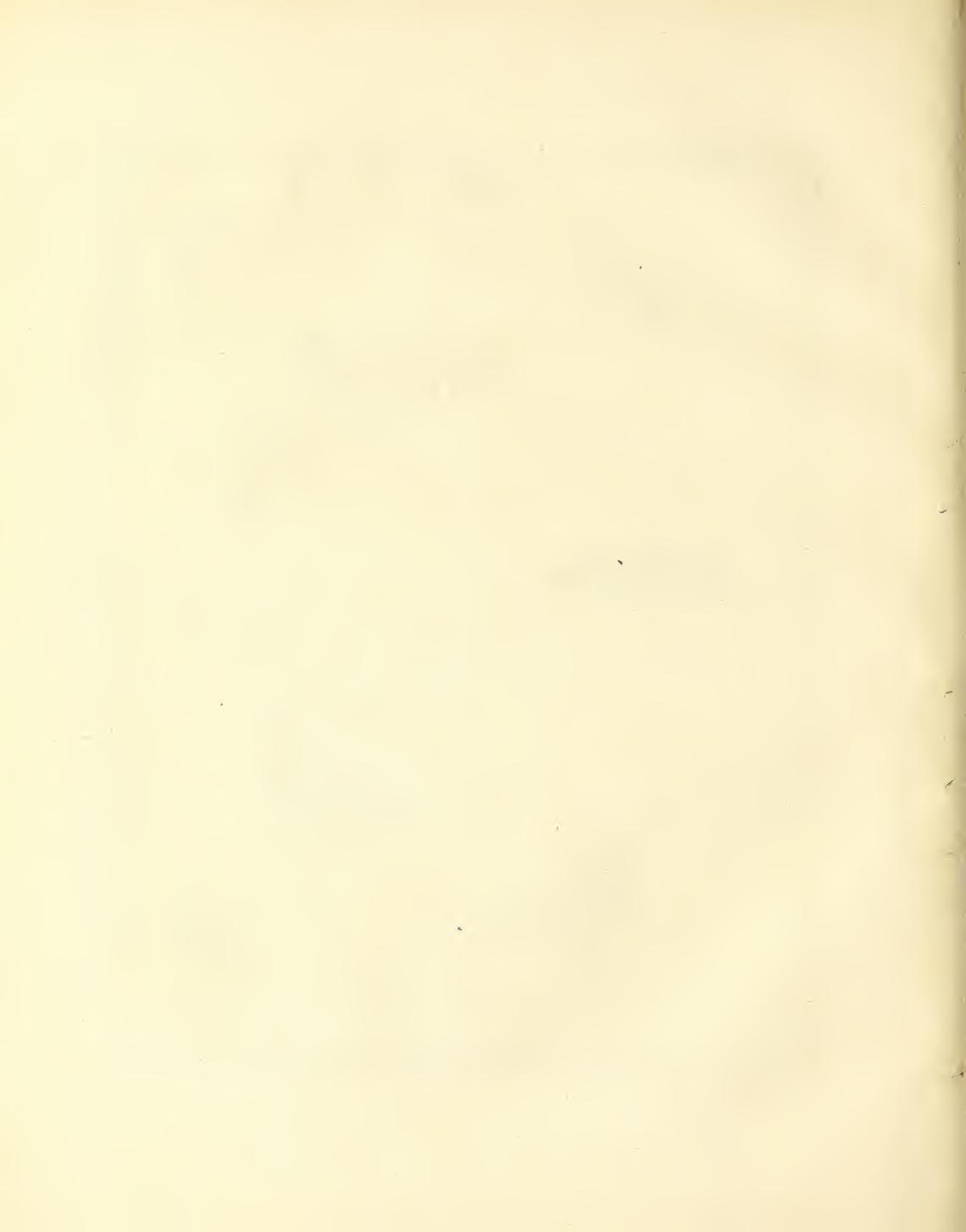


Fig. 7 Expands five eighths of an inch.

Upper side. The *antenne* are like small hairs, and of a light brown colour. The *palpi* are about the length of the thorax. The *head* is broad laying flat against the thorax, the eyes standing apart. The *Thorax* is very short, and the *abdomen* long, both being of a light brown colour. The *wings* are of a very singular form and construction, being wholly devoid of those membranaceous parts which appear so very necessary in the fabrication of the wings of other insects; so that the tendons appear like the sticks of a fan when open and extended. Every tendon is fringed on each side, so as to appear like pinions, except the shoulder tendon, which hath it only on the inner side. Each wing hath six of these featherlike tendons, they are of a pale wainscot colour. On each of the superior wings are two irregular clouded bars of a dark brown colour, which run across them from the fector to the flip edge. The inferior wings have likewise some small disjointed bars which cross the tendons, but they are rather fainter than those on the superior wings. *Under side.* This side is totally of a pale brown. There are two broods a year of them, one in May, the other in August, and the moth is commonly found flying on the inside our windows. It is called, though falsely, Twenty plume. See *Linn. pha. Alucita, Hexadactyla*.

Fig. 7 Deploye ses ailes cinq huitièmes d'un pouce.

Le dessus. Les *antennes* sont comme de petits chevaux, & d'un brun clair. Les *antennules* sont a peu pres de la longeur du corselet. La tête est large, & est couche plate contre le corselet, les yeux étant a part. Le corselet est fort court & l' *abdomen* long; ils sont tous les deux d'un brun clair. Les *ailes* sont d'une forme & d'une construction fort singulière; elles sont entièrement dépourvues de ces parties membranées qui paroissent si nécessaires dans la fabrique des ailes des autres insectes: de sorte que les tendons paroissent comme des bois devantails quand ils sont ouverts et étendus. Chaque tendon a une frange de chaque côté, de sorte qu'ils paroissent comme des plumes, excepté le tendon de l'épaule, qui la seulement, que sur la partie intérieur. Chaque aile a six de ces tendons en forme de plumes; ils sont d'une couleur de boissarie pale. Sur chauqu'unes des *ailes supérieures*, il y a deux barres ondées irrégulières, d'un brun obscur, qui les parcourent depuis le fector jusqu'au bord. Les *ailes inférieures* ont denemē quelques petites barres démisses, qui traversent les tendons, mais elles sont plus pales que celles des ailes supérieures. *Le dessous.* Cet côté est totalement d'un brun pale. Elles produisent deux fois l'année, l'une dans le mois de May, & l'autre en Aout, & la phalène se trouve pour l'ordinaire dans l'intérieur des fenêtres. On l'appelle quoique erroneusement *the twenty plume*, ou le *Vingt plume*. Voyez *Lin. pha. Alucita, Hexadactyla*.



T

A

B.

III.

Fig. 1. I S the Twenty plume enlarged; a description of which was given in the preceding table.

Fig.

E

Fig. 1. E ST le vingt plume grossi dans nous avons donné la description dans la table précédente.

Fig.

Fig. 2. Early in the spring I discover'd a number of these feeding on the leaves of the *borehound*, they appear'd like small pieces of wither'd leaves, and were fixed almost perpendicularly on one end. After I had view'd them some time, I perceiv'd each of them contain'd a caterpillar, whose manner of feeding was briefly thus; having fixed its case as before described, with the mouth or entrance downward, by a strong spinning, its next busines is to eat through the upper skin or membrane to the fleshy part of the leaf on which it feeds, having its head and part of its body withinside the leaf, between the upper and lower membranes; here it eats away the fleshy substance as far as it can reach round, for it never comes wholly out of its case. When it wants fresh it loosens its case, and fastning it to some approved place, proceeds as before. It is shewn in the plate at *b*, of its natural size, and in the manner it creeps, which is with its case erect. Its colour is white, having a brown *head*, and some spots of black on the back. It changes into chrysalis within the case, and the moth appears at the expiration of one month. The chrysalis is of a pleasant nut brown, and not above an eighth of an inch in length, the part containing the wings, extends greatly beyond the abdomen, as shewn at *fig. 3*. The moth expands about five eighths of an inch. The *antenna* are like fine hairs, above twice the length of its body, and perfectly straight; it hath the faculty of laying them so close together that they appear as united in one, holding them straight forward in a right line with the body, like a spear, as seen at *fig. 5*. The *head*, *thorax* and *abdomen* are of a buff colour. The *superior wings* are very long and narrow, the *Fan edges* deeply fringed, they are totally of a buff colour having no markings on them. The *inferior wings* are of a dusky brown, having a broad fringe also. The legs are very short. I have given figures of the caterpillar, chrysalis and moth, magnified

Fig. 2. Un matin dans l'été, j'ay découvert un nombre de cette espèce, sur les feuilles du *marrubium*. Elles paroisoient comme de petits morceaux de feuilles flétries, & étoient attachées presque perpendiculaires sur un coté. Après que se les eûs examinées quelque temps; je m'aperçus qu'elles contenoient chaqu'une une chemise, qui se nourrissait de la façon donc je vais rapporter en peu de mots. Ayant fixe leurs étuis comme on a déjà décrit, la bouche ou l'entrée en bas sur le dessus de la feuille, par un fillet fort: elles commencent à manger à travers la peau supérieure ou membranes jusqu'à la partie charnue de la feuille, sur laquelle elles se nourrissent; ayant leurs têtes & parties de leurs corps, dans le dedans de la feuille, entre la membrane de dessus & celle de dessous; ici elles mangent la substance charnue tout autour, jusqu'où elles peuvent atteindre; car elles ne sortent jamais tout entièrement de leurs étuis; quand elles cherchent de nouvelle nourriture elles lachent leurs étuis, & les attachent à quelqu'autre place; puis elles procèdent comme déjà décrit. On montre par la planche 6. leurs grandeur naturelle, & de quelle manière elles rampent, qui est avec leurs étuis érigés. Leur couleur est blanche, & la tête brune, & quelques taches noires sur le dos. Elles changent en chrysalide, dans le dedans de l'œuf, & la phalène paroît à l'expiration d'un mois. La chrysalide est d'un brun de noisette fort agréable, & pas au-dessus d'un huitième d'un pouce en longueur. La partie qui contient les ailes, s'étend beaucoup au de la de l'abdomen comme on le montre à la figure 3. La phalène déploie ses ailes environ cinq huitièmes d'un pouce. Les antennes sont comme de petits cheveux, & sont deux fois plus long que le corps, & parfaitement droites; elle a la faculté de les joindres ensemble si serrées, qu'elles semblent unies l'une dans l'autre; les tenant debout en avant, dans une ligne droite avec le corps comme une lance, telle qu'on le voit par la fig. 5.

nised that their parts may be the easier discerned.

Fig. 6 Expands an inch and one eighth.

Upper side. The antennæ are like fine threads, and about half an inch in length. The eyes black. The head, thorax and abdomen are olive, the latter having three small tufts on the upper part. All the wings are of a fine dark olive colour, having several bars and waved lines of a darker colour, which run across them from the sector through both the wings to the abdominal edge, of which the bar that crosseth the middle of the wings is very broad. This description is taken from a male. It appears in April. It is considered as a non-descript. The *Olive Moth*.

Fig. 7 Expands an inch and three quarters.

Upper side. The antennæ are about the length of the thorax, growing thick towards the end or extremity like a club, but lessening from thence to a sharp point at the ends, which turn a little outward, they are of a fine brown colour. The eyes are of a deep chocolate. The palpi and head are yellow. The thorax is of a dark brown colour, having two large yellow spots of a triangular form, one on each shoulder. The abdomen is of a fine yellow, except the middlemost annulus which is brown, but that and the rest of the Annuliare edged with black. The *superior wings*

fig. 5. La tête le corcelet & l'abdomen sont d'une couleur faunatre. Les ailes supérieures sont fort longues & fort étroits, les bouts devantails profondément frangées, & d'une couleur faunatre sans auqu'une marque. Les ailes inférieures sont d'un brun obscur ; ayant aussi une frange profonde. Les jambes sont fort courtes. J'ai donné des figures de chevilles, de chrysalides, & phalenes grossis : afin que leurs parties puissent ce discerner plus aisement. *La Lance phalene.*

Fig. 6 Deploye ses ailes un pouce & un huitième.

Le Désjus. Les antennes sont comme des fils fins, & environ un demi pouce de longeur. Les yeux sont noirs. La tête, le corcelet, & l'abdomen sont couleur d'olive, le dernier ayant trois petites touffes sur la partie supérieure. Toutes les ailes sont d'une belle couleur d'olive obscure, & ont plusieurs barres & lignes ondées d'une couleur plus obscure, qui les traversent, depuis le secteur, à travers les ailes supérieures & inférieures, jusqu'au bord abdominal ; celles qui croise le milieu de chaque aile est fort large. Cette description est prise d'un male. Elles paraissent en Avril. Je la considère comme non décrite. Elle s'appelle *The olive moth*, ou la phalène olive.

Fig. 7 Deploye ses ailes un pouce & trois quarts.

Le Désjus. Les antennes sont assez près de la longueur du corcelet, & sont épaissies vers l'extrémité, comme un retrouss de cheveux ; mais diminue de la en pointe aux bouts où il y a une petite tournure en dehors ; elles sont d'un beau brun. Les yeux sont d'une couleur de chocolat fort épais. Les antennules, & la tête sont jaune. Le corcelet est d'un brun obscur ayant deux grandes taches jaunes, d'une forme triangulaire, une sur chaque épaule. L'abdomen est d'un jaune fin, excepte l'anneau du milieu qui est brun, mais celui ci & les autres anneaux sont

wings are transparent like very thin horn, and of the same amber-like colour, they are long and narrow especially near the shoulders. The tendons with the fringe on the fan edges are of a deep gold colour. The tips are clouded a little way, and appear opaque; a cloud of the same dark gold colour covers the bar of each wing. The inferior wings are also transparent, and the tendons and fringes of the same colour as those on the superior wings. The legs are also gold colour'd, the hind ones being remarkable long and large. It is called the Hornet moth from its similitude to that insect. The caterpillar feeds within the body of the poplar tree, changes into chrysalis about the 20th of May, and the moth appears the middle of July. I have given a drawing of the wings of the hornet, that the wings of the one may more easily be compared with those of the other. See Linn. syl. sphinx. Apiformis.

Fig. 8 Expands three quarters of an inch.

Upper side. The antennæ are black, and clubed toward the ends, tapering to a point at their extremities. The head and eyes are black. In the front of the head just below the roots of the antenna are two small silver streaks, one on each side. The thorax is black and glossy. The abdomen is long and black, having four neat rings of yellow. The anus is covered with a broad fanlike tuft of hair which is also black. The superior wings are long, very narrow and transparent like glass, but they do not shine. The fan-membranes are half concealed with a black cloud, which covers the end of each wing. The inferior wings are also transparent. The fringes are black. The caterpillar feeds within the woody branches of the currant tree during the winter. The moth appears

sont bordes de noir. Les ailes supérieurs sont transparentes comme la corne fine, & de la même couleur, elles sont longues & étroites, principalement vers les épaules. Les tendons & les franges sur les bords devantails, sont d'une couleur d'or foncée. Les bouts sont un peu ondées; & paroissent opaque; un nuage onde de la même couleur que les tendons couvre la barre de chaque aile. Les ailes inférieures sont aussi transparentes, & les tendons & les franges d'une couleur égale à celles des ailes supérieures. Les pieds sont aussi de couleur d'or; & ceux de derrière remarquablement longs et larges. On l'appelle le hornet moth, ou la phalène frelon, par la similitude qu'elle a avec cet insecte. La chenille se nourrit dans le troncs du peuplier; & se change en chrysalide vers le 20 de May, & la phalène paroît au milieu de Juillet. J'ai donné la représention des ailes du frelon, afin que les ailes de l'un puissent ce comparer plus aisement avec celle de l'autre. Voyez Linn. syl. sphinx Apiformis.

Fig. 8 Deploye ses ailes trois quarts d'un pouce.

Le Dessus. Les Antennes sont noires, retroussé vers les bouts et en forme de pyramide appetissant en une pointe vers les extrémités. La tête et les yeux sont noirs. Dans le front de la tête exactement dessus les racines des antennes on trouve deux petits traits d'argent une de chaque côté. Le corselet est noir & lustré. L'abdomen est long & noir et a quatre anneaux nets d'une couleur jaune. L'anus est couvert d'une large touffe de cheveux en façon devantail et noir. Les ailes supérieures sont longues, fort étroites et transparentes comme du verre, mais ne luissent point. Les membranes devantails sont amoitié cachées d'une nüée noire qui couvre le bout de chaque aile. Les ailes inférieures sont aussi transparentes. Les franges sont noires. La chenille se nourrit dans le de dans

Tab III



4



5



3



2



6

1. *Alucita hexadactyla* (grossi)



7 *Sesia apiformis*

8 *Sesia ichneumoniformis* ?



May 1 1766
No^o Harris ad Vizum

appears in May. It is called the lesser hum-

ming bird. See Linn. *fist. sphinx. fuciformis.*

dans des branches de groseillé pendant l'hy-
ver la phalène paroît en May. On l'appelle
the little lumming bird, ou le petit colibri.
Voyez Linn. *fist. sphinx Fuciformis.*

T A B. IV.

Fig. c. Expands about three inches.

Upper side. The antennæ are very short; not being above an eighth of an inch in length, and of a light brown colour. The eyes are of a dark brown. The neck and thorax are of the colour of yellow ocre. The superior wings are of a gold colour, having divers stains or spots of bright brownish red colour placed in various parts of them: but the most remarkable is a kind of bar which arising from the tips, crosseth the fan tendons to the flip edge: in some species this bar comes not quite so low, for they vary very much from each other, so that two are hardly to be found whose markings are alike. The inferior wings are of a dusky pale brown, but towards the fan edges soften to a reddish tan colour. The abdomen is the same, being of a dusky pa'e brown towards the thorax but softens near the anus to a reddish tan colour. The male seen at *d.* is considerably smaller. The antennæ, head, thorax and abdomen are in colour similar to the female, but the wings are of a silver white, shining like satin. The fringes are yellow. The caterpillar is hatched from an egg very small and perfectly round, it is of a dull white like rice or virgin wax when first laid, but

in

Fig. c. Deploye ses ailes environ trois pouces.

Effus. Les antennes sont fort cour-
Ltes, n' ayant pas plus d'un huitième
d'un pouce en longeur, et d'une couleur
brune clairâtre. Les yeux sont d'un brun
clair. Le cou et le corcelet sont de couleur
d'ocre jaune. Les ailes supérieures sont de
couleur d'or, et ont diverses taches de cou-
leur rouge brunâtre vive, placées sur diver-
ses parties; mais ce qu'il y a de plus remar-
quable, est une especce de barre qui venant
des bout croissoit les tendons devantails jus-
qu'au bord. Cette barre ne descend pas tout a
fait si bas dans quelques unes; car ces pha-
lènes varient beaucoup les unes des autres;
desorte qu'a peinne peut-on en trouver deux
qui aient les mêmes marques. Les ailes in-
férieures sont d'un brun pale obscur, mais
vers les bouts devantails elles s'adoucissent en
couleur rougatre halée. L'abdomen est de-
même que les ailes inférieures jusque vers le
corcelet et vers l'anus s'adoucit en couleur
rougatre halée. Le male qui se voit a *d.* est
considérablement plus petit. Les antennes,
la tête, le corcelet, et l'abdomen sont en cou-
leur semblable à la femelle, mais les ailes
sont d'un blanc d'argent qui luit comme du
satin. Les franges sont jaune. La chenille
est

F

in a few minutes after changes to a perfect black. The female in laying, discharges them from the ovarie with great force, as a pellet is discharged from a pop gun. The caterpillar feeds on the roots of the burdock, is of a cream colour and somewhat glossy. The head is nut brown, on the back close behind the head is a brown shining mark of a hard callous substance. It changes in May to a dark brown chrysalis, as seen in the plate at 6, and the moth appears in June. It flies in the dusk of the evening playing in some one particular spot, over which it hovers up and down a long time together in kind of motion like a gnat. They particularly frequent church yards, where they may be found in plenty. It is called the Ghosť. See *Linn. pha. noct. (Humuli)*

est ecorrée d'un oeuf très petit, & tout à fait rond, et est d'un blanc triste comme le ris ou la cire vierge, quand elle sort de la coque ; mais quelques minutes après se change en beau noir ; lorsque la femelle les pond elle les décharge de l'ovaria aucune grande force, semblable à une bale qui est déchargée d'un carabine. La chenille se nourrit sur la racine du bardane ; elle est d'une couleur de crème et un peu lustrée. La tête est brun de noix. Sur le dos exactement derrière la tête se trouve une marque brune luisante d'une substance calleuse dure. Elle se change dans May en chrysalide brune qu'on peut voir à la planche 6, et la phalène paraît en Juin et vole à l'obscurité du soir, jouant dans un endroit particulier sur lequel elle voltige allant et venant pendant long temps ; d'une espèce de mouvement semblable à un moucheron. Elles fréquentent particulièrement les cimetières, où on peut les trouver en abondance. On l'appelle *the Ghosť*, ou l'esprit. Le dessous. Ce côté est d'une couleur brune faite. Voyez *Lin. pha. noct. Humuli.*

Fig. e Expands an inch and one eighth.

Upper side. The antennæ are like fine threads, and about three eighths of an inch in length. The head and thorax are regularly sprinkled with red yellow and black. The superior wings are of a fine deep blood colour inclining to crimson ; across them from the sector to the flap edge run several irregular and broken bars of a yellowish white, particularly one near the fan edge which runs parallel with it in a serpentine form. About the middle of each wing is a small round spot of white, in the centre of which is a black one. The inferior wings are of a golden yellow colour, having a broad border of black which covers almost half the wings. The fringes are yellow. The abdomen is of a dark dusky brown, the edges or fringes of the annuli being yellow appear like rings. The fringes of the superior

Fig. e, déploie ses ailes un pouce & un huitième.

Le dessus. Les antennes sont comme de petits fils, et environ trois huitièmes d'un pouce en longeur. La tête et la corselet sont régulièrement arrosés de rouge, de jaune & de noir. Les ailes supérieures sont d'une belle couleur de sang, portant sur le cramoisi. À travers depuis le secteur jusqu'au bord, il y a plusieurs barres irrégulières qui les traversent d'un blanc jaunâtre ; particulièrement une parallèle près du bord devantail, en forme serpentine. Vers le milieu de chaque aile on trouve une petite marque ronde blanche, dans le centre de laquelle on en trouve un autre noire. Les ailes inférieures sont d'un couleur jaune d'or, et ont une bordure large de noir qui couvre presque la moitié de l'aile. Les franges sont jaunes. L'abdomen est d'un brun obscur foncée, les bouts ou franges des anneaux sont jaunes,

rior wings are yellow also, having seven black spots on each. I consider it as a non-descript. The caterpillar is green and feeds on heath. The moth appears in June. *Under side.* The body is of a pleasant light brown. The legs spotted brown and white. The tongue is brown. The superior wings are of a deep brown, having a white spot on the bar tendon. The inferior wings are marked faintly like the upper sides. It is called the beautiful yellow under wing.

Fig. f. Expands about one inch and an half.

Upper side. The antennæ are about one eighth of an inch in length and thinly pectinated. The head and thorax are of a dark orange. The abdomen is of a dusky brown. The superior wings are of a deep gold colour having a bar of a yellowish hue, edged with brown, reaching from the tip to the flip-edge, from whence turning suddenly runs up to the shoulder ligament, forming an angle whose point is on the middle of the flip-edge: within this is another small angle, the limbs of which proceeding from the sector edge meet in the middle of the wing. Along the fan-edge close to the fringe are seven small dusky spots. The inferior wings are of a pale dusky brown. *Under side.* This side is totally of a pale dusky brown, the edges of the wings being rather lighter than the parts towards the body. It flies in the evening in June, and is called the golden swift. I have not seen it any where described. This description is taken from a female.

Fig. g. Expands one inch and a quarter.

Upper side. The antennæ are like fine threads and are about a quarter of an inch in

jaunes et paroissent comme des bagues. Les franges des ailes supérieures sont aussi jaunes et ont sept marques noires sur chaqu' une. Je la considère comme non décrite. Cette description est prise d'un male. La chenille est verte et se nourrit sur la bruyère. La phalène paraît en Juin. Le dessous. Le corps est d'un brun clair agréable. Les jambes marquées de brun & de blanc. La trompe est brune, et est en forme spirale entre les antennes. Les ailes supérieures sont d'un brun couvert, et ont une marque blanche sur le tendon de la barre. Les ailes inférieures de ce côté ont une foible ressemblance du dessus. On l'appelle *the beautiful yellow underwing*, ou le beau jaune sous aile.

Fig. f, deploye ses ailes environ un pouce et demi.

Le dessus. Les antennes sont environ un huitième d'un pouce de long mediocrement pectinées. La tête et le corcelet sont d'une couleur d'orange obscure. L'abdomen est d'un brun obscur. Les ailes supérieures sont d'une couleur d'or foncée, et ont une barre de jaune bordée de brun, qui commence depuis le bout jusqu'au bord, et dela se tournant subitement va jusqu'au ligament de l'épaule, et forme un angle qui a la pointe au milieu du bord. Dans le dedans de celle ci il y a un autre petite angle; les membres duquel procèdent du bord feiteur, et se rencontrent au milieu de l'aile. Le long du bord devantail près de la frange se trouve sept petite marques obscures. Les ailes inférieures sont d'une couleur brune pale et obscure. *Le dessous.* Ce côté est entièrement d'un couleur brune obscure, les bouts des ailes sont plutôt plus claires que les parties vers la corps. Elles volent le soir dans Juin, et on l'appelle *the golden swift*, ou l'hirondelle doré. Je ne l'ai vue nulle part décrite. Cette description est prise d'une femelle.

Fig. g, Deploye ses ailes un pouce et un quart.

Le dessus. Les antennes sont comme de petits fils, et sont environ un quart de pouce de

in length. The general colour of this moth is a very light ash, almost white, and all the markings of a paleish dirty brown. Across the middle of the superior wings is a broad bar, the sides of which are indented. In the middle of this bar is a round white spot having a black one in its center. The inferior wings are a little dusky on the fan edges, and the fringes a little dentated. A male. N. B. This moth is not the same with the ranunculus described by Wilks, neither have I seen it any-where described.

de long. La couleur generale de cette phalene est de cendre claire presque blanc, et toutes les marques sont d'un brun pale et sale. A travers le milieu des ailes supérieures ce trouve une barre large, les cotes de laquelle sont dentelées. Dans le milieu de cette barre, ce trouve une marque blanche ronde et qui en contient un autre dans son centre. Les ailes inférieures sont un peu obscure sur les bords devantails. Les franges sont un peu dentelées. Cette description a été prise d'un male. Note. Cette phalene n'est pas la même que le Ranunculus decrit par Wilkes. Ni je ne le trouve decrite nul le part.

T A B. V.

Fig. 1. Expands one inch and a quarter.

Upper side. The antennæ are like fine threads. The head and thorax are dark brown. The abdomen is of a dirty brownish white. The superior wings are of a yellowish white, having a dark brown cloud on the shoulder part, and a broadish bar which crosteth the wings on the fan membranes, appearing like lace; the edge of this bar toward the shoulder is pale orange. The inferior wings are a light brown, having a lightish bar along the fan-edges, in which are five faintish spots. These wings are dentated. Under side. This side is a faint resemblance of the upper. This description is taken from a male. It flies in June, and is called the large blue border'd. I have not seen it any where described.

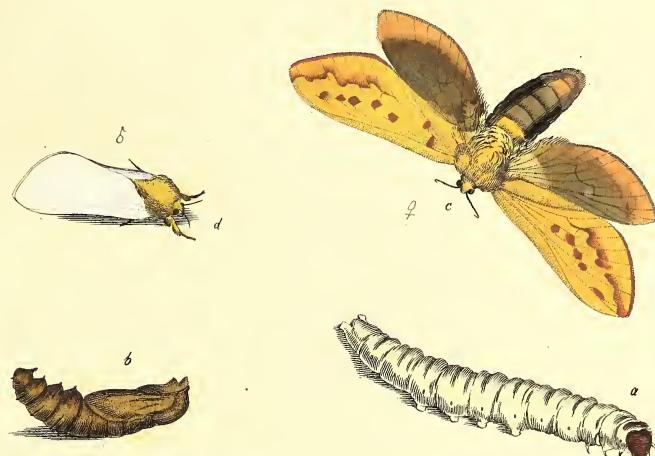
Fig.

Fig. 1. Deploye ses ailes un pouce et un quart.

LE Deffus. Les antennæ sont en filets fins. La tête, et le corcelet sont d'un brun obscur. L'abdomen est d'un blanc sale et brunatre. Les ailes supérieures sont d'un blanc jaunatre, et ont une nuée d'un brun obscur sur les parties des epaules, et une barre un peu large qui traverse les ailes sur les membranæ devantails et paroit comme de la dentelle, le bout de cette barre vers les epaules est couleur d'orange pale. Les ailes inférieures sont d'un brun clair, et ont une barre blanchatre le long des bords devantails, dans laquelle sont cinq marques pales. Les ailes sont dentelées. Le dessous. Ce cote a une ressemblance approchante du dessus. Cette description est prise d'un male. On la trouve en Juin. Je ne l'ai pas vue decrite. On l'appelle *the blue border'd*, ou le bleu bordé.

Fig.

Tab IV



a, b, c, d Hepialus humuli ♂ ♀



e, Abarta myrtilli

f, Hepialus sylvinus .



g Polia serena .

M^o Harris dell et Sc

Fig. 2. Expands two inches and one quarter.

Upper side. The antennæ are like fine threads. The head and neck are light brown : The thorax is dark brown. The abdomen is of a deep gold colour. The superior wings are of a warm yellow brown, clouded with shades of a deeper brown. A narrow angulated bar croiseth the wings within a quarter of an inch of the fan-edge of a light brown colour. The inferior wings are of an orange gold colour, having a broad border on the fan-edges near half an inch deep, and of a fine deep velvet black. The fringes are orange colour. *Under side.* The superior wings are black surrounded by a broad border of light brown. The inferior wings are similar to their upper sides. The palpi, breast, legs and abdomen are cream colour. It hath a brown spiral tongue. It is called the *broad bordered yellow underwing*. Flies in August and is very scarce. I have not seen it anywhere described.

Fig. 2. Deploye ses ailes deux pouces et un quart.

Le dessus. Les antennes sont comme de petits fils. La tête et le cou sont d'un brun clair. Le corcelet est brun obscur. L'abdomen est d'une couleur d'or foncé. Les ailes supérieures sont d'un brun jaune vif, couvert en nuage de brun plus foncé. Une barre étroite angulaire croisait les ailes d'un quart de pouce du bord devantail, d'une couleur brune clair. Les ailes inférieures sont d'une couleur d'orange d'or, ayant une bordure large sur les bouts devantails avec pres d'un demi pouce de profondeur, et d'un beau velour noir. Les franges sont couleur d'orange. *Le dessous.* Les ailes supérieures sont noires, environnées d'une bordure large, d'un brun clair. Les ailes inférieures sont d'orange avec une bordure large de noir. Les antennules la poitrine les pieds et l'abdomen sont couleur de crème. Elle a une trompe spirale et brune. On l'appelle *the broad bordered yellow underwing*, ou le bordé large sous aile jaune. Elle vole en Aout et est fort rare. Je ne l'ai vue decrite dans aucun endroit.

Fig. 3. Expands one inch and three quarters.

Upper side. The antennæ are like threads. The palpi, thorax and superior wings, are of a light purple or blossom colour, beautifully variegated with dark brown shades. In the center of each wing is a mark of a silver appearance resembling the letter Y, having the tail a little separated from the upper part. The inferior wings and abdomen, are of a lightish brown colour, but towards the fan-edges are much darker. The thorax is crested. It is extremely scarce. *Under side.* This side is totally of a light brown colour. The fringes are ash colour. It was sent me by a gentleman in Yorkshire and is an undoubted non-descript. N. B. The above described is a different species from the Phalena

In-

Fig. 3. Deploye ses ailes un pouce et trois quart.

Le dessus. Les antennes sont comme de petits fils. Les antennules le corcelet et les ailes supérieures sont d'un pourpre claire ou couleur de fleur; agréablement bigarré de teints sombres bruns obscurs. Dans le centre de chaque ailes on trouve une marque d'apparence d'argent, qui ressemble à la lettre Y, qui a la queue un peu séparée de la partie supérieure. Les ailes inférieures et l'abdomen sont d'un brun clair, mais vers les bouts devantails sont beaucoup plus noir. Le corcelet est crêté. *Le dessous.* Ce côté est entièrement d'une couleur brune claire. Les franges sont couleur de cendre. Il me fut envoyé par un gentleman du comté de York, et il n'est certainement décrit.

Re-

Interrogationis of *Linn.eus*, which see page, 844. No. 129, of that author.

Fig. 4. Expands an inch and a quarter.
Upper side. The antennæ are pectinated. The Thorax is dark brown. I could not perceive any tongue. The superior wings are of a deep yellow, having a border of black on the fan edges about an eighth of an inch deep. The inferior wings and abdomen are also of a deep yellow, but the fringes are not so dark. *Under side.* The head, body and legs are of a yellow olive colour. The superior wings are deep yellow, being finely powdered with black specks. The inferior wings are also yellow, and freckled or powdered with small black strokes parallel to each other. Down the middle of every membrane is a stripe of white. There are two broods a year of this moth; one in May, the other in August. It is called the *frosted yellow*, I cannot find it any where described. This description was taken from a male.

Remarque. Le dessus decrit est une espece differente du Phalena interrogationis de *Linn.eus*, lequel voyez dans la page 844. No. 129.

Fig. 4. Deploye ses ailes un pouce et un quart.
Le dessus. Les antennes sont pectinées. Le corcelet est brun obscur. Je n'ai pu m'appercevoir d'aucune trompe. Les ailes supérieures sont d'une jaune foncé, et ont une bordure de noir sur les bouts devantails d'environ un huitième de pouce de profondeur. Les ailes inférieures et l'abdomen sont de la même couleur jaune foncée mais la bordure sur le bout devantail n'est pas si foncé. *Le dessous.* La tête le corps et les jambes sont de couleur jaune d'olive. Les ailes supérieures sont jaune foncé, et joliment poudrées de taches noires. Les ailes inférieures sont jaune, et pleine de rousseurs ou poudrées de petites marques noires parallèles les unes aux autres. Au bas du milieu de chaque membrane se trouve une raye blanche. Il y a deux couvées en l'année de ces Phalenes, l'une en May & l'autre en Aout. On l'appelle *the frosted yellow*, ou le jaune gelé. Je ne la trouve décrite nulle part. Cette description a été prise d'un male.

Fig. 5. Expands an inch and an half.
Upper side. The antennæ are like fine threads. The head and thorax are brown. The neck is bordered with white. The superior wings are dark brown, beautifully variegated with light ash colour, not easily described. The inferior wings and abdomen are light brown, having no markings on them. *Under side.* This side is totally of a light brown. It hath a spiral tongue. This description was taken from a male. It is an undoubted non-descript.

Fig. 6. Expands an inch and an half.
Upper side. The antennæ are like threads. The head and thorax are of a dark dirty brown.

Fig. 5. Deploye ses ailes un pouce et demi.
Le dessus. Les antennes sont comme de petits fils. La tête et le corcelet sont brun. Le cou est bordé de blanc. Les ailes supérieures sont d'un brun obscur, agréablement bigarré de couleur de cendre claire, pas aisé à décrire. Les ailes inférieures et l'abdomen sont d'un brun clair, sans aucune marque. *Le dessous.* Ce côté est entièrement d'un brun clair. Elle a une trompe spirale. Cette description est prise d'un male. Elle n'est certainement point décrite.

Fig. 6. Deploye ses ailes un pouce et demi.
Le dessus. Les antennes sont comme des fils. La tête et le corcelet sont d'un brun obscur

brown. The superior wings are white, having a dark brown spot covering the shoulder part. Near the middle of each wing is a triangular spot of dark brown having one of its sides situated on the sector edge, and one of its angles approaching the center of the wing. Along the fan edge of each wing is a broad border of the same, having a gap or vacancy about the middle part, forming a squarish white spot. The inferior wings are also white having a paleish brown border along the fan edge, and several other waved tender bars crossing the wing parallel thereto. The abdomen is also white. *Under side.* The head and eyes are dark brown. It hath a spiral tongue. The superior wings are of a paleish dirty brown, having a whitish bar crossing each of them, within a sixth of an inch of the fan edge. The inferior wings are white, having a few dark waved lines crossing them, and a longish black speck in the center of each. This description was taken from a female. Taken in the month of June. It is called the *Clifden Beauty*.

Fig. 7. Expands one inch and a quarter.

Upper side. The antennæ are pectinated. The eyes are black. The head and thorax are dark brown. The superior wings are also dark brown, having some marks of a brownish white colour, which proceeding from the thorax to the middle of the wing, appear like branches of a tree, or rather like the antler of a stag. The inferior wings and abdomen are of a dark brown, not having any visible markings on them. It was sent me by Mr. Bolton of Halifax in Yorkshire, to whom I am obliged for many favours of this kind. *The antler.* *Under side.* This side is totally of a lightish brown, but dark-

obscure and pale. Les ailes supérieures sont blanches, et ont une marque brune obscure qui couvre la partie de l'épaule. Pres du milieu de chaque aile, il y a une marque triangulaire de la même couleur, qui a un de ses cotés situé sur le bord secteur, et un de ses angles qui approche le centre de l'aile. Le long du bout devantail de chaque aile on trouve une bordure large, qui a une ouverture vers la partie du milieu qui forme une marque blanche carrée. Les ailes inférieures sont aussi blanches et ont une bordure brune pale le long du bout devantail et plusieurs autres barres ondées faibles qui croisent l'aile parallèlement. L'abdomen est aussi blanc. *Le dessous.* La tête et les yeux sont d'un brun obscur. Elle a une trompe spirale. Les ailes supérieures sont d'un brun pale, et pale, et ont une barre blanchâtre qui les croise chac'une; de la distance d'un sixième d'un pouce du bout devantail. Les ailes inférieures sont blanches, et ont quelques lignes obscures et ondées qui les croise, et une tache noire dans le centre un peu longue. Cette description est prise d'une femelle. On la prend dans le mois de Juin, et on l'appelle *the Clifden beauty*, ou la beauté de Clifden.

Fig. 7. Deploye ses ailes un pouce et un quart.

Le dessus. Les antennes sont pectinées. Les yeux sont noirs. La tête et le corcelet sont d'un brun obscur. Les ailes supérieures sont aussi d'un brun obscur, et ont quelques marques d'une couleur blanche brunâtre, qui en procedant du corcelet jusqu'au milieu de l'aile paroissent comme les branches d'un arbre, ou plutôt, comme les andouilliers d'un cerf. Les ailes inférieures et l'abdomen sont d'un brun obscur, et n'ont aucune marques visibles. Elle me fut envoyée par Mr. Bolton de Halifax au comté de York, a qui je suis redevable de plusieurs faveurs de cette espèce. *The antler*, ou l'andouiller. *Le dessus.* Ce côté

darkish near the edges of the wings. All the fringes are light brown. A male.

Fig. 8. Expands about an inch and one eighth.

Upper side. The antennæ are like fine threads. The eyes head and thorax are the colour of cork. The superior wings are of a fine copper brown, on the sector edge of each are two triangular yellowish white spots, the first about the sixth of an inch from the shoulder, the second about the same distance from the first. The inferior wings and abdomen are of a pale dirtyish brown, without any visible markings thereon. *Under side.* The palpi are of a buff colour, having a spiral tongue between them. The breast, legs, and abdomen of a very light brown. The superior wings are of a lightish copper colour, but the middle parts are darker. On the sector edge, within about an eighth of an inch of the tip, are two small whiteish spots. The inferior wings are of the same colour as on the upper side. It is called the *white spotted pinion*. The Caterpillar feeds on elm leaves, changes to chrysalis the latter end of June, and the Moth appears the beginning of July. I believe it has no where been described.

cote est tout entier d'un brun clairatre, mais plus obscur près du bout des ailes. Toutes les franges sont d'un brun clair. Cette description a été prise d'un male.

Fig. 8. Deploye ses ailes environ un pouce et un huitième.

Le dessus. Les antennes sont comme de petits fils. Les yeux la tête et le corselet sont couleur de liège. Les ailes supérieures sont d'un beau brun de cuivre. Sur le bord supérieur de chac'une se trouve deux marques triangulaires d'un blanc jaunâtre, la première est de la distance d'un sixième d'un pouce de l'épaule, et la seconde de la même distance de la première. Les ailes inférieures, et l'abdomen sont d'un brun pale et obscur sans aucune marque qui y soit visible. *Le dessous.* Les antennules sont d'une couleur de buffle, et ont une trompe spirale entre elles. La poitrine les jambes et l'abdomen sont d'un brun fort clair. Les ailes supérieures sont d'une couleur de cuivre clairatre; mais les parties du milieu sont plus obscures. Sur le bord supérieur environ le huitième d'un pouce du bout; se trouve deux petites marques blanchâtres. Les ailes inférieures sont de la même couleur que celle de dessus. On appelle *the white spotted pinion*, ou le blanc pignon marqué. La chenille se nourrit sur les feuilles de l'orme, et se change en chrysalide à la fin de Juin, et la phalène paraît dans le commencement de Juillet. Je crois qu'elle n'a jamais été décrite ailleurs.



T A

B. VI.

Fig. 3. Expands about half an inch.

Upper side. The Insect is enlarged at fig. 1. as viewed through a Microscope. It has no antennæ, tongue, chaps, or proboscis, that

Fig. 3. Deploye ses ailes environ un demi pouce.

Le Dessus. Cet insecte est grossi à la fig. 1. comme vue au microscope. Il n'a point d'antennes langue machoires ou trompe que

Tab. V



1. *Melanthia ocellata*



2. *Triphena fimbria*



3. *Plusia interrogationis*



4. *Fidonia conspicuata*



5. *Agrotis porphyrea*



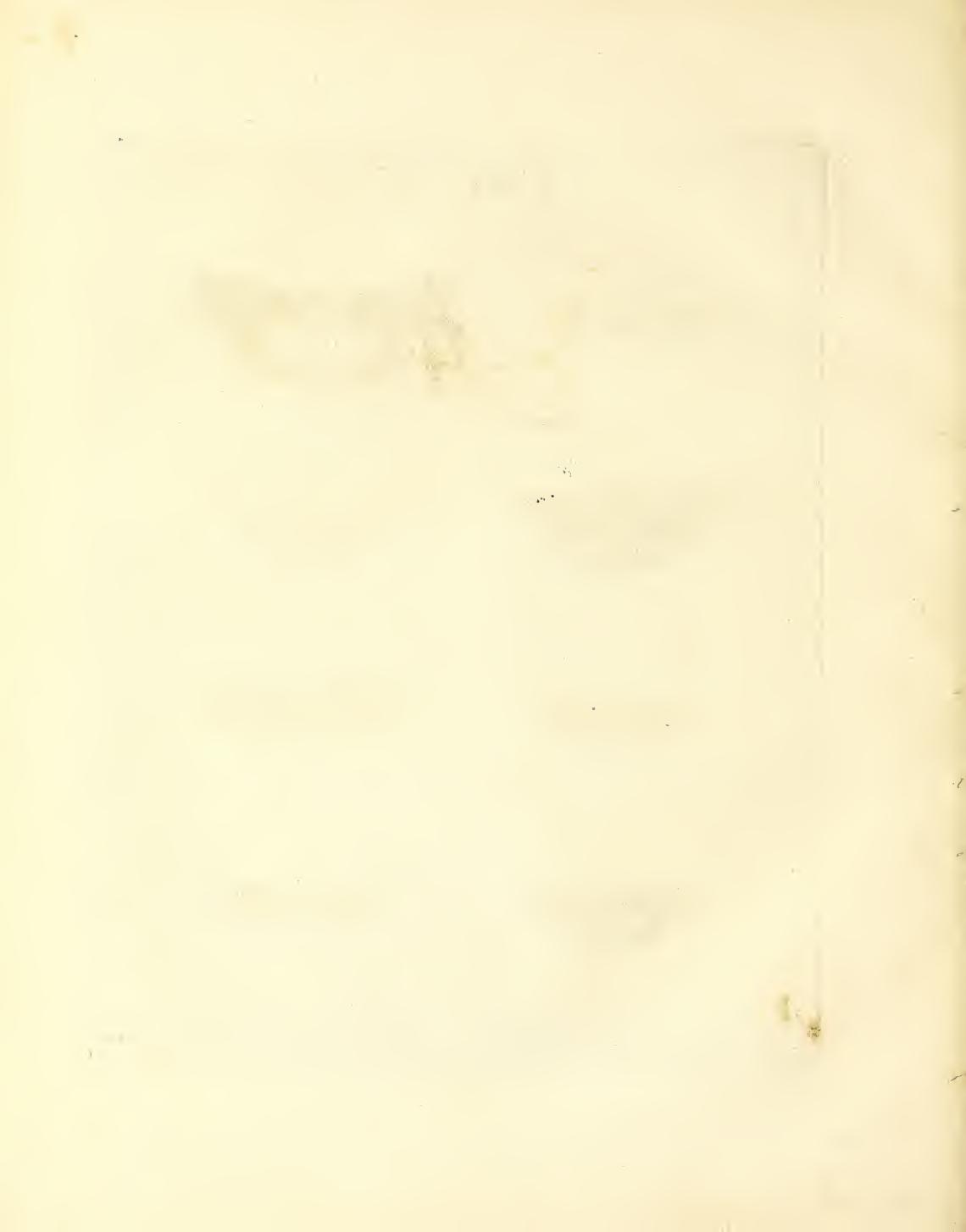
6. *Melanippa processata*



7. *Charaxes graminis*



8. *Cosmia diffinis*



that I could discover. The head is flat, and very thin. The eyes on the upper side the head, appear in the form of crescents. The head is immovable. The thorax is gibbose and thick. The abdomen consists of nine annuli, at the extremity of which are three hair like tails. The legs, which are six in number, are long and slender. The wings, which are large and ample, are of a deadish white, very thin and transparent, and no more than two in number. I know not what genus this refers to, as the generic characters answereth to none in *Linnæus's Systema*, but in my opinion it is an *ephemerow*. It flew within side my window.

Fig. 2. Expands one inch and a quarter.

Upper side. The palpi are long, and turn upward. The thorax and superior wings are of an umber colour; the latter having three black lines crossing each, from the sector to the slip edge; that which crofseth the middle of the wing being crooked. The inferior wings are somewhat light. This moth is remarkable for two tufts, or feather like appendages, which proceed from the breast, and protrude themselves out beyond the head. It hath formerly been falsely called the *fanfooted*. I have not seen it any where described.

Fig. 4. Expands two inches.

Upper side. The antennæ are like threads. The thorax is of a dark brown, and crested. The superior wings are also of a dark brown, having towards their extremities a spot of about a quarter of an inch square, which appears of a brassy hue. The abdomen and inferior wings are of a lightish yellow brown. This is the first I ever saw. It was taken in June. It hath a spiral tongue. *The scarce burnished brass.*

Fig. 5. Expands one inch and an half.

Upper side. The antennæ are like fine threads,

que se pouvois decouvrir. La tête est plate et fort mince. Les yeux sur le dessus de la tête paroissent en forme de croissants. La tête est immobile. Le corcelet est bossu et gros. L'abdomen est composé de neuf anneaux à l'extremité desquels il se trouve trois queues comme des poils. Les pieds au nombre de six sont longs et déliés. Les ailes sont deux, grandes et étendues, d'une couleur blanche obscure, fort minces et transparentes. Je ne saurai pas à quel genre remettre cet insecte comme ses caractères génériques ne répondent à aucun dans le *système de Linné* mais en mon opinion, il est un *ephemerow*. Je l'ai pris volant sur ma fenêtre.

Fig. 2. Deploye ses ailes un pouce et un quart.

Le dessus. Les antennes sont longues et tournent par haut. Le corcelet et les ailes supérieures sont couleur d'ombre, et les ailes ont chacune trois lignes noires qui les traversent du bord tranchant au bord glissant, celle qui traverse le milieu de l'aile étant courbée. Les ailes inférieures sont d'une couleur plus claire. Cette Phalène est remarquable pour deux touffes de plumes qui procèdent de la poitrine, et s'allongent au delà de la tête. Au temps passé sur le nomma faussement le *fanfooted*, ou pie en éventail. Je ne la trouve aucunement décrite.

Fig. 4. Deploye ses ailes deux pouces.

Le dessus. Les antennes sont en filer. Le corcelet est brun obscur et en crête. Les ailes supérieures brun obscur ayant vers leurs extrémités une tache environ un quart d'un pouce en carré qui paraît couleur de bronze. L'abdomen et les ailes inférieures sont brun jaunâtre claire. Cest le premier que jay jamais vue. Il fut pris en Juin. Il a une langue spirale. Je le nomme *the scarce burnished brass*, le bronze éclairci rare.

Fig. 5. Deploye ses ailes un pouce et demi.

Le dessus. Les antennes sont en filets fins et

threads, and the moth is totally of a darkish green. The superior wings hath two darkish lines crossing the middle of each, which, softening gradually towards each other, appear to compose a bar better than a quarter of an inch broad. In the center of the wing, is a small black dot. The inferior wings hath a dark line crossing the middle of each. It is called *the green carpet*. It hath no tongue. I cannot find it any where described.

Fig. 6. Expands one inch and a quarter.

Upper side. The antennæ are like fine threads. The head, thorax, and abdomen are black. The superior and inferior wings are white, having the fan and sector edges covered with large spots, or clouds of black. It is called the *clouded border*; and is found in woods the end of June. I have not seen it any where described.

Fig. 7. Expands one inch and a quarter.

Upper side. The antennæ are like small threads. The superior wings are each as divided into three portions. The first towards the thorax, is of a darkish brown, edged with a darker bar of black. The second, or middle, is of a pale brown. The third, or outer portion, is also of a dark brown, edged towards the body, or thorax, with a double line, which towards the sector edge are united in one undulated line, appearing like a long narrow flag, called a streamer. It hath a spiral tongue. They are found, by beating the hedges about the end of April. I have not seen it any where described. It is called *the streamer*.

et la phalene est entièrement d'une couleur verdâtre foncée. Les ailes supérieures ont deux lignes obscures traversant le milieu de chaque aile lesquelles s'adoucissent, envers l'une l'autre paroissent former une barre au delà d'un quart d'un pouce en largeur. Dans le centre de l'aile, il y a un point. Les ailes inférieures ont une ligne obscure qui traverse le milieu de chacune. Elle s'appelle *the green carpet*, ou le tapis vert. Elle n'a point de langue et je ne la trouve decrite.

Fig. 6. Deploye ses ailes un pouce et un quart.

Le dessus. Les antennes sont en filets fins. La tête, le corcelet, et l'abdomen sont noirs. Les ailes supérieures et inférieures sont blanches ayant les bords devantail, et les bords tranchants couverts de grandes taches ou nuages noirs. Il s'appelle *the clouded border*, ou le bord nébulé este trouvé dans les bois à la fin de Juin. Je ne le trouve aucunement decrit.

Fig. 7. Deploye ses ailes un pouce et un quart.

Le dessus. Les antennes sont comme des petits filets. Les ailes supérieures sont divisées en trois portions. La première portion vers le corcelet est de couleur brune foncée bordée d'une barre noire. La seconde ou du milieu est brun pale. La troisième, ou portion extérieure est aussi d'une couleur brune foncée bordée vers le corps ou corcelet d'une ligne double, laquelle vers le bord tranchant est unie dans une seule ligne ondulée, et paroît comme un pavillon ou banderoles. Il a une langue spirale. Ils sont trouvés en frappant les haies vers la fin d'Avril. Je ne le trouve decrit. Il s'appelle *the streamer*, ou la Banderoles.

T A B. VII.

D I P T E R A : TABANI.

A wing of the Tabani with its Tendons, carefully delineated.

GENERALIC CHARACTERS.

The head of a tabanus is large and flat, something like a button. It is concave on the back, or hinder part, so as to admit the neck and thorax. The eyes have not the surrounding fillets. The mouth is armed with two sharp horny points, with which it wounds or pierces the skin of those animals on which it settles, to the quick; at which time these points, parting with great strength, open the wound, so as to admit its tongue, which is also composed of a strong horny substance, hollow, and sharp pointed, but furnished with two sponge lips. This the insect strikes into the wound, and drinks the blood issuing therefrom. This is performed so nimbly, that the insect is no sooner settled, but the blood is seen to start from the wound. The wings are marginated quite round. The abdomen is composed of seven annuli, exclusive of the anus. They have not the stemmata, or little eyes. The male is discovered by the eyes meeting together. The length of each insect is taken from the frontlet to the anus.

Une aile de Taon avec ses tendons, soigneusement figurée.

CARACTERES GENERAUX.

La tête d'un taon est grande et plate quelque chose semblable à un bouton, elle est concave en arrière, pour admettre le col et le corcelet. Les yeux n'ont point leur cercles ou bandeaux qui les entourent. La bouche est armée de deux pointes aigues, qui tiennent de la nature de la corne, avec lesquelles il blesse, ou perce la peau de ces animaux, sur lesquels il se fixe, jusqu'à l'au vif, au même tems ces pointes s'écartant avec une grande force ouvrent la plaie de telle maniere que d'admettre sa langue, qui est aussi composée d'une substance qui tient de la nature de la corne très forte, elle est creuse, pointue, et fournie de deux levres spongieuves. Cet insecte perce sa langue dans la plaie, et boit le sang qui coule. Il le fait avec tout de légereté, qu'außitot quil se fixe, on voit le sang couler de la plaie. Les ailes ont les bords tout à fait ronds. L'abdomen est composé de sept anneaux, exclusif de l'anus. Ils n'ont point les stemmata, ou petits yeux. Le male se reconnoît par les yeux qui se joignent. La longuer de l'insecte est prise du front à l'anus.

BOVINUS. Fig. 1. Measures twelve lines.

THE thorax is of a lightish dirty brown, having four dark lines thereon. The wings are clear. The abdomen is black, down the middle part are six triangular spots of a light brown, between these and the sides is a line of larger spots of the same colour, and of an uncertain form. This is a male. See Linnaeus, tab. 4.

BOVINUS. Fig. 1. Longeur douze lignes.

LE Corcelet est d'une couleur brun faie claire ayant quatre lignes obscures. Les ailes sont claires. L'abdomen noir, le long du milieu sont six taches triangulaires brunes claires, entre elles et les côtes il y a une rangée de taches plus grandes de la même couleur et irrégulières. Cet insecte depeint est un male. Voyez Linné, tab. 4.

TROPICUS. Fig. 2. Measures nine lines.

The *thorax* is of a dirty brown. The *abdomen* hath a broad black list down the upper part, from the thorax to the anus, along the middle part of which are placed four or five yellowish spots. The sides of the abdomen are covered with orange colour. The *wings* are of a smoaky tinge, having a brownish spot on the sector edge. This was a male. See *Linn. tab. 14.* The caterpillar feeds under ground in moist woods, and is a great plague to horses in the surrounding meadows.

SANGUISORBA. Fig. 3. Measures nine lines.

The *eyes* are of a brownish orange colour. The *thorax* and *abdomen* are of a brownish olive. The latter, having a large oblong spot on each hip, of an orange colour. The *wings* are clear, and their sector edges orange colour. This was a female. I have not seen it anywhere described.

AUTUMNALIS. Fig. 4. Measures nine lines.

The *thorax* and *abdomen* are of a lightish dirty brown. The former having some dark markings thereon, and the latter having three whitish spots on each annulus. The *antennae* are long. The *wings* are clear. This was a female. The fore legs of this tabanus and the sanguisorba appear to have a joint more in them, than in any other of the tabani. See *Linnæus, tab. 5.*

NUBIOSUS. Fig. 5. Measures seven lines and an half.

The *antennæ* are about one line and an half in length. The *eyes* are of a most beautiful green, spotted with a lovely red. The *thorax* is dark and glossy, having three black streaks thereon, meanly covered with hair of an orange colour. The *wings* are white, or transparent, having on each three large black cloud like spots, which in the male almost totally covers them.

The

TROPICUS. Fig. 2. Longueur neuf lignes.

Le *corcelet* est brun sale. L'*abdomen* a une bande large et noire qui court le long de la partie supérieure du corcelet à l'anus, sur le milieu duquel quatre ou cinq taches jaunâtres sont placées. Les côtes de l'*abdomen* sont couverts d'une couleur d'orange. Les *ailes* sont de couleur de la fumée, avec une tache brunâtre sur le bord tranchant. Cet insecte étoit un male. Voyez *Linné. tab. 14.* la chenille se nourrit sous terre en des bois moites, et sont des grands tourments aux chevaux dans les prairies voisines.

SANGUISORBA. Fig. 3. Longueur neuf lignes.

Les *yeux* sont d'une couleur brunâtre orange. Le *corcelet* et l'*abdomen* brunâtre olive, le dernier ayant une grande tache oblongue sur chaque hanche couleur d'orange. Les *ailes* sont claires et leurs bords tranchants couleur d'orange. Cet insecte étoit une femelle. Je ne le trouve décrit, par aucun auteur.

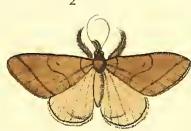
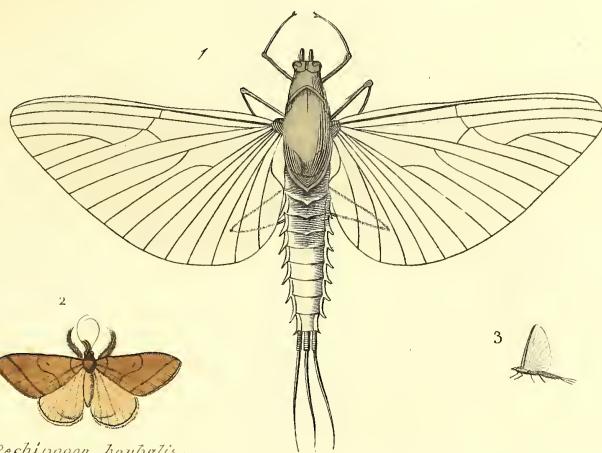
AUTUMNALIS. Fig. 4. Longueur neuf lignes.

Le *corcelet* et l'*abdomen* sont de couleur brune claire, le premier ayant quelques marques foncées et le dernier trois taches blanchâtres sur chaque anneau. Les *antennes* sont longues. Les *ailes* claires. Cet insecte étoit une femelle. Les pieds de devant de cette espèce et du sanguisorba paraissent avoir une articulation plus que les autres espèces de tabani. Voyez *Linné, tab. 5.*

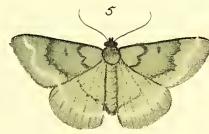
NUBIOSUS. Fig. 5. Longueur sept lignes et demi.

Les *antennes* sont environ un ligne et demi en longueur. Les *yeux* sont d'une très belle couleur verte tachetés d'une très belle couleur rouge. Le *corcelet* est de couleur obscure, et lustré, avec trois lignes noires faiblement couvert de poil couleur d'orange. Les *ailes* sont blanches ou transparentes, avec trois grandes taches noires comme des nuages, sur chacune

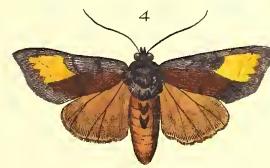
Tab. VI



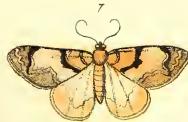
2. *Pechipogen karwaltis.*



5. *Pseudoterpna cytisaria*



4. *Plusia aurichalcea*



7. *Antictea derivata*



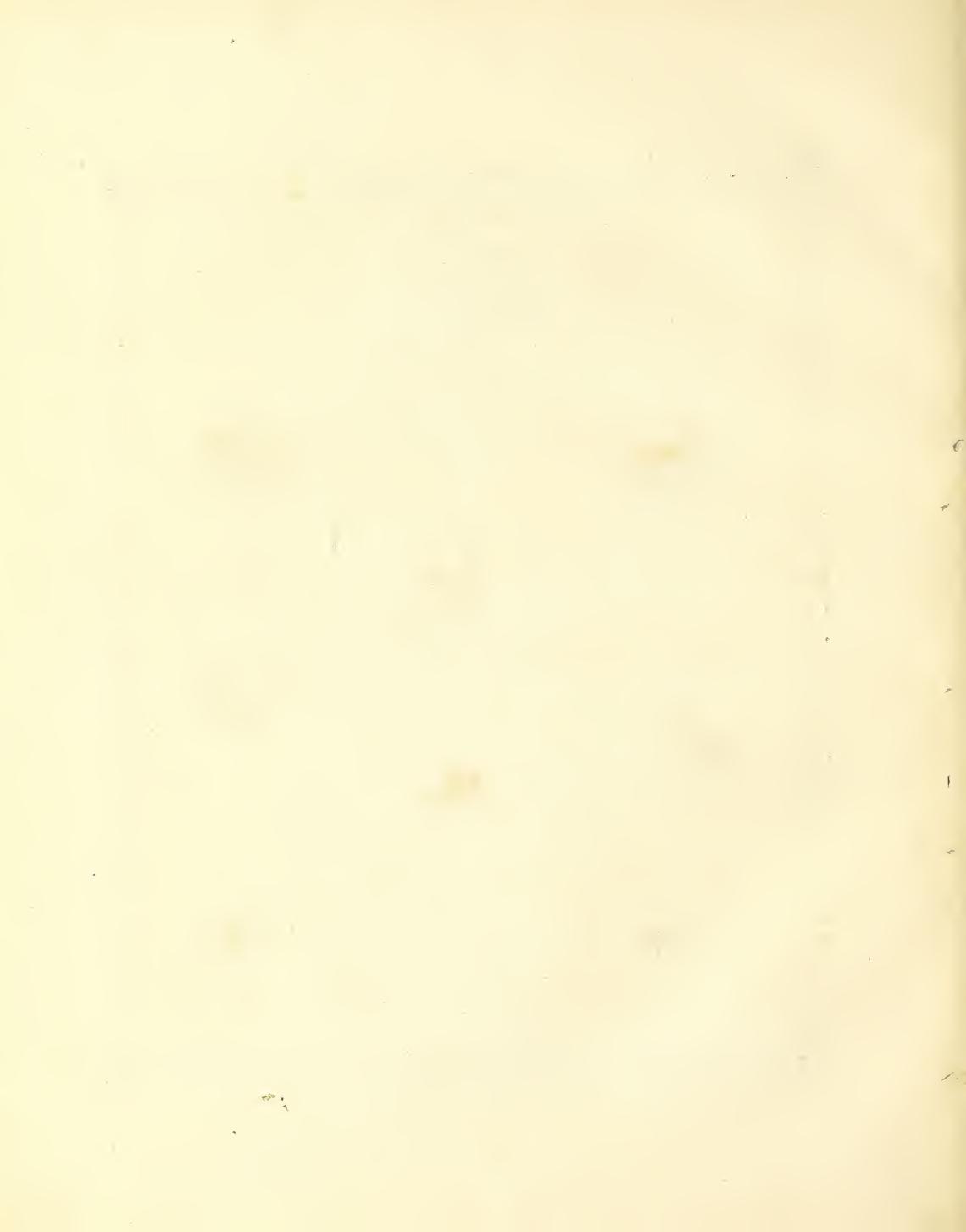
6. *Lemaspis marginata*

Moth Harris del & Sculp^t

Tab VII

TABANI





The *abdomen* is of a dark brown, having a large orange coloured spot on each hip, and a small round one between them on the upper part. The *legs* are black. This was a female. They are taken in June, and are often found feeding in flowers.

chaque une qui dans l'insecte male les couvrent presque entièrement. L'*abdomen* est brun foncé ayant une grande tache couleur d'orange sur chaque hanche, et une autre tache petite et ronde entre elles sur la partie supérieure. Les *pieds* noirs. Cet insecte étoit une femelle. Ils sont pris en Juin, et généralement trouvés se nourrissant sur les fleurs.

SANGISUGA. Fig. 6. Measures eight lines.

The *antennæ* are about two lines in length. The *thorax* nearly black, having three whiteish lines on the upper part. The *wings* are of a dark dusky colour speckled all-over with whiteish specks. The *abdomen* is also of a dark dusky black, having a whiteish line or list down the middle from the *thorax* to the *anus*, and a small spot of the same colour on each side every *anulus*. The margin of each *anulus* is also whiteish. This was a female. They are found in June.

SANGUISUGA. Fig. 6. Longeur huit lignes.

Les *antennes* font environ deux lignes en longeur. Le *corcelet* presque noir, ayant trois lignes blanchâtres sur la partie supérieure. Les *ailes* sont d'une couleur terrestre obscure marquées partout des marques blanchâtres. L'*abdomen* est aussi d'une couleur terrestre noire, ayant une ligne ou bande blanchâtre qui court au milieu, du *corcelet* à l'*anus*, comme aussi une petite tache de la même couleur de chaque côté de la bande, sur chaque anneau, et les bords des anneaux sont blanchâtres. Cet insecte étoit une femelle. Ils se trouvent en Juin.

CÆUTIENS. Fig. 7. Measures five lines.

The *antennæ* are in length about one line. The *thorax* of a dark dirty brown, without any markings thereon. The *wings* are brown marbled with white. The *abdomen* is of a dark brown, having two whiteish spots on each *anulus* incircled with black. The *legs* of a light brown clouded like tortoiseshell. This was a female. See Linn. Tab. 17.

CÆUTIENS. Fig. 7. Longeur cinqq. lignes.

Les *antennes* font environ une ligne en longeur. Le *corcelet* d'une couleur brune terrestre foncée sans aucunes marques. Les *ailes* sont brunes marbrée de blanc. L'*abdomen* est brun obscur, avec deux taches blanchâtres sur chaque anneau, environnées de noir. Les pieds brun clair varié comme l'écailler de tortuë. Cet insecte étoit une femelle. Voyez Linné. Tab. 17.

PLUVIALIS. Fig. 8. Measures four lines.

The *antennæ* are long, measuring about two lines, the roots thick and globose. The *thorax* is black, with three whiteish lines thereon. The *abdomen* is blackish, or rather of a dusky brown, having two whiteish spots on each *anulus* incircled with black. The *wings* are lead colour freckled with white. This was a female. See Linn. Tab. 16.

PLUVIALIS. Fig. 3. Longeur quatre lignes.

Les *antennes* font longues environ deux lignes, leurs racines grosses et rondes. Le *corcelet* noir avec trois lignes blanchâtres. L'*abdomen* noirâtre ou plutot d'une couleur brune terrestre, avec deux taches blanchâtres sur chaque anneau environnées de noir. Les *ailes* sont de couleur de plomb picotée de blanc. Cet insecte étoit une femelle. Voyez Linn. Tab. 16.

T A B.

VIII.

LEPIDOPTERA: PHALÆNA

Fig. 1. Expands an inch and an half.

Upper side. The antennæ are like threads about half an inch in length. The thorax and abdomen are of a pale brown as are the wings in general. The superior wings are full of dark brown waved bars like a watered tabby silk, running across the wings from the sector edge to the slip edge, the middlemost being very broad. The inferior wings have also a number of these undulating bars, which cover the lower portion of the wings. It is taken in June, and called here, The *Clouded carpet*.

Fig. 2. Expands one inch and an half.

Upper side. The antennæ are like threads. The superior wings are of a gold colour, having thereon six white spots, the largest of which are nearly of the circumference of a tare, each spot being bordered with a neat line. The inferior wings are white and of a radiant or pearly cast, having a broadish unequal bar near the fan edge, bordered on the side next the thorax with a neat yellow line edged with a black one on each side; another cloud edged and bordered in the same manner, occupies the upper portion of the wing next the thorax. They are caught in June, and is called the *large China-Mark*.

Fig. 1. Deploye ses ailes une pouce et demi.

Le dessus. Les antennes sont en filet et environ un demi pouce en longeur. Le corcelet et l'abdomen sont brun pale comme aussi les ailes en général. Les ailes supérieures sont pleines de barres ondulées brunes, foncées comme un tabis ondé, qui courrent autravers des ailes du bord tranchant au bord glissant, la barre du milieu étant fort large. Les ailes inférieures ont aussi un nombre de ces barres ondulées qui couvrent la portion inférieure des ailes. Elles sont prises en Juin, et s'appelle, *The Clouded Carpet*, ou le tapis couvert de nuages.

Fig. 2. Deploye ses ailes un pouce et demi.

Le dessus. Les antennes sont en filet. Les ailes supérieures d'une couleur d'or, avec six taches blanches les plus grandes de que les font à peuprées de la circonference des yvraies, chaque tache étant bordée par une ligne très fine. Les ailes inférieures sont blanches et d'une couleur reluisante ou nacrée avec une barre large mais inégale près du bord d'éventail, bordée sur les cotes près du corcelet par une ligne fine et jaune bordée de noir une de chaque côté, un autre nuage ou environné de la même manière occupe la portion supérieur de l'aile près du corcelet. Elles sont prises en Juin, et s'appelle *the large China-Mark*, ou la grande Marque Chinoise.

Fig.

Fig.

Fig. 3. Expands one inch and an half.

Upper side. The antennæ are like fine threads. This *moth* is totally of an ash or greyish colour, having a number of neat waved bars crossing the wings parallel with each other, and placed two and two like double stripes. On each of the *inferior wings* are two of these undulated lines, which run parallel with and within a line distance of the fan or fringed edge. It is called *the grey waved*. I have not seen it anywhere described.

Fig. 4. Expands about one inch and a quarter.

Upper side. The antennæ are like threads. The *superior wings* are white, having a dark brown cloud next the thorax which covers half the wing. A small oblong spot occupies a part of the wing near the apex, and some faint marks near the fringe of the fan-edge. The *inferior wings* are also white, full of waved bars which are very faint, as if almost obliterated. They are found in May, and called *the short cloaked carpet*.

Fig. 5. Expands one inch and a quarter.

Upper side. The antennæ are like threads. The *superior wings* are of a pleasant brownish white, having a broad bar of a chocolate colour, of an angular or chevron-like form, bordered on each side at a small distance from its edges with a neat line. A small double bar is in the midway between this and the thorax. The *inferior wings* are of a brownish white, void of any markings. It is called *the Chocolate bar*.

Fig. 6. Expands an inch and a quarter.

Upper side. The antennæ are pectinated. This *moth* is totally of a pale brown. The *superior*

Fig. 3. Deploie ses ailes un pouce et demi.

Le dessus. Les antennes sont en fillet. Cette phalène est entièrement d'une couleur grise ou de cendre avec un nombre de barres ondées fines, qui courent au travers des ailes. Elles sont parallèles l'une à l'autre, et placées deux à deux comme des lignes doubles. Sur chacune des ailes *inferieures* se trouvent deux de ces lignes ondées qui courent parallèle à et environ, un ligne distante du bord d'éventail ou bord frangé. Elle s'appelle *the Grey waved*, ou la grise ondée. Se ne la trouve décrite par aucun auteur.

Fig. 4. Deploye ses ailes environ un pouce et un quart.

Le dessus. Les antennes sont en fillet. Les ailes *supérieurs* sont blanches, avec un nuage brun foncé près du corcelet, qui couvre la moitié de l'aile. Une petite tache oblongue occupe une partie de l'aile, près du pointe supérieur et il y a quelques marques faibles, près de la frange du bord d'éventail. Les ailes *inferieures* sont aussi blanches et pleines de barres ondées qui sont fort faibles ou comme effacées. Elles se trouvent en May et s'appelle *The short Cloak Carpet*, ou le tapis au manteau court.

Fig. 5. Deploye ses ailes un pouce et un quart.

Le dessus. Les antennes sont en fillet. Les ailes *supérieures* d'une couleur blanche brunitre très agréable avec une barre large couleur de chocolat d'une figure angulaire bordée de chaque côté à une petite distance de ses bords par une ligne fine. Une petite barre double se voit michemin entre elle et le corcelet. Les ailes *inferieures* sont blanches brunâtres sans aucunes marques. Elle s'appelle *the chocolate bar* ou la barre de chocolat.

Fig. 6. Deployé ses ailes un pouce et un quart.

Le dessus. Les antennes sont formées en peigne. Cette phalène est entièrement brun pale.

superior wings having a broad bar of a dark brown colour crossing the middle of each, with irregular or undulated edges. The *inferior wings* are also of a pale brown, having a dark line which arises at the abdominal edge and reaches some way across the middle of the wing. Taken in June.

Fig. 7. Expands about one inch.

Upper side. The antennæ are like threads. The *thorax* and *superior wings* are of a reddish chocolate. The *abdomen* is red, having a black list down the middle. The *inferior wings* are of a dark grey, the sides next the abdomen red, and two black spots in the middle of each. N. B. This must not be mistaken for that in my *Aurelian*, fig. (m) plate 27, being another species. The caterpillar of this is remarkable for a red line down the middle of the back.

Fig. 8. Expands one inch and a quarter.

Upper side. The antennæ are like threads. This *phalena* is totally of a fine pea green. The *Superior wings* having two white lines crossing each, dividing them nearly into three equal parts. The *inferior wings* are angulated and hath a white line crossing the middle of each, or within a quarter of an inch of the fan-edge. This we call the *small emerald*.

pale. Les *ailes superieures* ont une barre large brune foncée qui traverse le milieu de chacune; les bords de cette font barre irréguliers ou ondés. Les *ailes inferieures* sont aussi de couleur brune pale avec une ligne obscure qui s'élève au bord abdominal et court quelque longeur à travers le milieu de l'aile. Elle fut prise en Juin.

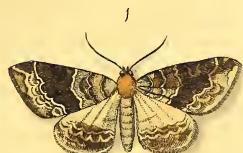
Fig. 7. Deploye ses ailes environ un pouce.

Le *deffus*. Les antennæ sont en fillet. Le cercle et les *ailes superieures* sont couleur de chocolat rougeâtre. L'*abdomen* est rouge avec une bande noire au milieu. Les *ailes inferieures* gris obscur; les côtés près de l'*abdomen* rouge, avec deux taches noires au milieu de chacun. N. B. Cette espèce ne se doit pas méprendre pour celle dans mon livre le *Aurelian*, fig. (m) planche 27, étant une espèce distincte: la chenille de celleci est remarquable pour une ligne rouge qui court le long du milieu du dos.

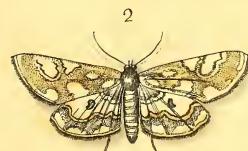
Fig. 8. Deploye ses ailes un pouce, et un quart.

Le *deffus*. Les antennæ sont en fillet. Cette *Phalene* est entièrement d'une belle couleur verte de pois. Les *ailes superieures* ont deux lignes blanches qui les traversent, et les divisent presque entrois parties égales. Les *ailes inferieurs* sont angulaires et ont une ligne blanche, qui traverse le milieu de chacune, ou pres d'un quart d'un pouce du bord d'éventail-nous. Appelons cette phalène *small emerald*, ou la petite emeraude.

Tab. VIII



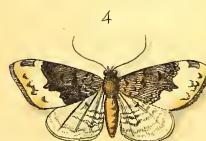
1. *Cidaria pranata*



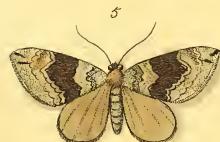
2. *Hydrocampus nymphalis*



3. *Oporinia dilutata*



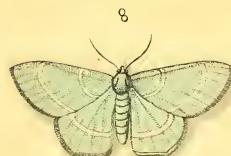
4. *Cidaria picata*



5



7. *Arctia fuliginosa*



8

8. *Iodis vernaria*



T A B. IX.

D I P T E R A: MUSCÆ, ORDER I.

A wing of the first Order, with its Tendons, carefully delineated.

GENERICAL CHARACTERS.

The abdomen is divided into four annuli, exclusive of the anus. The inferior edge of the wing is not marginated. The tongue is fleshy, having two lips at its extremity formed for sucking liquids. It hath the stemata or three little eyes on the top part of the head, which are the only organs of vision this insect hath.

It has been an opinion generally received and enforced by authors of good credit, that the two hemispherical parts placed one on each side the head, were the eyes of the musca: whatever may be their office in any other genus it is not so in this. I had formerly many doubts of this circumstance, both from the magnitude of the parts and their dull and languid appearance, with many other objections needless to mention. Determined to satisfy myself of the truth, I caught one of the large blowing flies, or blue bottles, as they are vulgarly called, and with an opaque substance composed of white lead and gum water, carefully covered those hemispherical parts all over. Then taking the insect to the farthest part of the room from the windows, let it loose. It was no sooner disengaged, but flew directly to the windows, forceably beating against the glass, as endeavouring for its enlargement. I then began to fear that I had not effectually covered the parts, and therefore caught it again, and examining the head closely with a good magnifier, found that I had covered the parts sufficiently; at the same time carefully viewing the stemata (the parts which I had before suspected for eyes) considered their situation, their brilliancy, and how carefully nature had guarded them from harm, it was natural for me to conclude these were indeed the eyes. I then caught another fly of the same kind and covered the stemata carefully, then retreating from the windows, let it loose, when instead of flying to the windows as the other had done, it hopped from my hand to the ground, where it lay struggling on its back for some time, but recovering its feet made several attempts to fly, going about a foot at a time, but always fell on its back; neither did it in any of its efforts make toward the light, taking no more notice of the windows than any other part of the room: and to be short, acted in every respect as totally void of sight. I tried the experiment on several more of them, but their actions were similar to the first: by which I was convinced that the stemata were organs of vision, and that the musca particularly hath no parts by which they can discover an object but by them. I cannot call them therefore by any other term than eyes; and they are not only so in this genus, but I will venture to affirm them to be such in whatever insect they may be found, for reasons I shall give in another place. The aforementioned parts which appear like cheeks, I have in the course of this work termed the larger eyes, because in some insects which have not the stemata, providence may have adapted them for such purposes, and as there is no other term hitherto given, I hope the impropriety will be excused. In most species of the Musca the male is distinguished by the larger eyes meeting together on the top of the head, but in others

others these parts both in male and female are separated by the frontlet ; in this case the sexes are distinguished by the anus, that of the female ending in a sharp point, and the males being blunt or obtuse.

Une aile du premier Ordre, avec ses tendons, soigneusement figuree.

CHARACTERES GENERAUX.

L'abdomen est divisé en quatre anneaux, exclusif de l'anus. Le bord inférieur de l'aile n'est point marginé. La langue est charnue avec deux lèvres à son extrémité formées pour sucer les liquides. Il a les stemmata ou trois petits yeux sur le haut de la tête, qui sont les seuls organes de vue cet insecte jouti.

Il a été une opinion généralement recue et soutenue par des bons auteurs que les deux parties hémisphériques placées sur chaque côté de la tête étoient les yeux du musca. Quelconque est leur emploi dans d'autres genres elles ne sont employées dans cet office, par les mouches, autrefois j'avois plusieurs doutes sur cette circonstance tant pour la grandeur de ces parties que pour leur apparence langide et foible avec plusieurs autres objections, qui ne valent mentionner. Determiné à me faire de la vérité jay attrapé une mouche carnassière des plus grandes qui s'appellent vulgairement, blue bottles, et avec une substance opaque composée de cireuse ou blanc de plomb et de l'eau gemmée jay soigneusement couvert entièrement ces parties hémisphériques. Alors prenant l'insecte, au coin de la chambre le plus éloigné des fenêtres, je lai relâché. Aussi tot qu'il étoit libre il vola directement aux fenêtres, battant ses ailes avec force contre la vitre comme si il voudroit essayer à regagner sa liberté. J'ai donc commencé à craindre que je n'avois pas totalement en effetivement couvert ces parties, ainsi je lai attrapé derechef et examinant la tête soigneusement avec une bonne loupe jay vu que j'avois suffisamment couvert ces parties et au même tems emminant soigneusement les stemmata (les parties que j'avois devant soupçonne être les yeux) et considérant leur situation, leur brillant ou éclat, et avec quel soin la nature les avoit protégé d'accidents, il m'toit naturel de conclure, qu'ils étoient les yeux. J'ai donc attrapé une autre mouche de la même espèce et ayant soigneusement couvert ses stemmata je me suis retiré de la fenêtre, et le relâchant au lieu de voler aux fenêtres comme l'autre mouche avoit fait il sauta de ma main sur la terre où il resta sur son dos faisant des efforts pour quelque tems mais recouvrant ses pieds il tenta plusieurs fois de voler et vola environ un pied à la fois mais tomba pourtant toujours sur son dos, ni pendant tous les efforts qu'il fit tenta il de gagner la lumière, ni prit il notice des fenêtres plus que d'aucune autre partie de la chambre, et enfin il s'agita absolumet de telle maniere, que si il étoit dépourvu de vue. J'ai essayé l'expérience sur plusieurs autres mouches toujours avec la même succès, par l'quelles expériences je suis convaincu que les stemmata, sont les organes de vue et que les muscas particulièrement n'ont d'autres parties avec lesquelles ils peuvent reconnoître ou decouvrir les objets. Je ne pens pour cette raison les appeler par aucun autre nom que les yeux, et il ne le sont ainsi seulement dans cet genre des insectes, mais j'ose assurer qu'ils sont tels dans quelque insecte que ce soit, où ils se trouvent; pour des raisons que je donnerai ailleurs. Les parties ci mentionnées qui paroissent comme des joués jay dans cet ouvrage appellé les grands yeux, parce que en quelques insectes qui n'ont point les stemmata la providence pourra les avoir appliqués a tel propos, et comme il n'y a d'autre terme ci devant donné jespere que on m'excusera cette imprécision. Dans la plupart des espèces de muscas le male est distingué par les grands yeux se rencontrant ensemble sur le haut de la tête, mais en d'autres ces parties, tant dans le male que la femelle, sont séparées par le petit front en cet cas les sexes sont distingués par l'anus, cel de la femelle finissant dans une pointe aigüe et le male l'ayant emoussé ou obtus.

GROSSA

GROSSA. Fig. 1. Measures twelve lines.

THE larger eyes are of a rich chocolate. The frontlet, fillets, and mouth, are of a fine golden yellow colour. The thorax, abdomen, and legs, are black, the shoulder part of the wings and the under part of the feet are likewise gold colour. The abdomen is greatly armed with very strong black bristles or thorns. The male hath the larger eyes apart. The palpi which join to the tongue or proboscis, are very conspicuous in this Musca. See Linn. Mus. 75.

ROTUNDATA. Fig. 2. Measures seven lines and an half.

The frontlet, fillets, and mouth, are buff colour. The thorax is black and glossy, and beset with bristles. The abdomen is of a fine orange brown, thickly beset with strong bristles near the anus, having a broad unequal list of black down the upper part. The wings are tinged with brown, but the shoulder part is of a golden yellow. The legs are black; but the bottoms of the feet yellow. The male hath the larger eyes apart. See Linn. Mus. 76.

INVESTIGATOR. Fig. 3. Measures six lines.

The larger eyes are of a light brown, nearly orange. The fillets are white. The frontlet orange brown. The thorax is of a brownish ash, striped with black lines. The abdomen is of a glossy brown, having a dark stripe down the middle, and three white shining squarish spots on each side, two of which cannot be seen in the figure. The femoral scales are white. The male hath the larger eyes apart. Taken in meadows in June.

RECCUMBO. Fig. 4. Measures six lines.

The frontlet is light brown. The fillets and mouth gold colour. The thorax is of a dark brown and glossy. The escutcheon is light brown. The abdomen is of a light orange

GROSSA. fig. 1. Longueur douze lignes.

LES grands yeux sont couleur de chocolat rougeatre. Le petit front, les bandeaux et la bouche, dune belle couleur de jaune d'or. Le corcelet, l' abdomen et les pieds noirs. L' epaule des ailes, et le dessous des pieds sont parcelllement couleur jaune d'or. L' abdomen est fortement armé avec des soies ou des, epines noires et fortes. Le male a les grands yeux distants. Les antennules qui joignent a la langue ou la trompe, sont fort visibles dans cette mouche. Voyez Linnè, Mus. 75.

ROTUNDATA. Fig. 2. Longeur sept lignes et demi.

Le petit front les bandeaux et la bouche sont de couleur jaunatre. Le corcelet est noir lustre et garni des soies. L' abdomen, d'une belle couleur d' orange brune epaississement garnide soies fortes près de l' anus avec une bande large et inégale noire, le long de la partie supérieure. Les ailes teintes de brun, mais les épaules sont de couleur jaunatre d'or. Les pieds noirs, mais leur dessous jaune. Le male a les grands yeux distants. Voyez Linnè Musca 76.

INVESTIGATOR. Fig. 3. Longeur six lignes.

Les grands yeux sont brun clair presque orange. Les bandeaux blancs. Le petit front orange brun. Le corcelet d'une couleur brunatre cendrée rayée des lignes noires. L' abdomen est brun lustré, avec une bande couleur foncée le long du milieu, et trois petites taches blanches brillants et quarrées de chaque côté deux desquelles ne peuvent être montrées dans la figure. Les écaillles femorales sont blanches. Le male a les grands yeux distants. Pris dans une prairie en Juin.

RECCUMBO. Fig. 4. Longeur six lignes.

Le petit front brun clair. Les bandeaux, et la bouche couleur d'or. Le corcelet brun foncé et lustré. L' ecusson brun clair. L' abdomen d'une couleur brune orange et lustrée

orange brown, and glossy, having a black list down the upper part. On each side the anus, is a bright glaring spot of a gold colour. The shoulder part of the wings, is of a gold colour. The legs are brown. The male hath the larger eyes apart. They are found in woods, in June.

RESTITUO. Fig. 5. Measures three lines.

The frontlet is black. The fillets are of a silver grey. The thorax is ash-colour, having a number of black lines on the upper part. The abdomen is grey, having two diagonal black marks on every anulus which lean toward each other. The legs are black. This description is taken from the female. The male which is figured in the plate hath the larger eyes joined together. The thorax is black. The abdomen is of an orange brown, having a black line down the upper part, and a whitish glare on each side on every anulus. They appear very early in the spring, and seem fond of fitting and playing on the tops of posts, &c. by road sides in the sunshine, where ten or twelve may frequently be seen within the compass of an inch square, as if a private committee were met together on business, when suddenly three or four will start away into the air, but returning quickly again will replace themselves on, or so near, where they were before, that it cannot easily be told which they were that made the excursion.

CERINUS. Fig. 6. Measures three lines.

The larger eyes are red. The frontlet is brown. The mouth is white. The fillets are gold colour. The antennæ are black and extend some distance from the head. The thorax is black, but towards the shoulders of an orange colour. The escutcheon is also black. The abdomen is of the colour of yellow wax and glossy, in shape almost round, and hanging down as if weighty; on the back or upper part of the thorax are four round black

lustre, with a band black along the des-
sus. From each side of the anus there is a
bright spot of gold colour. The shoulder
part of the wings is gold colour. The feet
are brown. The male has large eyes
separated. They are found in woods in
June.

RESTITUO. Fig. 5. Longuer trois lignes.

The small front black. The bands silver grey. The thorax greyish brown, with several black lines on the upper part. The abdomen grey, with two diagonal black marks on each annulus which incline toward each other. The legs black. This description is taken from the female. The male which is figured in the plate has the larger eyes joined together. The thorax is black. The abdomen is orange brown, with a black line along the upper part and a whitish gleam on each side of every annulus. They appear very early in the spring, and seem fond of fitting and playing on the tops of posts, &c. by road sides in the sunshine, where ten or twelve may frequently be seen within the compass of an inch square, as if a private committee were met together on business, when suddenly three or four will start away into the air, but returning quickly again will replace themselves on, or so near, where they were before, that it cannot easily be told which they were that made the excursion.

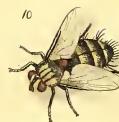
CERINUS. Fig. 6. Longeur trois lignes.

The large eyes red. The small front black. The mouth white. The bands silver grey. The antennæ black and extend from the head. The thorax black, but towards the shoulders orange. The escutcheon black. The abdomen yellow wax colour and glossy, in shape almost round, and hanging down as if weighty; on the back or upper part of the thorax are four round black

peu

Tab. IX

MUSCÆ. Ord. I



black spots in a line. The legs are black. The wings are a little smoaky, as I term it. The shoulder part being tinged with gold colour. They are found in the month of May. The male hath no orange colour on the thorax, and the larger eyes are placed close together.

ATRATUS. Fig. 7. Measures three lines.

The fillets are black and glossy. The thorax and abdomen the same. The wings are tinged with brown. The femoral scales buff colour, and the legs black.

OESIDIANUS. Fig. 8. Measures four lines and an half.

The frontlet is black. The fillets shine with silver grey, and which with the frontlet extend or swell out some way from the head. The thorax and abdomen are of an exceeding fine black highly polished and armed with long bristle like hairs. The wings are brown, but near the shoulder part of a fine gold colour. This is a female, the male I have not yet seen.

MERIDIANA. Fig. 9. Measures near seven lines.

The frontlet is black. The fillets are broad and appear like gold, but on the top of the head, dark brown. The thorax and abdomen are of a fine black and glossy, thick set with fine short hair. The legs are also black. The wings near the shoulder part are of a gold colour. The male hath the larger eyes close together. They are fond of settling against the bodies of trees in woods early in the spring, and all the summer. See Linn. Mus. 63.

REPENS. Fig. 10. Measures Seven lines.

The frontlet is black. The fillets of a dirty buff, but near the mouth white. The thorax is of a light dirty, or greyish brown, having

peu obscurcies ou fumées comme je m'exprime. L'épaule teinte de couleur d'or. Ces mouches se trouvent en May. Le male n'a point de couleur d'orange sur le corcelet et les grands yeux sont places tout près ensemble.

ATRATUS. Fig. 7. Longeur trois lignes.

Les bandeaux noirs et lustrés. Le corcelet et l'abdomen de même. Les ailes sont teintes de brun. Les écailles femorales de couleur jaunatre, et les pieds noirs.

OBSIDIANUS. Fig. 8. Longeur quatre lignes et demi.

Le petit front noir. Les bandeaux éclatent d'une couleur grise argentée, comme aussi le petit front, s'étendant ou se gonflant. Un peu au delà de la tête. Le corcelet et l'abdomen sont d'une belle couleur noire luisante et armés de soies longues comme des poils. Les ailes sont brunes mais près de l'épaule d'une belle couleur d'or. Cette mouche étoit une femelle, le male je n'ai pas encore vu.

MERIDIANA. Fig. 9. Longeur près de sept lignes.

Le petit front noir. Les bandeaux larges et paroissent comme de l'or, mais sur le sommet de la tête ils sont brun foncé. Le corcelet et l'abdomen beau noir et lustré, épaississement garnis de poils fins et courts. Les pieds sont aussi noirs. Les ailes près de l'épaule sont couleur d'or. Le male a les grands yeux joints ensemble ou contigus. Ces mouches aiment de se fixer aux troncs des arbres dans les bois au commencement du printemps et tout l'été. Volez Linné Mus. 63.

REPENS. Fig. 10. Longeur sept lignes.

Le petit front noir. Les bandeaux sale jaunatre mais près de la bouche blanc. Le corcelet d'une couleur brune sale ou grisâtre avec

having four dark or blackish strokes down the upper part. The *escutcheon* is of a reddish brown. The *abdomen*, which is set with hairs is of a light clay colour, each annulus having a broad edging of black which is glossy. Down the upper part from the escutcheon to the anus is a tender black list or line. The legs are of a dirty black. This description was taken from a male, which hath the larger eyes apart.

CONSPERSUS. *Fig. 11. Measures six lines.*

The larger eyes are of a fine red. The frontlet and fillets are brown. The parts near the mouth are cream colour. The thorax is of a lightish brown, having a number of broken lines thereon of a deep black colour and dull. The *abdomen* appears of a light brownish ash colour, beautifully mottled and clouded on the upper part with deep brown. The wings are clear and the *tendons* conspicuous, particularly a short one in the middle of the wing, which appears like a black speck. This is a female, and the larger eyes are parted by the fillets. Taken in May.

avec quatre lignes foncées ou noirâtres le long de la partie supérieure. L'*écusson* brun rougeâtre. L'*abdomen* qui est garni de poils est d'une couleur brunâtre claire. Chaque anneau a un bord large qui est lustré. Le long de la partie supérieure des l'*écusson* jusqu'à l'*anus* il y a une ligne tendre et noire. Les pieds sont noir *sale*. Cette description fut prise d'un male qui a les grands yeux distants.

CONSPERSUS. *Fig. 11. Longeur six lignes.*

Les grands yeux sont d'une belle couleur rouge. Le petit front et les bandeaux bruns. Les parties près de la bouche couleur de crème. Le corselet brun clair avec un nombre de lignes interrompues d'une couleur noire chargée. L'*abdomen* est cendre brunâtre clair bellement marquée et nuagé sur la partie supérieure d'une couleur brune foncée. Les ailes sont claires ou transparentes et les tendons sont fort visibles, particulièrement un au milieu de l'aile qui est court, et qui paroît comme un petit point noir. Cette mouche étoit une femelle, et les grands yeux sont partagés par les bandeaux.

T A B. X.

T A B. X.

M U S C È, ORDER II.

A wing of the second Order, with its Tendons, carefully delineated.

GENERALICL CHARACTERS.

The larger eyes bath not the fillets as seen by the Fig. a. and b. which distinguishes the male from the female, by the larger eyes of the male being close together, as at b. On each wing are two dark clouds-like spots.

Une aile du second Ordre, avec ses Tendons, soigneusement figurée.

CHARACTERES. GENERAUX

Les grands yeux n'ont point les bandeaux comme il paroit par les figures a. et b. qui distingue le male de la femelle, par les grands yeux du male étant tout contigus l'un à l'autre, comme dans la figure b. sur chaque aile ils ont deux taches obscures comme des nuages.

MYSTACEA. Fig. 1. Measures nearly nine lines.

THE nose and frontlet are coverd with yellow hair. The thorax is also covered with yellow hair, except a part on the top, which is black and glossy. The abdomen is also coverd with the same yellow hair, having a black bar crossing the middle from side to side. The underseite is intirely black. See Linn. Mus. 26.

FERA. Fig. 2. Measures nearly nine lines.

The frontlet is of a yellow brown. The thorax is black on the top, and of an equal polish, but brown on the sides. The escutcheon is brown and glossy in the female, but black in the male. The abdomen appears divided into two parts, that towards the anus is black and of an equal polish. The other near the escutcheon is transparent and hollow, like a bladder, and of the same horn like colour, consisting of one anulus, which is divided by a neat line down the middle. The tendons of the wings are very strong and brown. They are taken in July in woody places. See Linn. Mus.

MYSTACEA. Fig. 1. Longeur près de neuf lignes.

Le nez et le petit front sont couverts de poils jaunes. Le corcelet est aussi couvert de poil jaune excepté une partie sur le sommet qui est noir et lustrée. L'abdomen est aussi couvert de poil jaune avec une barre noire qui traverse le milieu de côté à côté. Le defous est totalement noir. Voyez Linné. Mus. 26.

FERA. Fig. 2. Longeur près de neuf lignes.

Le petit front est jaune brun. Le corcelet noir au sommet et lustres mais brun sur les côtés. L'escussion brun et lustrè dans le femelle, mais noir dans le male. L'abdomen paraît divisé en deux parties, celle vers l'anus est noire et lustrée, l'autre près de l'escussion est transparente et vuide comme une vessie et de la même couleur, elle est composée d'un anneau qui est divisé par une ligne fine le long du milieu. Les tendons des ailes sont très forts et bruns. Cette mouche est prise en Juillet dans les lieux pleins de bois. Voyez Linné. Mus. 74.

BOMBYLANS. *Fig. 3. Measures nearly nine lines.*

The *frontlet* is thickly set with yellow hair, as is the nose or beak. The *thorax* is black, glossy and thinly set with black hair. The *escutcheon* is olive. The *abdomen* is also black and glossy, thinly set with black hair, except the part toward the anus which is covered with hair of a blood red. The *legs* are dark brown. They are taken in July. See Linn. Mus.

ANNULATUS. *Fig. 4. Measures nine lines.*

The *frontlet* and mouth are a deep yellow. The *thorax* and *escutcheon* are of a fine brown. The *abdomen* is of a fine yellow, having two black lines or bars laying across, which divides the abdomen into three equal parts, a small line also reaches from the scutulum to the first bar. The *anus* of the male is black. These muscae are fond of settling on the flowers of elecampane, in the months of July and August.

BOMBYLANS. *Fig. 3. Longeur près de neuf lignes.*

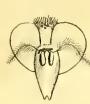
Le petit front est épaississement garni de poil jaune comme aussi le nez ou le bec. Le corcelet est noir lustré et garni, mais légèrement, de poil noir. L'écusson est couleur d'olive. L'abdomen est noir lustré et garni mais légèrement de poil noir, excepté la partie vers l'anus qui est couvert de poil couleur de sang, les pieds sont brun foncé. Elles sont prises en Juillet. Voyez Linné. Mus. 25.

ANNULATUS. *Fig. 4. Longeur neuf lignes.*

Le petit front et la bouche sont jaune foncé. Le corcelet et l'écusson d'une belle couleur brune. L'abdomen jaune avec deux lignes ou barres noires qui le traversent et le divise en trois parties égales. Une petite ligne s'étend aussi du scutulum à la première barre. L'anus du male est noir. Ces mouches aiment de se fixer sur les fleurs du Enula campana, dans les mois de Juillet et Août.

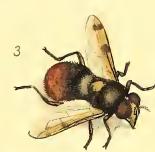
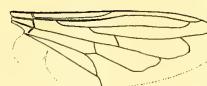
Tab. X

a



MUSCÆ. Ord II

b



MUSCÆ. Ord III

