# TRAITE' D'INSECTOLOGIE;

OU

#### OBSERVATIONS

SUR LES

# PUCERONS.

Par M. CHARLES BONNET, de la Société Royale de Londres, & Correspondant de l'Académie Royale des Sciences de Paris.

PREMIERE PARTIE.



#### A PARIS,

Chez Durand, Libraire, rue Saint Jacques, à S. Landry & au Griffon.

M. D.C.C. X.L.V.

Avec Approbation & Privilege du Roy.

Hae incomprehensibiles nobis summi FA-BRICATORIS indicant perfectiones, cùm Is vel omnibus hisce minutiis suum cuilibet momentum motumque impertierit. Swammerdam, Biblia Naturæ, Tom. I. p. 58.



# PREFACE.

E n'est que depuis le re-nouvellement de la Philo-Sophie qu'on a commencé d'obferver les Insectes avec attention & par principes. Avant cette heureuse époque l'étude de la Nature n'étoit proprement que celle des opinions de quelques Philosophes. C'étoit moins par l'expérience qu'on cherchoit à s'affurer des faits, que par le témoignage des Anciens. Reconnus pour les seuls dépositaires des secrets de la Nature, on les consultoit comme des oracles,

#### ij PREFACE.

& jusqu'à leurs expressions & à leurs erreurs étoient respectées.

Dans cet état des choses, l'Histoire Naturelle ne prenoit que peu ou point d'accroissement : les Naturalistes réduits à copier les Anciens, & à se copier enfuite les uns les autres, transmettoient dans leurs écrits avec un petit nombre de vérités, beaucoup de préjugés & d'erreurs. Enfin la nouvelle Philosophie est venue dissiper l'enchantement, & apprendre aux Physiciens à étudier la Nature dans la Nature elle-même. Telle a été la route qu'ont suivie les REDI, les Malpighi, les Swammer-DAM, les LEWENHOECK, les

Vallisnieri, les Reaumur. Et quels progrès n'a point fait l'Insectologie \* sous ces Observateurs célebres!

Nous devons à Redi d'avoir Experimente démontré par un très-grand nom-tionem Insest. bre d'expériences la véritable origine des Insectes, que l'ancienne Ecole prévenue de mille opinions superstitienses & chimériques, attribuoit au hasard & à la pourriture.

MALPIGHI dans son excellen- Dissertation te Dissertation sur le Verà soie, Bombyc.

<sup>\*</sup> On a donné le nom de Boranique à cette partie de la Physique qui traite des Plantes; celle qui a pour objet les Pierres a été nommée Lythologie; & on a appellé Conchyologie celle qui traite des Coquillages. La feience des Insectes n'ayant point encore reçu de nom, j'ai cru pouvoir lui donner celui d'Insectologie.

#### iv PREFACE.

nous a fait connoître l'état admirable qui regne dans la structure de ces petits Animaux traités jusques-là d'imparfaits.

Historia Inse-Horum genevalis.

SWAMMERDAM nous a dévoilé le vrai de ces prétendues métamorphofes si cheres à l'imagination, & confacrées par les comparaisons les plus relevées. Il nous a appris que le Papillon existoit déja sous la forme de Chenille, & que la Chrysalide dans laquelle celle-ci semble se transformer, n'est que le Papillon lui-même revétu de certaines enveloppes qui le tiennent comme emmaillotté.

LEWENHOECK, aidé de ses excellens microscopes, nous a

découvert un monde nouveau dans cette multitude innombrable d'Animaux infiniment petits, dont presque toutes les liqueurs sont peuplées, & en particulier celle d'où dépend la conservation de notre espece.

VALLISNIERI nous a donné Galleric. de l'Histoire curieuse de divers Insectes remarquables par leur sagacité & leur industrie. Tels sont, par exemple, les Teignes aquatiques, la Mouche à scies du Rosier, & celles de quelques autres Especes, dont les unes vont déposer leurs œufs dans le corps des Chenilles vivantes, les autres sous l'épaisse peau des Bêtes à cornes, d'au-

a 11]

## VI PREFACE.

tres dans l'anus des Chevaux; d'autres dans le nez des Moutons.

Mais aucun Naturaliste n'a porté l'Insectologie à un plus grand point de perfection, & ne l'a rendue plus digne d'être mise au rang des Sciences, que l'il-Mém. pour lustre M. de REAUMUR, l'orne-ferviral'Hist.

des Infectes.

ment de la France & de son siecle. Ici que n'aurois-je point à dire de tout ce que renferment les admirables Mémoires dont ce grand Observateur enrichit la République des Lettres depuis plusieurs années.

Les Chenilles, les Papillons, les Mouches laissés auparavant dans la plus grande confusion,

# PREFACE. Vij

distribués en Classes & en Genres par des méthodes également simples & abrégées, la structure de leurs parties extérieures & intérieures décrite avec toute la clarté & l'exactitude possibles; la théorie de leurs changemens de formes mise dans un nouveau jour, & enrichie de découvertes très-curieuses; leurs mœurs, leur génie, leurs inclinations développées avec le. plus grand art; les secrets de la construction de leurs divers ouvrages dévoilés: voilà en peu de mots les principales richesses dont l'Infectologie est redevable à la profonde sagacité & à la patience infatigable de M. de REAUMUR. a iiii

### viij PREFACE.

Mais il est d'autres fruits des travaux de ce grand homme, qui ne le cedent point en utilité aux précédens, & qui en relevent encore le mérite. Je veux parler de l'effet que la lecture de ses Ouvrages produit nécessairement sur l'esprit de tous ceux qui ont le gout de la Physique. En excitant leur admiration pour les merveilles de la Nature, & en leur inspirantles plus grandes idées de l'Etre Supreme qui en est l'Auteur, elle les forme en même tems à l'art d'observer, art d'autant plus estimable qu'il n'est point borné à un seul genre de Science.

Conduit de bonne heure à

faire mes délices de cette excellente lecture, je n'ai pu que me sentir animé du desir de devenir le spectateur de faits si intéressans. J'ai donc tâché de revoir après M. de REAUMUR. Je l'ai suivi, pour ainsi dire, pas à pas. Dans un pays si vaste, & jusqu'ici assez peu fréquenté, il n'est pas difficile de faire de nouvelles découvertes. L'Observateur le plus éclairé & le plus attentif ne fauroit appercevoir tout. On peut d'ailleurs se trouver favorisé d'heureux hasards qui s'étoient refusés à d'autres. Tout cela doit empêcher qu'on ne s'étonne que j'aie vu, assez jeune, des particularités qui avoient

échappé à un Observateur aussi clairvoyant que l'est M. de REAUMUR. Enhardi par cette bonté qui lui est naturelle, j'ai pris la liberté de lui communiquer mes Observations dans le plus grand détail; & la maniere obligeante & affectueuse avec laquelle il a bien voulu les recevoir, n'a pas peu contribué à m'exciter à pousser plus loin mes recherches.

C'est donc principalement à M. de REAUMUR, dont je me fais gloire de me dire l'éleve, que le Public doit les Observations que je lui offre aujourd'hui : elles roulent sur deux des plus importantes découvertes

de l'Infectologie. La premiere est la génération des Pucerons sans accouplement: la seconde, la multiplication de certains Vers par bouture. A l'égard de cette derniere, on ne trouvera point ici de ces étonnans prodiges que M. TREMBLEY a exposés avec tant de netteté & de fagesse dans l'admirable Histoi- d'un Genre de re des Polypes qu'il a publiée de-douce, à bras puis peu. Outre que je n'ai pas cornes. sa sagacité, les Vers qui me sont tombés en partage, appartiennent à un genre sur lequel on ne sauroit tenter toutes les épreuves que cet habile Observateur a fait subir si heureusement à ses Polypes.

I'olypes d'eau

Un autre avantage fort considérable que M. TREMBLEY a eu sur moi, c'est de posséder dans la personne d'un ami un Physicien qui, au talent d'observer, joint encore celui de dessiner & de graver dans la plus grande perfection. On comprend que je veux parler de M. LYONET, dont les rapides progrès dans l'art de la Gravure ne sont pas une des moindres merveilles que renferme l'Ouvrage de M. TREMBLEY. Non-seulement je n'ai eu personne dans notre ville \* en état de graver les Planches de cet Ouvrage, mais j'ai encore manqué de Dessinateur.

<sup>\*</sup> Geneve.

On n'en doit pas être surpris: pour bien rendre un Insecte, & sur-tout un Insecte du genre de mes Vers, dont plusieurs parties sont affez difficiles à distinguer, il faut être Observateur; autrement on ne saisit que le gros de la figure, & on manque le plus intéressant. J'ai donc été réduit à dessiner moi-même les Figures de la seconde Partie, & cela sans avoir appris le dessein. La premiere Planche a été mon coup d'essai. Je n'ai pas voulu néantmoins la faire graver qu'après l'avoir soumise au jugement de M. de REAUMUR, à qui j'ai fait parvenir il y a long-tems quelques-uns de mes Vers.L'ap-

#### xiv PREFACE.

probation qu'il a bien voulu donner à ces desseins, a beaucoup diminué la dessiance où je dois être naturellement de leur bonté.

Je reviens aux Observations contenues dans ce Volume. Le principal but que je me fuis proposé en les publiant, a été de donner occasion à d'autres de les vérifier & de les pousser plus loin. Je ne veux point qu'on m'en croie sur ma parole. Je desire qu'on revoie après moi, qu'on me rectifie même dans tous les endroits où je puis m'être trompé. Je n'aurai pas de plus grande satisfaction que d'apprendre que la lecture de mon Livre a produit quelque Remarque ou quelque Découverte nouvelle. Je m'estimerois sur-tout bien récompensé de mon travail, si ceux de mes compatriotes qui ont du gout pour la Physique, vouloient, à mon exemple, s'exercer sur les Insectes. Ils y feroient affurément bien des Découvertes curieuses: les succès qui ont accompagné des talens aussi foibles que les miens le leur promettent. Je me ferai même un plaisir de leur procurer tous les éclaircissemens dont ils pourront avoir besoin pour répéter plus facilement mes Obfervations.

Au reste, quoique M. TREM-BLEY & moi ayons travaillé sur

# xvj PREFACE.

des Insectes de Genres fort différens, je ne laisserai pas néantmoins de faire remarquer que nous ne nous fommes communiqué aucun détail, & que son Ouvragene m'est parvenu qu'environ un mois & demi après que le Manuscrit du mien a été envoyé à Paris. Je n'ai pas été non plus mieux instruit des expériences de M. LYONET, ni de celles qu'ont tentées en France & en Angleterre différens Observateurs, en particulier MM. de REAUMUR & BACKER. Le Public en aura ainsi plus de plaisir à comparer mes Observations avec celles de ces Savans. Il n'aura point à craindre que leur autorité

PREFACE. XVII autorité m'en ait imposé, & la vérité en brillera avec plus d'éclar. Si ces deux premiers Volumes ont le bonheur de lui plaire, je les ferai suivre d'un troisieme, qui contiendra les Observations que j'ai faites sur les Chenilles, les Papillons, les Mouches \*, & fur cet Infecte si fameux & si peu connu encore, le Tenia ou Solitaire. Les occasions favorables que j'ai eues de l'observer, jointes aux lumieres que les nouvelles Découvertes nous fournissent, m'ont mis en

<sup>\*</sup> Ces Observations seront précédées d'Introductions, qui en en facilitant l'intelligence, donneront en même tems une idée de tout ce que M. de REAUMUR a rapporté de plus essentiel & de plus intéressant sur ces Infectes. J'y joindrai des Figures pour être plus clair,

xviij PREFACE.

état d'éclaircir quelques points de son Histoire \*.

Nous devons assurément nous estimer heureux de vivre dans un siecle qui voit éclorre tant de merveilles, & où la bonne Physique est si bien cultivée. Mais, dira-t-on, quel avantage peut-il nous revenir de savoir qu'il est des Insectes qui engendrent sans accouplement, qu'il en est d'autres qui étant partagés en plusieurs parties, deviennent autant de touts complets, femblables à celui que ces portions réunies composoient avant leur séparation?

<sup>\*</sup> J'espere établir sur-tout que cet Insecte est un seul & unique Animal & non une chaîne de Vers, comme VALLISNIERI, & plusieurs autres Naturalistes l'ont prétendu.

#### PREFACE. XIX

Je répons en général à cette question, que quand ces Découvertes ne produiroient d'autre effet que de nous tenir en garde contre les Regles générales, elles nous seroient déja très-utiles. Nous devons avouer aujourd'hui de bonne foi que les plans particuliers, que la Nature a suivis dans fon ouvrage, nous font presqu'entierement inconnus. De-là il suit que tout ce qui a passé précédemment dans notre esprit pour Loi générale, doit n'être regardé présentement que comme le réfultat d'expériences qui n'ont pu être poussées affez loin.

Mais si entrant dans le détail,

b ij

nous cherchons à approfondir la nature de ces Découvertes, particulierement de celle des Infectes qui reviennent de bouture, nous y remarquerons d'autres usages propres à augmenter nos connoissances sur plusieurs points intéressans de Physique ou d'Histoire Naturelle. Je ne ferai que les indiquer en peu de mots.

Le premier de ces usages est de persectionner & d'étendre nos idées sur l'œconomie animale en général. On connoît en gros les principales parties qui entrent dans la composition d'un animal: on sait qu'ila un estomac pour digérer les alimens, un

oœur, des arteres & des veines, pour faire circuler le sang dans toutes les parties du corps; des poumons, pour servir à la respiration; un cerveau & des nerfs, pour être les organes des sensations; des muscles, pour opérer le mouvement, &c. Mais nous ignorions, & comment l'eufsions-nous soupçonné, qu'il étoit des animaux en qui toutes ces parties avoient un principe de reproduction tel, qu'après avoir été mis en pieces, chacune de ces pieces végétoit par elle-même, & devenoit en peu de jours un animal complet. C'est-là ce que j'ai observé avec étonnement dans plusieurs des Vers

b iij

### xxij PREFACE.

qui ont fait le sujet de mes expériences. Bien que la structure de leurs divers organes dissere beaucoup de celle des organes analogues des animaux qui nous sont le plus familiers, elle lui répond néantmoins pour l'essentiel, comme on le verra en lisant mes Observations. Mais M.

Mém pour TREMBLEY nous a appris qu'il Phistoire des Polypes. T.I. n'y a dans ses Polypes aucune sedit. in-8° partie distincte, que tout l'animal

ne consiste que dans une seule peau, disposée en sorme de boyau ouvert par ses deux extrémités, & dans l'épaisseur de laquelle sont logés une infinité de petits grains transparens. Une structure si étrange nous démontre la grande

diversité des modeles sur lesquels le corps des animaux a été travaillé. Il en est de plus composés les uns que les autres, ou de construits disséremment, suivant la place que chacun doit occuper dans le systeme. Les Polypes sont peut-être les plus simples dans leur structure : & quel vaste champ cette remarque n'offre-t-elle point à nos réflexions!

Le fecond usage qui résulte de la Découverte en question, regarde la maniere dont les corps organisés sont produits. Pour l'expliquer, la nouvelle Philosophie a inventé la belle théorie des Germes contenus les

b iiij

#### XXIV PREFACE.

uns dans les autres, & qui se développent successivement. Rien n'est plus propre à consirmer cette doctrine, & à la mettre dans un plus grand jour, que la découverte des Insectes qu'on multiplie par la section. Comment en esset expliquer autrement d'une maniere satisfaisante tout ce qui concerne cette merveilleuse multiplication?

L'accroissement des animaux est un autre point de Physique que la nouvelle découverte peut beaucoup éclaircir. On convient assez qu'il se fait par développement: mais on ne pénetre pas bien tout ce qui s'y passe. Les observations réitérées des Na-

Vers coupés, nous fourniront apparemment les lumieres qui nous manquent à cet égard. Je crois avoir déja commencé à les mettre sur les voies par les Tables \*que j'ai dressées de l'accroissement de dissérens Vers, & par les remarques dont je les ai accompagnées.

L'Anatomie moderne s'est

\* M. CRAMER, Professeur de Mathématiques & de Philosophie à Geneve, de la Société Royale des Sciences de Montpellier, &c. me permettra de lui témoigner ma juste reconnoissance de l'attention qu'il a bien voulu donner à la construction de ces Tables, & à tout ce qui concerne ces Observations en général. Je dois à l'amitié dont il m'honore d'excellens avis que j'ai tâché de suivre. Cet illustre Professeur est non-seulement grand Mathématicien & Philosophe profond, mais il joint encore à beaucoup d'autres connoissances celle de l'Histoire Naturelle; & les Insectes ont en lui un judicieux Admirateur.

# XXVj PREFAEE.

beaucoup exercée sur ce grand mystere de la Nature, la génération des Animaux. Nous pouvons présumer que le nombre des Découvertes curieuses dont elle l'a enrichie, sera fort augmenté par celles que les Physiciens ne manqueront pas de faire sur les Insectes qu'on multiplie en les coupant par morceaux.Les Vers de terre, en particulier, que l'on fait avoir les deux sexes à la fois, devront donner lieu à bien des observations fingulieres. Ces Infectes étant de plus fort gros, les Medecins & les Chirurgiens pourront y étudier mieux que dans aucune partie de notre corps, PREFACE. XXVIJ ou de celui des animaux, tout ce qui concerne la théorie des plaies, la maniere dont elles se cicatrisent & se consolident, &c. Qui sait même si cela ne les conduira point à quelque découverte qui persectionnera la Medecine & la Chirurgie?

Enfin un cinquieme usage de la nouvelle Découverte est, de nous montrer qu'il y a une gradation entre toutes les parties de cet univers; vérité sublime, & bien digne de devenir l'objet de nos méditations! En esfet, si nous parcourons les principales productions de la Nature, nous croirons aisément remarquer qu'entre celles de disséren-

#### XXVIII PREFACE.

tes classes, & même entre celles de différens genres, il en est qui semblent tenir le milieu, & former ainsi comme autant de points de passage ou de liaisons. C'est ce qui se voit sur-tout dans les Polypes. Les admirables propriétés qui leur font communes avec les Plantes, je veux dire, la multiplication de bouture & celle par rejettons, indiquent suffisamment qu'ils sont le lien qui unit le regne végétal à l'animal. Cette réflexion m'a fait naître la pensée, peut-être téméraire, de dresser une Echelle des Etres naturels, qu'on trouvera à la fin de cette Préface. Je ne la produis que comme un essai, mais pro-

#### PREFACE. XXIX

pre à nous faire concevoir les plus grandes idées du systeme du Monde & de la SAGESSE IN-FINIE qui en a formé & combiné les différentes pieces. Rendons-nous attentifs à ce beau spectacle. Voyons cette multitude innombrable de corps organifés, & non organifés, fe placer les uns au-dessus des autres, suivant le degré de perfection ou d'excellence qui est en chacun. \* Si la suite ne nous en paroît pas par-tout également continue; c'est que nos connoissances sont encore très-bornées : plus elles

<sup>\*</sup> Si les grands Poëtes de notre fiecle, un Pope, un Voltaire, un Racine, vouloient s'exercer fur un fi digne sujet, & nous donner le Temple de la Nature, je pense que leur ouvrage ne pourroit qu'être extremement utile & plaire généralement.

augmenteront, & plus nous découvrirons d'échelons ou de degrés. Elles auront atteint leur plus grande perfection, lorsqu'il n'en restera plus à découvrir. Mais pouvons - nous l'espérer ici-bas? Il n'y a apparemment que des Intelligences célestes qui puissent jouir de cet avantage. Quelle ravissante perspective pour ces Esprits bienheureux que celle que leur offre l'Echelle des Etres propres à chaque Monde! Et si, comme je le pense, toutes ces Echelles, dont le nombre est presqu'infini, n'en forme qu'une seule qui réunit tous les ordres possibles de perfections, il faut convenir qu'on PREFACE. xxxj ne fauroit rien concevoir de plus grand ni de plus relevé.

Il y a donc une liaison entre toutes les parties de cet univers. Le systeme général est formé de l'assemblage des systemes particuliers, qui sont comme les différentes roues de la machine. Un Insecte, une Plante est un systeme particulier, une petite roue qui en fait mouvoir de plus grandes.

Tels sont les principaux usages qu'on peut retirer de la Découverte des Insectes qui reviennent de bouture. Nous pouvons nous persuader que plus on l'approsondira, & plus ces usages s'étendront. Les vérités xxxij PREFACE.

deviennent plus lumineuses les unes par les autres. Mais cela est vrai, sur-tout à l'égard des vérités physiques.



IDE'E

# IDE'E D'UNE ECHELLE

DES ETRES NATURELS.

2	ETRES NATURE	
	L'HOMME.	
-	Orang-Outang.	
-	Singe.	
-	QUADRUPEDES.	
DECEMBER OF THE PARTY OF THE PA	Ecureuil volant.	
	Chauvefouris.	
- I	Autruche.	
A CONTROLLEGACION CONTROL CONT		
Refusions	OISEAUX.	
Operconstruction	Oiseaux aquatiques.	
SECTION STATES	Oiseaux amphibies.	
DESCRIPTION OF THE PERSON OF T	Poissons volans.	
	POISSONS.	
1	Poissons rampans.	
-	Anguilles.	Meridian and
	Serpens d'eau.	
The second second	SERPENS.	Name and Address of the Owner, where
TACHIAN PROPERTY.	Limaces.	OKONO CONTRACTOR
THE REAL PROPERTY.	Limaçons.	and deliberation.
-	COQUILLAGES,	THE RESERVE AND THE PERSON
-		THE PERSON NAMED IN
-	Vers à tụyau.	
	Teignes.	-
	INSECTES.	SAN PARTY NAMED
I	Gallinfectes.	STREET, STREET
	Tenia, ou Solitaire.	-
	Polypes.	
- 11		18
	Orties de Mer.	Section of the last of the las
STREET, STREET	Orties de Mer. Sensitive.	Communication of the Communica
The same and desired to the same of		SALVEST STATE OF THE PROPERTY
STATE OF THE PERSON NAMED IN COLUMN	Sensitive.	A STATE OF THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NOT THE OWNER.
The second secon	Sensitive. PLANTES.	
Control of the Contro	Sensitive.  PLANTES.  Lychens.  Moisiffüres.	
Control of the Contro	Sensitive.  PLANTES.  Lychens.  Moisiffüres.  Champignons, Agarics.	
	Sensitive.  PLANTES.  Lychens.  Moisiffüres.  Champignons, Agarics.  Truffes.	
	Sensitive.  PLANTES.  Lychens.  Moisiffures.  Champignons, Agarics.  Truffes.  Coraux & Coralloides.	
	Sensitive.  PLANTES.  Lychens.  Moisiffures.  Champignons, Agarics.  Truffes.  Coraux & Coralloides.  Lithophytes.	
	Sensitive.  PLANTES.  Lychens.  Moisiffures.  Champignons, Agarics.  Truffes.  Coraux & Coralloides.  Lithophytes.  Amianthe.	
	Sensitive.  PLANTES.  Lychens.  Moisiffüres.  Champignons, Agarics.  Truffes.  Coraux & Coralloïdes.  Lithophytes.  Amianthe.  Talcs, Gyps, Sélénites.	
	Sensitive.  PLANTES.  Lychens.  Moisiffüres.  Champignons, Agarics.  Truffes.  Coraux & Coralloides.  Lithophytes.  Amianthe.  Talcs, Gyps, Sélénites.  Ardoises.	
	Sensitive.  PLANTES.  Lychens.  Moisiffüres.  Champignons, Agarics.  Truffes.  Coraux & Coralloïdes.  Lithophytes.  Amianthe.  Talcs, Gyps, Sélénites.	
	Sensitive.  PLANTES.  Lychens.  Moisiffüres.  Champignons, Agarics.  Truffes.  Coraux & Coralloides.  Lithophytes.  Amianthe.  Talcs, Gyps, Sélénites.  Ardoises.	
	Sensitive.  PLANTES.  Lychens.  Moisiffüres.  Champignons, Agarics.  Truffes.  Coraux & Coralloides.  Lithophytes.  Amianthe.  Talcs, Gyps, Sélénites.  Ardoises.  PIERRES.	
	Sensitive.  PLANTES.  Lychens.  Moisiffüres.  Champignons, Agarics.  Truffes.  Coraux & Coralloïdes.  Lithophytes.  Amianthe.  Talcs, Gyps, Sélénites.  PIERRES.	
THE PROPERTY OF THE PROPERTY O	Sensitive.  PLANTES.  Lychens.  Moisiffures.  Champignons, Agarics.  Truffes.  Coraux & Coralloides.  Lithophytes.  Amianthe.  Talcs, Gyps, Sélénites.  Ardoises.  PIERRES.  Pierres figurées.  Crystallisations.	
	Sensitive.  PLANTES.  Lychens.  Moisiffures.  Champignons, Agarics.  Truffes.  Coraux & Coralloides.  Lithophytes.  Amianthe.  Talcs, Gyps, Sélénites.  Ardoises.  PIERRES.  Pierres figurées.  Crystallisations.  SELS.	
	Sensitive.  PLANTES.  Lychens.  Moisiffures.  Champignons, Agarics.  Truffes.  Coraux & Coralloides.  Lithophytes.  Amianthe.  Talcs, Gyps, Sélénites.  Ardoises.  PIERRES.  Pierres figurées.  Crystallisations.  SELS.  Vitriols.  METAUX.	
	Sensitive.  PLANTES.  Lychens.  Moisiffüres.  Champignons, Agarics.  Truffes.  Coraux & Coralloides.  Lithophytes.  Amianthe.  Talcs, Gyps, Sélénites.  Ardoises.  PIERRES.  Pierres figurées.  Crystallisations.  SELS.  Vitriols.  METAUX.  DEMI-METAUX.	
	Sensitive.  PLANTES.  Lychens.  Moisiffures.  Champignons, Agarics.  Truffes.  Coraux & Coralloides.  Lithophytes.  Amianthe.  Talcs, Gyps, Sélénites.  Ardoises.  PIERRES.  Pierres figurées.  Crystallisations.  SELS.  Vitriols.  METAUX.  DEMI-METAUX.	
	Sensitive.  PLANTES.  Lychens.  Moisiffüres.  Champignons, Agarics.  Truffes.  Coraux & Coralloides.  Lithophytes.  Amianthe.  Talcs, Gyps, Sélénites.  Ardoises.  PIERRES.  Pierres figurées.  Crystallisations.  SELS.  Vitriols.  METAUX.  DEMI-METAUX.	
	Sensitive.  PLANTES.  Lychens.  Moisiffures.  Champignons, Agarics.  Truffes.  Coraux & Coralloides.  Lithophytes.  Amianthe.  Talcs, Gyps, Sélénites.  Ardoises.  PIERRES.  Pierres figurées.  Crystallisations.  SELS.  Vitriols.  METAUX.  DEMI-METAUX.	
	Sensitive.  PLANTES.  Lychens.  Moisiffüres.  Champignons, Agarics.  Truffes.  Coraux & Coralloides.  Lithophytes.  Amianthe.  Talcs, Gyps, Sélénites.  Ardoises.  PIERRES.  Pierres figurées.  Crystallisations.  SELS.  Vitriols.  METAUX.  DEMI-METAUX.  SOUFRES.  Bitumes.	
	Sensitive.  PLANTES.  Lychens.  Moisiffüres.  Champignons, Agarics.  Truffes.  Coraux & Coralloides.  Lithophytes.  Amianthe.  Talcs, Gyps, Sélénites.  Ardoises.  PIERRES.  Crystallisations.  SELS.  Vitriols.  METAUX.  DEMI-METAUX.  SOUFRES.  Bitumes.  TERRES.	
	Sensitive.  PLANTES.  Lychens.  Moisiffures.  Champignons, Agarics.  Truffes.  Coraux & Coralloides.  Lithophytes.  Amianthe.  Talcs, Gyps, Sélénites.  PIERRES.  Pierres figurées.  Crystallisations.  SELS.  Vitriols.  METAUX.  DEMI-METAUX.  SOUFRES.  Bitumes.  TERRES.	
	Sensitive.  PLANTES.  Lychens.  Moisiffüres.  Champignons, Agarics.  Truffes.  Coraux & Coralloïdes.  Lithophytes.  Amianthe.  Talcs, Gyps, Sélénites.  Ardoises.  PIERRES.  Pierres figurées.  Crystallisations.  SELS.  Vitriols.  METAUX.  DEMI-METAUX.  SOUFRES.  Bitumes.  TERRES.	

Matieres plus subtiles.



# T A B L E DES OBSERVATIONS

SUR LES PUCERONS.

I NTRODUCTION contenant une idée générale de ce qui a été observé jusqu'ici de plus essentiel sur les Puce-RONS. Page 1.

OBSERV. I. Premiere Expérience sur un Puceron du Fusain, pour décider si les Pucerons se multiplient sans accouplement. 26.

OBSERV. II. Seconde & troisseme Expériences sur les Pucerons du Fusain, pour décider si les Pucerons se multiplient sans accouplement.

a ij

#### TABLE

Observ. III. Autres Expériences sur le même sujet, faites sur des Pucerons de plusieurs Especes, en particulier sur ceux du Sureau, & pour s'assûrer si des Générations de Pucerons, élevés successivement en solitude, conservent la même propriété de se perpétuer sans le secours de l'accouplement.

Que la Trompe des Pucerons est capable d'un allongement considérable.

Qu'il y a de ces Insectes qui changent de peau seulement trois fois.

Que les petits viennent quelquefois au jour la tête la premiere. 64.

Observ. IV. Autres Expériences sur les Pucerons du Fusain, pour s'assûrrer que des Générations de Pucerons élevés successivement en solitude, confervent la propriété de se perpétuer sans le secours de l'accouplement. 74. Observ. V. Autres Expériences sur le

DES OBSERVA	TIONS.
même sujet, faites sur	
du Plantain.	80.
BSERV. VI. Autres Ex	coériences sur
le même sujet, faites	-
rons du Plantain, &	
loin que les précédente.	s. 91.
DBSERV. VII. Observati	ions qui dé-
montrent qu'il y a une	Espece de Pu-
cerons en qui la distinction	on en mâles &
femelles a lieu, & qui	
Que les Pucerones de cett	
lieu de petits vivans,	
quefois au jour des Fa	etus, & avec
quelles précautions.	116.
DESERV. VIII. Observ	
Fætus que les grosses .	Pucerones du
Chêne mettent au jour.	150.
DBSERV. 1X. Autres Ob	servations sur
les Fætus que les groj	
du Chêne mettent au j	
Que ces Fætus sont de ve	ritables œufs.
	152.
	2 111

#### TABLE

OBSERV. X. Observations qui prouvent que les gros Pucerons du Chêne, après avoir pris des ailes, sont encore susceptibles de quelque accroissement.

157.

OBSERV. XI. Que les Fourmis se saisissent quelquesois des Pucerons. 160.

OBSERV. XII. Observation sur des Pucerones de la grosse Espece qui vit sur le Chêne, & dont la peau s'enlevoit après leur mort, en y appliquant le doigt quoique légerement. 163.

Observ. XIII. Que l'Espece de gros Pucerons, en qui j'ai demontré l'accouplement, se multiplie cependant sans ce secours. 164.

OBSERV. XIV. Autre Expérience sur le même sujet.

Conjectures sur l'usage de l'accouplement.

173.

OBSERV. XV. Que parmi les mâles des gros Pucerons du Chêne il y en a d'ai-

## DES OBSERVATIONS.

lés & de non-ailés. 179.

- OBSERV. XVI. De la façon dont les gros Pucerons du Chêne se dépouillent. 188.
- OBSERV. XVII. Que les gros Pucerons du Chêne n'abandonnent pas les branches dont les feuilles se sont séchées.
- Observation sur des œufs de ces Pucerons, déposés en grand nombre sur de telles branches. 191.
- Observ. XVIII. Sur des Pucerones du Chêne de l'Espece des précédentes, laissées sans nourriture dans une boîte.

193.

- Observ. XIX. Expériences qui prouvent incontestablement que les gros Pucerons du Chêne sont à la fois vivipares & ovipares.
- OBSERV. XX. Que les Pucerons pourroient fournir de belles couleurs. 204. OBSERV. XXI. Sur un moyen très-com-

# TABLE DES OBSERV.

mode & très-sûr d'élever des Pucerons en solitude. 208.

Table des Variations du Thermometre.

211.

Explication des Figures.

220



OBSERV.



SUR LES

# PUCERONS.

#### INTRODUCTION.

Idée générale de ce qui a été observé jusqu'ici de plus essentiel sur les PUCERONS.

I L ne faut point avoir fait une étude particulière des Insectes pour connoître les Pucerons. Il suffiroit de dire pour en rappeller l'idée, que ce sont ces especes de Moucherons qui s'attachent en grand nombre aux jeunes pousses \* & aux feuilles \* Fig. I.

des Arbres & des Plantes, qui les \*Fig. II. recoquillent \*, & y occasionnent des tumeurs d'une grosseur quel-\*Fig. III. quefois monstrueuse \*. Les Insectes font ordinairement mieux caractérisés aux yeux de la plûpart des hommes par les dommages qu'ils causent, qu'ils ne le seroient par une description exacte. Je ne laifferai pas cependant de donner ici un précis de ce qu'on a observé de plus remarquable touchant nos Pucerons : ce sont des connoissances préliminaires qui faciliteront l'intelligence de ce que j'ai à en rapporter.

I

Mémoires
pour fervir à
l'Histoire des de bons yeux peuvent neantmoins
nseites. Tome
3. Mém. 9. distinguer, sans le secours de la
Loupe, leurs principales parties
Fig. IV. extérieures. Leur corps \* a une for-

SUR LES PUCERONS. me qui approche de celle du corps d'une Mouche commune; c'est-àdire, qu'il est gros proportionnellement à sa longueur. Il est porté fur fix jambes affez longues & déliées. Dans la plûpart des Especes il est recouvert d'une sorte de duvet cotonneux, qui transpire au-travers de la peau, & qui acquiert quelquefois (1) plus d'un pouce de longueur. \*

\* FIGURE

2. La tête est petite, eu égard au corps; elle est garnie de deux Antennes (2) \*, qui vont toujours en Figure IV. a, a, diminuant depuis leur origine juf-

(1) Les Pucerons du Hêtre nous en fournissent un exemple. Voy. M. de Reaumur, Mem. pour servir à l'Hist. des Ins. J'ai vû aussi fur le Tremble de ces Pucerons Barbets, dont le duvet étoit d'une grande blancheur, & fort Joliment frifé.

(2) On nomme Antennes, en fait d'Infectes, deux especes de petites cornes placées sur la tête, qui different principalement des vraies cornes en ce qu'elles sont mobiles sur leur base,

A ij

qu'à leur extrémité. Près de l'endroit où est placée la bouche dans le commun des Insectes, se voit \* t. une trompe \* très-fine, avec laquelle ceux-ci pompent le suc nourri-

le ceux-ci pompent le suc nourricier des Plantes. Lorsque le Puceron n'en fait pas usage, il la porte couchée le long de son ventre. Il y en a (1) qui l'ont si démesurément longue, qu'il leur en passe par derriere un grand bout qui a tout l'air

\*Fig. VII. d'une queue \*. La structure de cet-& VIII. t. te trompe est très-curieuse : elle est \*Figure faite de trois pieces ou tuyaux \* qui VIII. p,o,t.

rentrent les uns dans les autres, à peu près comme ceux d'une Lunette

d'approche.

3. Sur le corps, à quelque dis-

(1) Ces Pucerons font ceux qui se tiennent dans les crevasses de l'écorce des Chênes, & que décrit M. Reaumur, Tom. III. p. 334. co suiv. de ses Mémoires. Ils sont encore remarquables par leur grosseur qui égale presque celle d'une Mouche commune.

SUR LES PUCERONS. tance de l'anus, sont posées sur une même ligne deux especes de petites cornes \* immobiles, beaucoup \* FIGURE IV. c, c. plus courtes que les Antennes, & plus grosses, & qui sont singulieres par leur usage : chacune d'elles est un tuyau par lequel fort une liqueur miellée que les Fourmis recherchent, & dont la Médecine fait usage. Ces cornes, au reste, n'ont pas été accordées à toutes les Especes de Pucerons, & à cet égard on pourroit les diviser en deux Classes générales : la premiere qui seroit la plus nombreuse, comprendroit les Pucerons qui font pourvûs de ces organes; la feconde, ceux qui en sont privés. Dans ceux-ci on observe à la place des cornes, deux petits rebords circulaires \*, qui ont \* FIGURE paru à M. de REAUMUR capables VIII. c, c. des mêmes fonctions.

A iij

4. Enfin parmi les Pucerons, &:

dans chaque famille de ces petits
Insectes il y en a qui n'ont point
d'ailes, & qui ne parviennent jamais à en prendre : d'autres en ont
quatre semblables à celles des Mouches, qu'ils portent appliquées les
unes contre les autres sur le dessus
Fig. V. du corps \*. Ceux-ci sont dits se
métamorphoser, quand ils passent de
l'état d'Insectes non ailés à celui
d'Insectes ailés; ce qui arrive lorsqu'ils ont atteint leur parfait accroissement : mais les uns & les autres
n'y parviennent qu'après avoir chan-

#### II.

gé plusieurs fois de peau.

Il y a certains Insectes qui ont beaucoup de ressemblance avec les Pucerons, & que M. de REAUMUE SUR LES PUCERONS.

a nommés par cette raison Faux-Pucerons \*. Comme eux, ils se tien- \* Fig. IX. X. XI.p.p. nent attroupés sur les Plantes, & XII. & en pompent le suc. Ils y font naî-XIII. tre de même diverses excroissances: mais ce qui les différencie, c'est que leur corps est plus applati que ne l'est celui des vrais Pucerons; leurs jambes sont aussi plus courtes; &, ce qui est plus essentiel, ils parviennent tous à prendre des ailes. Le Buis en nourrit une Espece (1) \*, dont les excrémens pren- \* Fig. IX.

(1) On l'y trouve en Avril & en May. Ces Faux-Pucerons font prendre aux feuilles de Buis la figure d'une calotte : & de plusieurs de ces calorres se forme une boule creuse qui sert de logement à ces petits Insectes Reaum. Tom. III. Pl. 29. Fig. 1. 6 2.

Le Figuier nourrit une autre Espece de Faux-Pucerons qui y paroît en May & en Juin. Ceux-ci, de même que les Faux-Pucerons du Buis, se transforment en Moucherons qu'on nomme Sauteurs, parce qu'ils fautent comme les Puces. Une troisiéme Espece de ces Infectes vit sur l'Aubépine : je l'y ai observé en Juin.

A iiij

\*u, s. nent la forme d'une longue queue \*, que ces petits Insectes traînent après eux.

#### III.

La plus grande diversité qu'on observe entre les Especes différentes de Pucerons, est dans la couleur: dans l'une ils sont verts, ils sont jaunes dans une autre, quelques-uns sont bruns, d'autres violets; on en voit des blancs, des noirs, & quelquesois des gris; quelques-uns sont d'une couleur terne (1); d'autres ont une sorte d'éclat (2); mais souvent cet éclat est dû à un petit Ver que le Puceron nours it dans son intérieur, & qui lui don-

(1) Telle est celle des Pucerons du Sureau, du Pavot, des grosses Féves de Marais, &c.

<sup>(2)</sup> On voit de ces fortes de Pucerons sur le Lichnis, l'Abricotier, le Laiteron, le Chênne, &c. Il y en a qui paroissent d'un beau vernis de couleur de bronze,

ne la mort (1). Enfin quelques Especes sont joliment tachetées tantôt de brun & de blanc (2), tantôt de verd, de noir (3), ou d'autres couleurs.

2. Les Pucerons forment une Classe de petits Animaux dont la Nature a prodigieusement multiplié les Especes. Leur nombre n'est peut-être pas inférieur à celui des Especes des Plantes: car si, comme le remarque M. de Reaumur\*, \* Tom. 3. des Mém. sur les il n'est pas sûr que chaque Espece inf. Pref. p. de l'Edit. de Plante ait son espece particu- de Paris.

(1) Ce Ver provient d'une petite Mouche du genre de celles qu'on a appellées Ichneumons, qui pique le Puceron vivant, & dépofe dans fon corps un œuf, d'où fort ensuite un petit Ver qui vir aux dépens du Puceron, & y prend fon parfait accroissement. Lorsqu'il l'a acquis, il se fait jour au travers de la peau de ce dernier, & se construit une petite coque dans laquelle il se change en Nymphe, & ensuite en une petite Mouche semblable à celle qui lui avoit donné naissance.

(2) Tels font ceux de l'Abfynthe.
(3) On en voit de semblables sur l'Oseille.

#### TO OBSERVATIONS

liere de Pucerons, il est certain seulement qu'en général des Plantes de différentes Especes ont différentes Especes de Pucerons, & que souvent plusieurs sortes de Pucerons aiment la même Plante. Non feulement il y en a qui vivent sur les feuilles, sur les fleurs (1) & sur les tiges : il y en a aussi qui vivent fous terre & s'attachent aux racines (2).

IV.

1. J'AI dit que les Pucerons caufent diverses altérations dans les Plantes: les plus remarquables sont \* Fig. III. ces grosses vessies \* communes sur les Ormes. La maniere dont elles

> (1) Les fleurs du Chevre-feuille deviennent souvent hideuses par le grand nombre de Pu-

cerons dont elles font couvertes.

(2) On trouve des Pucerons aux racines du Lichnis, du Mille-feuille, de la Camomille, de la Langue-de-Chien, de l'Avoine du Pié-de-Veau, &c.

SUR LES PUCERONS. 11 sont produites est extrémement digne d'attention. Il n'en est point de ces vessies comme des galles \* qui s'élévent sur tant d'Especes lis : 6 le Mbd'Arbres & de Plantes. Celles-ci 3. des Mémoidoivent leur naissance à une Mouche qui a piqué quelque partie de la Plante, & y a déposé un ou plusieurs œufs. Autour de ces œufs il fe forme une excroissance, une tubérosité qui grossit journellement. Nos vessies sont de même occasionnées par des piquûres : mais l'Infecte qui les fait, se laisse renfermer lui-même dans la tumeur qu'il a excitée. L'àil jette les fondemens d'une petite République. Les petits qu'il y met au jour, donnent à leur tour naissance à d'autres. A mesure que le nombre des Pucerons augmente, la tumeur acquiert plus de capacité. Les piquûres de

\* Voy. Malpighi, de Galres fur les Inf.

ces petits Insectes réiterées en tout sens, déterminent le suc nourricier à s'y porter plus abondamment qu'ailleurs, & à s'y distribuer à peu près également dans tous les points. De-là l'augmentation de volume de la vessie & sa configuration. Enfin elle s'ouvre, & on en voit sortir des milliers de Pucerons.

2. Mais ce qu'on jugera sans doute plus intéressant, c'est qu'à la Chine, en Perse, dans le Levant, &c. des Pucerons travaillent utilement pour les Arts: les vessies qu'ils sont naître, & qui portent le nom

\* Pop. Sava- de Basgendges, ou de Baizonges \*, du Commerce- sont une des Drogues employées pour les Teintures, & particulièrement pour celles en Cramoisy.

3. Au reste ce que j'ai dit sur la formation des vessies des Ormes, doit s'appliquer aux autres excrois-

SUR LES PUCERONS. 13 fances ou altérations que les Pucerons produisent dans les Plantes. Elles sont toutes l'effet de cette Loi du Mouvement, que les Corps, sur tout les Fluides, se portent où ils sont le moins pressés. Aussi ces Insectes ne couvrent-ils qu'un des côtés d'une tige ou d'une feuille: & ce sera de ce côté que cette tige ou cette feuille se courbera \*, pourvû néant- \* Fig. II. moins qu'elle ait assez de souplesse pour se prêter à l'impression qui lui est communiquée. De même s'ils s'établissent près des bords d'une feuille, &, ce qui est l'ordinaire, dessous : la feuille se gonflera & se recourbera dans ce sens. S'ils s'établissent au contraire vers le milieu, ils y occasionneront la production de diverses tumeurs plus ou moins larges, ou plus ou moins élevées, fuivant que les piquûres auront été

dirigées, ou suivant l'état de la partie sur laquelle l'action des trompes se sera fait sentir. (1)

#### V.

1. Les Pucerons, comme tous les Animaux qui multiplient beaucoup, ont des ennemis occupés fans cesse à les détruire. J'en ai déja indiqué une Espece dans ce petit Ver qui se nourrit de leur intérieur & les fait mourir insensiblement. (III. 1.) Quantité d'autres Insectes naissent leurs ennemis déclarés, & leur font la plus cruelle guerre. Nous semons des Grains pour sournir à notre subsissance : il semble que la Nature seme des Pucerons sur toutes les especes d'Arbres & de

<sup>(1)</sup> On nomme Scarabé un Insecte dont les ailes sont rensermées sous des sourreaux, ou étuis écailleux. Le Hanneton, par exemple, est un Scarabé.

Plantes, pour nourrir une multitude d'Infectes différens.

2. Ces Insectes peuvent être divisés en deux classes: en Vers sans jambes, & en Vers pourvûs de jambes. Ceux de la premiere Classe se transforment en Mouches à deux ailes; & entre ceux de la seconde, les uns deviennent des Mouches à quatre ailes, les autres des Scarabés (1).

3. Les Mange-Pucerons de la premiere Classe sont sur tout remarquables par la forme de leur tête & par leur voracité (2). La tête des Animaux qui nous sont les plus sa-

(1) Voy. des exemples de ces diverses alterations. Reaum. Tom. III. Pl.23. Fig. 1. & 2. Pl. 24. Fig. 4. & 5. & Pl. 26. Fig. 7. 8. 9. & 10.

(1) Il y a plusieurs Especes de ces Vers qui se distinguent sur tout par la couleur. Les uns sont entiérement verds, excepté sur le dos où ils ont une raie jaune ou blanche. D'autres sont blanchâtres avec des raies ondées & jaunâtres; d'autres sont d'un jaune d'ambre;

miliers, a une figure constante: celle de nos Vers en change presqu'à chaque instant. On la voit s'allonger & se raccourcir, s'arrondir & s'applatir, se contourner tantôt en un sens & tantôt en un autre, & cela avec une promptitude surprenante. On juge que pour exécuter des mouvemens si prompts & si variés, cette tête ne doit pas être ofseuse ou écailleuse, comme l'est celle des grands Animaux & de la plûpart des Insectes; mais qu'elle doit être formée de chairs extrémement flexibles : & cela est ainsi. A l'extrémité se remarque une espece de trident ou de dard à trois pointes, avec lequel le Ver se rend

d'autres d'un jaune citron; d'autres enfin sont tout blancs. Il y en a qui sont hérissés d'épines. Reaum. Tom. III. Pl. 31. Fig. 6. & 7. Transformés en Mouches; ils ressemblent assez pour la figure, la grandeur, & sur tout pour la couleur, aux Guespes ordinaires. Pl. II. Fig. III.

SUR LES PUCERONS. 17 maître de sa proie. Il n'est peut-être dans la Nature aucun Animal carnacier qui chasse avec plus d'avantage. Couché sur une tige ou sur une feuille \*, il est environné de Planc. II. toutes parts des Insectes dont il se nourrit. Non seulement les Pucerons ne cherchent point à fuir, ils sont encore incapables de faire la moindre résistance. Dès que son trident a touché une de ces malheureuses victimes, il lui est imposfible d'échapper; il l'éleve en l'air \*, \* Fig. T. & après l'avoir fait passer sous ses premiers anneaux, de façon qu'elle disparoît presqu'entiérement, il en tire le suc, & la réduit en moins d'une minute à n'être qu'une peau feche. Vingt à trente Pucerons sufsisent à peine pour sournir à un de ses repas; & les siens sont aussi fréquens que copieux. D'où l'on peut

# juger du nombre prodigieux de Pu-

cerons que ce Ver détruit.

4. Les Mange-Pucerons de la feconde Classe ne le cédent pas en voracité à ceux de la premiere, si même ils ne les surpassent. Les plus singuliers sont ces Insectes que M.

Mém. fur de REAUMUR a nommés Lions des Mém. II.

\* Fig. IV.

\* Fig. IV.

\* blables à celles du Formica-Leo, &

avec lesquelles ils saississent, percent & sucent les Pucerons (1). Le

cent & fucent les Pucerons (1). Le

(1) Les Lions des Pucerons se rangent sous trois Genres. Le premier comprend ceux qui ont de petits mammelons, sur les côtés de chacun desquels part une aigrette de poils courts. PL. II. FIG. IV. La couleur des Lions de ce Genre varie en dissérentes Especes. Plusseurs sont d'un camelle rougeâtre. D'autres ont des raies citron. D'autres sont de couleur moyenne entre les précédentes. Ensin il y a de ces Lions qui disserent en grandeur. Les Lions du second Genre ne disserent de ceux du premier, qu'en ce qu'ils n'ont point d'aigrettes de poils sur les côtés. PL. II. FIG. VI. Leur couleur est grisâtre. Ensin les Lions du troisième

# procédé de quelques-uns est trèscurieux. Ils se font une espece d'habillement. & en même tems un

curieux. Ils se font une espece d'habillement, & en même tems un trophée des peaux des Pucerons qu'ils ont sucés \*.On s'imagine voir \*Fig. VII. Hercule revêtu de la peau du Lion & VIII. de Némée. Ces Insectes se transforment en de très-jolies Mouches\* \* Fig. VI. du Genre des Demoiselles (1), & qui

Genre ont le corps plus arrondi que ne l'est celui des deux autres. Ils sont aussi plus pe-

tits. PL. II. FIG. VIII.

(1) Voici la description que M. de Reaumur donne d'une de ces Demoiselles; Tom. III. p. 385. " Cette Mouche a des ailes qui sont plus d'ampleur par rapport à la grandeur du corps, que n'ont celles des Demoiselles ordinaires; elle les porte aussi tout autrement quand elle eft en repos : alors elles o, forment un toît au-dessous duquel le corps est logé. Ces ailes sont délicates & min-», ces au-delà de ce qu'on peut dire, il n'est point de gaze qui ait une transparence pa-, reille à la leur, aussi laissent-elles voir le , corps au-dessus duquel elles sont elevees, & » ce corps merite d'être vû. Il est d'un verd , tendre & eclatant , quelquefois il paroît avoir une teinture d'or. Le corcelet est auffi s, de ce même verd ; mais ce qu'elle a de plus " brillant, ce font deux yeux gros & faillans,

Bıj

par un instinct naturel vont dépofer leurs œuss aux endroits où il y a le plus de Pucerons. Ces œuss eux-mêmes méritent d'être vûs. On les prendroit pour de petites Plan-

\* Fig. IX. tes prêtes à fleurir \*. Chacun d'eux d,0,m,0 est porté par un long pédicule qui est comme la tige de la fleur, dont l'œuf semble être le bouton. Celuici paroît s'épanouir lorsque le petit éclot.

5. Au lieu de dard & de cornes, les Mange-Pucerons qui se changent en Scarabés, ont reçu de la Nature des dents dont ils se servent aussi avec un grand avantage. L'Espece qui mérite le plus d'être connue est

<sup>&</sup>quot; Ils sont de couleur d'un bronze rouge; mais " il n'est point de bronze ni de métal poli ", dont l'éclat approche du leur. " La Demoiselle du Lion du second genre dissere principalement de celle qui vient d'être décrite, en ce que ses ailes sont presqu'entiérement opaques.

celle qui porte le nom de Barbet
blanc\*, parce que tout son corps \* Fig. X;
est couvert de tousses cotonneuses
d'une grande blancheur, qui transpirent à travers sa peau, & se façonnent dans de petites filieres disposées à dessein.

6. C'est encore de Vers \* man- \*Fig. XII. geurs de Pucerons que provient ce joli petit Scarabé hemisphérique \*, \* Figure connu même des enfans sous les noms de Vache à Dieu, de Bête de la Vierge, &c. & qui n'épargne pas plus les Pucerons sous cette forme, qu'il le faisoit sous la premiere (1).

<sup>(1)</sup> Il y a plusieurs especes de ces Scarabés, comme il y a plusieurs especes de Vers qui prennent cette forme. Le fond de la couleur des uns est brun; celui des autres est rouge; de troissémes sont jaunes, d'autres, violets, &c. Sur ces dissérens sonds sont jettées des taches ordinairement brunes, qui sont un esse des taches ordinairement brunes, qui sont un esse agréable. On voit de même des Vers de dissérentes couleurs, des blanchâtres, des noirs, des bruns & de gris-bruns.

#### VI.

I. CEPENDANT malgré tant d'ennemis, l'Espece des Pucerons se conferve, & même la manière dont s'opere chez eux la fécondation, est ce qu'ils offrent de plus intéressant. Nous avons vû ci-dessus (I.4.) que dans la même famille de ces Infectes il y en a d'ailés & de non-ailés: felon l'analogie ordinaire, les premiers devroient tous être des mâles, & les seconds des femelles. C'est ainsi que parmi les Papillons il y a plusieurs Especes dont les femelles font privées d'ailes, tandis que les mâles en sont pourvûs : & pour employer un exemple plus connu, on sçait que le Ver luisant est une semelle qui a pour mâle un Scarabé. Mais ce qui doit paroître une grande singularité dans nos Pucerons, c'est que les ailés comme les non-ailés sont femelles. On n'a pû jusqu'ici découvrir la maniere dont les uns & les autres font fécondés. Tous sont vivipares; dès qu'ils ont atteint l'âge d'engendrer, ils ne semblent presque faire autre chose pendant plusieurs semaines. Les petits viennent au jour à reculons \*. Quand on les écrase dou- \* FIGURE cement on fait fortir de leur corps XIV. n, & quantité de foetus, dont les plus gros sont aisés à reconnoître pour des Pucerons, & dont les autres ressemblent plus à des œufs. Ceuxci ne seroient venus au jour que long-tems après ceux-là. Chez les Quadrupedes, les petits d'une même portée ont tous la même grandeur, ou à peu près; ils sont tous presque du même âge, & paroissent au jour à peu près en même tems.

. Document numérisé par la Bibliothèque universitaire Pierre et Marie Curie – UPMC – Cote : AVI a / BON / t

Il en est tout autrement, comme on voit, de nos Pucerons, & c'est encore une autre singularité qu'ils nous présentent.

2. N'y a-t-il donc point d'accouplement parmi les Pucerons? Ce seroit-là une étrange exception à la Regle. Depuis l'Autruche jusqu'à la plus petite Mouche qu'on ait observée, nous sçavons que la multiplication se fait constamment par le concours des deux fexes. C'estlà une loi générale, non seulement pour les volatiles, mais encore pour tous, ou presque tous les Animaux connus. Cette considération n'a pas empêché néantmoins que quelques

\* Lewenhoeck, Naturalistes \*, sans autres preuves Ceftoni , Bourque de simples apparences, n'aient quet. Vid. Arc. Nat. 0mis les Pucerons au rang des Aniper. Vallifn. r. i. in fol. p. maux qu'on croit se suffire à eux-374. Lettres Philof. p. 78. mêmes. D'autres \* ont cru qu'il en

\*De la Hire,

SUR LES PUCERONS. 25

étoit d'eux comme de la plûpart Hist. de l'Aci des Mouches, c'est-à-dire, qu'ils An. 1703. s'accouploient & faisoient des œufs, d'où sortoient les petits Pucerons. De troisiémes \* qui n'ont pas ig- \* Frich, de noré qu'ils sont vivipares, ont re-Berlin. Ad. gardé les ailés comme les auteurs Mém. 10, de la fécondation. Je ne parle point de l'opinion des Anciens qui faifoient naître les Pucerons de la rosée, ni de celle de Goedaert \*, qui \* Num. 135. prétend qu'ils naissent d'une semen-Litter. Tom. 2. de l'Ed.france ce humide que les Fourmis vont Exp. 22. déposer sur les Plantes. De pareilles opinions se réfutent d'elles-mêmes.

3. Pour avoir là-dessus plus que des conjectures, M. de Reaumur avoit proposé \* une expérience \* Tom. 3. 9. qu'il a d'abord tentée quatre à cinq sur les Ins. fois sans succès : c'est de prendre un Puceron à la sortie du ventre de

fa mere, & de l'élever de maniere qu'il ne puisse avoir de commerce avec aucun Insecte de son Espece. « Si un Puceron qui auroit été ainsi » élevé seul, dit M. de REAUMUR, » produisoit des Pucerons, ce se- » roit sans accouplement, ou il » faudroit qu'il se sût accouplé dans » le ventre même de sa mere. ».

Animé par l'invitation de M. de REAUMUR j'entrepris en 1740. de tenter cette expérience sur un Puceron du fusain.

### OBSERVATION PREMIERE.

Premiere Expérience sur un Puceron du fusain, pour décider si les Pucerons se multiplient sans accouplement.

I L se présentoit divers moyens d'élever un Puceron en solitude.

SUR LES PUCERONS. 27 Voici celui pour lequel je me déterminai. Dans un pot à fleurs \* FIGURE rempli de terre ordinaire, j'enfon-XVI. çai jusqu'auprès de son col une phiole \* pleine d'eau. Je fis entrer dans \* FIGURE XVII. cette phiole le pied d'une petite branche de fusain \*, à qui je ne \* FIGURE laissai que cinq à six feuilles, après XVIII. les avoir examinées de tous côtés avec la plus grande attention. Je posai ensuite sur une de ces feuilles un Puceron dont la mere dépourvûe d'ailes, venoit d'accoucher sous mes yeux. Je couvris enfin la petite branche d'un vase de verre \*, dont \* FIGURE les bords s'appliquoient exactement contre la surface de la terre du pot à fleurs; moyennant quoi j'étois plus affûré de la conduite de mon prisonnier, que ne le sut Acrisius de celle de Danaë, quoiqu'enfermée par son ordre dans une tour d'airain.

. Ce fut le 20. May, fur les 5. heures du soir, que mon Puceron sut mis, dès sa naissance, dans la solitude que je viens de décrire. J'eus soin dès lors de tenir un journal exact de sa vie. J'y notai jusqu'à ses moindres mouvemens; aucune de ses démarches ne me parut indifférente. Non seulement je l'observai tous les jours d'heure en heure, à commencer ordinairement dès 4. à 5. heures du matin, & ne discontinuant gueres que vers les 9. à 10. heures du foir; mais même j'y regardois plusieurs fois dans la même heure, & toujours à la Loupe pour rendre l'observation plus exacte, & m'instruire des actions les plus secretes de notre petit solitaire. Mais si cette application continuelle me coûta quelque peine, & me gêna un peu, en revanche j'eus de quoi

m'applaudir de m'y être assujetti. La fin que je m'étois proposée me paroissoit d'ailleurs trop importante, pour ne donner à cette expérience qu'une attention ordinaire. Ensin en étudiant avec soin un seul Puceron je croyois me mettre au fait du génie de la plûpart de ces Insectes, entre lesquels à cet égard on n'observe pas de dissérences bien considérables, comme me l'avoit appris la lecture des excellens Mémoires de M. de REAUMUR.

Entre les faits que j'observai, il y en eut beaucoup qui n'ont rien de remarquable, & dont je ne chargeai mon journal que pour plus d'exactitude. Dans la crainte de fatiguer par un récit trop détaillé, & qui n'entreroit pas dans le plan que je me suis prescrit, je ne rassemblerai ici que les particularités les plus curieuses.

Mon Puceron changea de peau (Introd. I. 4.) quatre fois; le vingt-troisieme sur le soir; le vingt-sixieme à 2. heures après midi; le vingt-neuvieme à 7. heures du matin; Et le trente-uniéme sur les sept heures du soir.

Les Chrysalides n'offrent rien de plus singulier que la maniere dont celles de certaines Chenilles sont tomber leur dépouille après avoir achevé de s'en dégager. Ceux qui ont lû les Memoires de M. de Reaumur, scavent combien ce grand Observateur a rendu, à son ordinaire, ce trait intéressant par la maniere dont il l'a raconté \*. Je ne sçai si

\* Mém. pour re dont il l'a raconté \*. Je ne sçai si l'Hiss. des Ins.

Tom. 1. Mém. on se seroit attendu à quelque cho-

se de semblable de la part des Pucerons, qui assurément ne paroissent pas des Insectes sort adroits. Celui dont j'écris l'histoire m'a pourtant fait voir en ce genre certains procédés, qui quoique moins frappans que ceux des Chrysalides des Chenilles épineuses de Portie, ne laissent pas de s'attirer l'attention.

C'étoit immédiatement après s'être défait de sa vieille peau, que mon Puceron travailloit à l'écarter. Avec ses deux dernieres jambes, comme avec deux bras, il l'embraffoit, il tâchoit de la foulever pour décramponner les crochets qui la retenoient attachée contre la feuille ou contre la tige, sur laquelle il s'étoit dépouillé. Il réitéroit ses efforts en divers sens. Peu à peu il parvenoit à faire lâcher prise à une des jambes, & ensuite à toutes les autres. Dès que la dépouille n'etoit plus retenue, le Puceron l'élevoit en l'air & l'abandonnoit à elle-même. Ce travail a quelque chose de

jambes n'ont pas encore eu le tems de s'affermir. Plusieurs aussi s'en dif-

pensent.

Peut-être m'accuseroit-on de puérilité, si je racontois les inquiétudes que mon Puceron me causa à sa derniere mue. Quoiqu'il eût toujours été renfermé de maniere à ne pas donner lieu de craindre qu'aucun Insecte se fût glissé dans sa solitude, je le trouvai alors si renslé & si luisant, qu'il me parut dans l'état des Pucerons qui nourrissent un Ver dans leur intérieur (Introd. III. 1.) Ce qui contribuoit encore à me le faire craindre, & qui augmentoit mon chagrin, c'est qu'il ne paroissoit se donner aucun mouvement. Malheureusement je ne pouvois l'observer qu'à la lumiere d'une bougie. Ayant enfin reconnu qu'il changeoit

SUR LES PUCERONS. geoit de peau, je me rassûrai un peu: mais je ne restai pas tout-àfait sans inquiétude. Il étoit couché sur le côté, & il le sut bientôt sur le dos, ensorte que son ventre étoit entiérement en vûe. Je lui voyois remuer les jambes qu'il avoit tenues jusques-là appliquées sur la poitrine à la maniere des Nymphes; il les agitoit à diverses reprises comme s'il eût voulu en faire usage pour changer de situation: mais foibles comme elles l'étoient alors, ne faisant que de sortir des enveloppes de la vieille peau, elles ne paroifsoient pas fort propres à s'acquitter de leurs fonctions. Dans cette attitude & sur une feuille presque droite, le Puceron n'étoit retenu que par sa dépouille, à laquelle l'extrémité de son corps tenoit encore. Il étoit donc exposé à faire une chûte

fatale, dès qu'il auroit achevé de fe dépouiller. Cette crise me tenoit inquiet, & je ne devins tranquille que lorsque peu à peu il se sur son séant.

Je ne manquai pas de venir l'ob-Terver le lendemain de bonne heure, fuivant ma coutume. La mue avoit apporté un leger changement à sa couleur : son corps s'étoit bien rembruni, à peu près comme il devoit l'être, c'est-à dire, comme l'est celui des Pucerons du fusain, lesquels tirent sur un violet foncé presque noir & velouté; mais les jambes de même que les Antennes étoient marquées transversalement de blanc & de noir, au lieu qu'auparavant elles n'offroient que du brun. Pendant que je le considérois à la loupe & obliquement au grand jour, j'observai distinctement

SUR LES PUCERONS. 38 fix points très-luisans situés sur les côtés, dans la ligne des petites cornes (Introd. I. 3.) & placés chacun dans une espece d'enfoncement. Je portai le Puceron au foleil pour mieux voir leur situation, & bien m'affûrer de leur nombre : mais il me parut que loin que le foleil m'aidât, il m'étoit au contraire un obstacle; la lumiere étant trop fortement refléchie par le corps de l'Insecte, effaçoit le brillant des points. Je le rapportai donc où il étoit auparavant, & je continuai à examiner la particularité que j'avois nouvellement découverte. Le premier point n'étoit pas loin de la tête; le fixieme étoit fort proche de la petite corne, dans la ligne de laquelle il se trouvoit. Il paroissoit y avoir entre chaque point la largeur d'un anneau. Je ne doutai pas que ces

points ne fussent les organes de la respiration, connus sous le nom de stigmates. Et s'ils sont placés dans la ligne des petites cornes, n'est-ce point de quoi nous faire soupçonner que celles-ci servent aussi en partie à la respiration? Nous avons plusieurs exemples d'Insectes qui respirent par de semblables tuyaux, & qui les ont placés peu différemment. Une autre remarque qui peut servir à appuyer cette idée, c'est la façon dont est rejettée la liqueur qui fort par ces cornes: elle l'est avec force, à peu près comme elle le seroit par un chalumeau. A la vérité ce fait pourroit ne prouver autre chose, sinon que la respiration sert à l'éjection de cette eau. Quoi qu'il en soit, j'observai une chose par rapport à ces cornes que je ne dois pas omettre. Au lieu d'être élevées sur l'extrémité du corps, comme elles le sont à l'ordinaire, (Voy. l'Introd.) elles étoient abaissées de maniere qu'elles débordoient par-delà.

« Sur les feuilles de Prunier cou- Mém. pour l'Hist. des Ins. » vertes de Pucerons, dit M. de Tom. 3. p. 296.

REAUMUR, on voit de tems en

» tems presque tous ceux d'une

» feuille élever leur derriere en l'air

» & quatre de leurs jambes : ils ne

nont portés alors que par les deux

» premieres. Quelqu'un des Puce-

a rons commence à faire ce mou-

» vement; ses voisins en font ensui-

te un pareil, & successivement

» tous ceux de la feuille le font.

» C'est-là tout leur exercice, car

» ils ne changent gueres de place.»

Il m'avoit toujours paru assez intéressant de rechercher la cause de

ces balancemens alternatifs. Mes

C iij

observations sur ces Insectes, & en particulier sur notre Puceron du su-fain, m'ont appris qu'ils servent à aider l'éjection des excrémens ou de la liqueur qui en tient lieu. (Introd. I. 3.) Car ce n'étoit gueres que lorsqu'une goutte de cette liqueur devoit bientôt être chassée audehors, que je le voyois élever son derriere & ses quatre dernieres jambes, & les abaisser alternativement; ce qu'il cessoit de faire dès qu'il l'avoit rendue.

Il crût assez rapidement: mais ses accroissemens ne commencerent à devenir sensibles qu'après la premiere mue. J'ai tâché d'en donner une idée pour chaque jour. Plan-che II. Fig. 23.

Mais il est tems d'en venir à l'endroit le plus intéressant de la vie de notre hermite. Délivré heureu-

SUR LES PUCERONS. 39 sement des quatre maladies par lesquelles il devoit passer, il étoit enfin arrivé au terme où j'avois tâché de l'amener par mes soins. Il étoit devenu un Puceron parfait. Dès le premier de Juin, environ les sept heures du soir, je vis avec un grand contentement qu'il étoit accouché; & dès lors je crus lui devoir donner le nom de Pucerone. Depuis ce jour jusqu'au vingt - unieme inclusivement, elle fit 95. petits, tous bien vivans, & la plûpart venus au monde sous mes yeux. Voici une Table où j'ai marqué avec le plus d'exactitude qu'il m'a été possible, le jour & l'heure de la naissance de chacun de ces Pucerons. L'étoile \* désigne ceux dont la Pucerone étoit accouchée dans les momens où je n'obfervois pas.

C iiij

TABLE des jours & heures auxquels font nés les Pucerons qu'enfanta depuis le premier Juin jusqu'au 21. inclusivement, celui qui depuis sa naissance avoit été tenu dans une parfaite solitude.

Journal of the party of th					
Jours	No nbre		Nombre des Puce-		
de		rons nés chaque ma	rons nés chaque a		
Juin.		tin, & les heures de	pres-midi, & l. s heu-		
123	chaque j.	leur naissance.	res de leur naissance.		
1.	2. Puc.	о.Р.	$\overline{A_7.h.\frac{1}{2}I.P.}$		
			9I.P.		
		A5.h2.P.*			
		6,,I.P.			
		6. ½ I.P.	A 12.h. 1.P.		
2.	10.Puc.		1. ½ · · · · 1. P.		
		7. ½ 1.P	$6.\frac{1}{2}1.P.$		
34		$8 \cdot \frac{1}{2} \cdot \cdots \cdot 1.P.$			
		$8.\frac{3}{4}1.P.$			
-			A 3.h 1.P.		
		and the same of	41.P.*		
	7. Puc.	A 10.h1.P.	4. \frac{3}{4} \cdots \cdots \cdot \		
3 2	7. 1 uc.	11I.P.	4. 4		
			6 1.P.		
			9 I.P.		
	1	A 1 DA	A 12.h.3.1.P.		
	-	A 5. h 3.P *	$1.\frac{1}{4}1.P.$		
4.	10.Puc.		6I.P.		
		$6.\frac{3}{4}1.P.$			
	-		92.P.*		
	1		A1.h1.P.		
	1 .		2. \frac{3}{4} \cdots \cdots 1. P.		
5.	8. Puc.	A 5.h4.P.	$6.\frac{1}{2}$ 1.P.		
	1				
-	-	N	7I.P.		
6.	D	Ach D	A 12.h. 1 . 1.P.		
0.	5. Puc	A 6. h 3.P.	$2,\frac{1}{2}$ I.P.		
	-	A . L . D .			
	4. Puc	A 5. h 1.P. 1			
7.	, T	10 1.P.	1 10 1.P.		
3					

The second			
Jours	Nombre	Nombre des Puce-	Nombre des Puce-
de	des Pucer.	rons nés chaque ma-	rons nés chaque a-
Juin.	nés dans	tin, & les heures de	près-midi, & les heu-
	chaque j.	leur naissance.	res de leur n issance.
_		A 5. h.1 2.P. *	
1	-		A 12. h. 1. 1.P.
8.	8. Puc.	9I.P.	2. ½ I.P.
	4	$9.\frac{1}{2}1.P.$	Vers le soir.1.P.
		10 I.P	Versieron.i.r.
-		A 6. h.1 1.P. *	A 1. h 1.P.
9.	4. Puc.		
		11 r.P.	10. ½ · · 1.P.*
	D	A 1 1 D	A 1.h1.P.*
10.	3. Puc.	A 10. h, $\frac{1}{4}$ . 1.P.	4. ½I.P.
-		A III D	-
3		A 6. h. $\frac{1}{2}$ . 1.P.	A 5. h 1 1.P.
II.	6. Puc.	7. 3 I.P.	$6.\frac{1}{2}I.P.$
		10I.P.	$7 \cdot \frac{3}{4} \cdot \dots \cdot I.P.$
-	3. Puc.		
12.		A 6. h 2.P.*	A 12. h. $\frac{1}{4}$ . 1.P.
13.	I. Puc.	A 11., 1.P.	
-	-	A 6. h 3.P.*	
14.	4. Puc.		
		$7\cdot\frac{3}{4}\cdot\cdot\cdot\cdot$ 1.P.	
	s. Puc.	A 5. h 3.P.*	A 1 D*
15.	s. ruc.	8 r.P.*	A 10.h1.P.*
-		-	
13 Mile		A 5. h 3 P.*	nul nu
16.	6. Puc.	$9.\frac{3}{4}$ I.P.	A 6. h I.P.*
*		$10, \frac{1}{2}, \dots 1.P.$	
A 100	-		A 3.hP.
17.	3. Puc.	A 7. h 1.P.	
	1		91.P.*
18.	D	A 6.h 1.P.	D
10.	2. Puc.	10 1.P,*	
-	Dave		
19.	1	A 5.h, 1.P.	A 4. h. $\frac{1}{2}$ . 1.P.
20.	o. Puc.		o.P.
21.			A 7. h. 1 2.P.*
21.	12. Tuc.	1	1-1 /. 11. 2 2.1 .
	Sommi	E TOTALE. 95. 1	Pucerons.
		.,,	
-			
SCALL SECTION AND ADDRESS.	Commission of the Commission of	Continues the second	The second of the second

Comme cette partie de l'histoire de notre Pucerone contient les faits les plus remarquables de sa vie, je ne puis m'empêcher de parler ici de quelques particularités qui y ont rapport, & qui, autant que j'en puis juger, ne sont pas indignes d'attention, quoique dans un Insecte qui offriroit plus de variétés que n'en offrent les Pucerons, elles ne méritassent peut-être pas qu'on en sit un récit: mais dans une disette on fait usage de ce qu'on auroit rejetté dans des tems d'abondance.

Pendant que ma Pucerone accouchoit pour la cinquieme fois, tout son corps étoit à peu près parallele au plan de position: ainsi la distance entre ce plan & le dessous de son ventre n'étoit pas considérable. Le petit Puceron, dont une plus grande portion sortoit de mo-

SUR LES PUCERONS. 43 ment en moment, eut bientôt atteint du bout de son derriere (1) la surface du pédicule sur lequel se trouvoit alors la mere, tandis que sa partie antérieure étoit encore dans le ventre de celle-ci. Il lui restoit donc à achever de se dégager, ce qu'il n'auroit pû faire que difficilement, pendant que les choses en seroient demeurées dans cet état. Mais la Pucerone n'eut pas plutôt senti que son Puceron avoit atteint le bas, qu'elle s'éleva brusquement fur ses dernieres jambes le plus qu'il lui fut possible, sans neantmoins leur faire abandonner le pédicule. Par ce moyen le Puceron eut plus d'espace qu'il ne lui en falloit pour fortir librement. Mais si la Pucerone eût continué à tenir ainsi son der-

<sup>(1)</sup> Les Pucerons viennent au jour le derriere le premier. Voy. l'Introd.

riere élevé, comme il l'étoit, de plus que de la longueur du Puceron, celui-ci n'auroit pû atteindre de l'extrémité de son corps, pas même de celle de ses dernieres jambes, le pédicule; & il auroit risqué de tomber dès qu'il auroit pû se dégager entierement. La Pucerone remédia encore à cet inconvénient, en s'abaissant peu à peu à mesure que le petit Puceron se dégageoit. De cette maniere il put s'accrocher par ses dernieres jambes au pédicule dès qu'elles eurent commencé à le toucher: & voilà pout-être une des raisons pourquoi ces Insectes viennent au jour le derriere le premier. Leurs premieres jambes étant plus courtes que les dernieres, auroient été apparemment moins propres à les empêcher de tomber, s'ils fusfent venus au monde comme les petits des autres Animaux.

SUR LES PUCERONS. 45

Dans quelques accouchemens j'ai vû la Pucerone élever son derriere à plusieurs reprises, ne l'ayant pas assez élevé la premiere sois.

Une chose encore qui contribue beaucoup à affûrer une heureuse sortie au Puceron, c'est la courbûre que son corps prend à mesure qu'il se dégage. Cette courbûre dont la concavité regarde le dessous du ventre, donne une plus grande facilité aux dernieres jambes de se cramponner; elle les rapproche plutôt, de même que la pointe de l'anus\*, qui peut bien entrer ici pour \* PLANC. I. quelque chose, étant alors enduite V.q. de la liqueur qui baignoit le Puceron dans la matrice, elle les rapproche, dis-je, plutôt de la feuille ou de la tige sur laquelle se trouve la mere.

Quelque paisibles que paroif-

fent les Pucerons, ils ne sont pourtant pas exempts d'humeur dans certaines circonstances. C'est encore ce que ma Pucerone m'a fait voir. Lorsque pour enlever ceux de ses petits qui étoient auprès d'elle, je venois à la toucher le moins du monde du bout de l'épingle dont je me servois à cet effet, elle élevoit brusquement en l'air son derriere & ses plus longues jambes, qu'elle ramenoit ensuite d'un mouvement aussi brusque à leur premiere situation. D'autres fois elle les écartoit de ses côtés le plus qu'elle pouvoit, comme pour atteindre l'épingle, & les y ramenoit ensuite rudement en frappant la feuille de leur extrémité. Elle ne marquoit pas moins de colere quelquefois, lorsqu'un de ses petits venoit à la heurter pendant qu'elle étoit tranquille. Elle sembloit le frapper du bout de ses dernieres jambes: mais ce qui offroit un spectacle plaisant, c'est qu'elle se servoit quelquesois pour cela du Puceron qu'elle n'avoit pas encore achevé de mettre au jour. Alors ce n'étoit pas simplement des coups de pied, mais, pour ainsi dire, des coups de massue.

Les variétés que j'ai observées dans le nombre de Pucerons venus au monde chaque jour, font une autre particularité qui me paroît digne d'attention. C'étoit ordinairement lorsque la Pucerone ne trouvoit pas un endroit propre à lui fournir une nourriture convenable, qu'elle faifoit le moins de petits. Elle devenoit alors inquiete, elle marchoit quelquesois pendant des heures entieres sans se fixer. Ensin, avoit-elle rencontré un endroit tel qu'il le lui

falloit, elle ne tardoit gueres à y mettre bas. Cela ne sembleroit-il pas indiquer que le moment de l'accouchement étoit en quelque sorte à sa disposition; que quoiqu'elle sût au bout de son terme, elle étoit, pour ainsi dire, la maitresse de le prolonger?

J'ai déja eu occasion de dire que les excrémens des Pucerons sont liquides. Tels furent ceux que rendit notre Puceron jusqu'environ le 13. Juin, que je remarquai qu'ils se congeloient presqu'aussi-tôt après être sortis. Au lieu que certains Faux-Pucerons (Introd. II. 1.) traînent les leurs en maniere de longue queue, notre Pucerone portoit les siens amoncelés sur son dos en maniere de paquet (1). Elle avoit

<sup>(1)</sup> La matiere du duvet qu'on voit sur le corps de la plûpart des Pucerons, ne seroitelle point la même que celle qui est rejettée commencé

commencé alors à perdre de son embonpoint, & à prendre la sigure du petit Animal que M. Geoffroy (1) a conjecturé être le mâle cad. des Sci. des Pucerons.

Enfin, pour achever l'histoire de notre Pucerone, je n'ai plus qu'à dire qu'ayant été obligé de m'ab-

par les cornes? On sçait que les sueurs ont beaucoup de rapport avec les urines; il paroît donc assez probable que la liqueur qui sort par les cornes, laquelle peut être regardée comme analogue aux urinès, étant portee à la surface de la peau par des vaisseaux disposés à dessein, s'y sige, comme nous la voyons se figer après être sortie des cornes. La sorme des pores dont la peau est comme criblée, lui fait prendre apparemment celle de longs poils ou de duyet.

(1) C'est une autre opinion dont je n'ai pas parlé lorsque j'ai indiqué celle des Naturalistes touchant la génération des Pucerons. Ce qui avoit porté M. Geosfroy à regarder ce petit Animal comme le mâle des Pucerons, c'est qu'après l'avoir écrasé, il ne lui avoit trouvé ni œuss ni petits. M. de REAUMUR a trèsbien prouvé, Tom. III. p. 330, que ce n'étoit réellement qu'une mere Pucerone qui s'étoit délivrée de tous ses petits. L'Observation que je viens de rapporter en est une autre preuvé.

OBSERVATIONS senter d'auprès d'elle pendant tout le 25. jusqu'au lendemain matin sur les 5. heures, j'eus le chagrin à mon retour de ne la pas trouver où je l'avois laissée, ni dans les environs où je la cherchai inutilement. Comme, depuis qu'elle avoit commencé d'accoucher, je n'avois pas cru qu'il fût nécessaire de la tenir renfermée exactement, elle en avoit fans doute profité pour aller finir ses jours ailleurs. On juge aisément que je ne fus pas infensible à cette perte. J'avois vû naître cette Pucerone, je l'avois suivie constamment pendant plus d'un mois, & je me faisois un plaisir de continuer à l'observer avec le même soin jusqu'à sa mort. Je me proposois en cela plus que cette satisfaction, c'étoit de sçavoir au juste le nombre de Puce-

rons dont elle auroit peut-être en-

core accouché. Il y a apparence qu'il n'auroit pas été considérable à en juger par l'extreme diminution de sa taille. Son ventre qui, lorsqu'elle n'avoit fait encore que peu de petits, étoit arrondi & comme distendu, s'étoit applati & étoit devenu de forme triangulaire. Ce qui indique assez qu'elle avoit mis au jour tous ou presque tous les Pucerons qu'elle y devoit mettre.

### OBSERVATION II.

Seconde & troisieme Expérience sur les Pucerons du Fusain, pour décider si les Pucerons se multiplient sans accouplement.

N Ous vivons dans un siecle où en matiere d'Observations, sur tout lorsqu'elles ont pour objet des faits D ij

### C2 OBSERVATIONS

finguliers, on ne fait cas que de celles qui sont détaillées jusqu'à un certain point, & qui ont été répétées plusieurs fois. On ne veut pas seulement sçavoir le résultat de l'Expérience ou de l'Observation; on veut encore sçavoir comment l'Observateur s'y est pris pour découvrir ce qu'il rapporte, les différentes particularités qui se sont offertes sur fa route, & jusqu'aux obstacles qu'il y a rencontrés. En un mot, on veut être assûré qu'il a bien vû, & être en état de revoir après lui. C'est ce qui m'a engagé à donner à l'Observation précédente une étendue que je n'avois pas d'abord compté lui donner. J'ai cru qu'un fait aussi extraordinaire que la multiplication des Pucerons sans accouplement, ne pouvoit être trop bien prouvé. Mais, comme je viens de le dire, il ne suf-

SUR LES PUCERONS. 72 fit pas en Physique de s'être assûré d'un fait par une premiere vûe, il faut encore, s'il est possible, le rappeller à un fecond examen, & apporter à ce second examen la même attention & les mêmes foins qu'au premier. Je réitérai donc l'année suivante, conformément à ces principes, l'expérience du Puceron du fusain mis à sa naissance dans la solitude, & élevé jusqu'à l'âge de maturité. J'y fus encore engagé par un autre motif beaucoup plus puissant, & qu'il m'est glorieux d'avoir à rapporter. Ce fut l'approbation dont l'Academie Royale des Sciences & M. de REAUMUR en particulier, honorerent cette Expérience, & le désir qu'ils témoignerent de la voir réitérée le plus que je le pourrois. Dans cette vûe j'élevai en solitude deux Pucerons de la même Espece

que le premier qui avoit si bien répondu à mes souhaits. L'un de ces Pucerons naquit le 20. May à 10. heures du matin; & l'autre le même jour sur les 5. heures du soir. Le premier commença à accoucher le 30. du même mois à neuf heures & demie du soir; & jusqu'au 15. Juin inclusivement, il mit au jour 90. petits. L'autre ne commença à accoucher que le premier Juin à 4. heures & demie du matin; & jusqu'au 17. inclusivement, il donna naissance à 43. petits seulement. Celui-ci étoit moins gros en naissant, & il resta toujours moins gros que l'autre; il avoit peut-être le corps moins rempli de fœtus : aussi fut-il moins fécond. Il y a apparence qu'ils auroient encore continué d'accoucher; mais une fievre dont je fus attaqué, me força de cesser de les foigner, & je soupçonne qu'ils périrent de saim. Voici les Tables des accouchemens de ces deux Pucerons. L'étoile\*, comme je l'ai déja expliqué (Obs. 1.) désigne les petits mis au jour dans un tems où il ne m'avoit pas été permis de continuer mes Observations; & ce signe † indique ceux qui ne faisoient que de naître, ou qui n'étoient nés que depuis peu de momens, quand je revenois observer.



		nest that a second to the state of	
Juin	ns qu'enfa inclusiver	s & heures auxque. nta depuis le 30. nent, celui qui av 20. May à 10. heu	May jusqu'au 15.
Jours de May.	des Pucer. nés dans	Nombre des Puce- rons nés chaque ma- tin., & les heures de leur naissance.	rons nés chaque a- près-midi, & les heu res de leur naissance.
30.	1. Puc.		A 9. h. $\frac{1}{2}$ 1 P.
31.	rr.Puc.	A 6. h 5. P.* 9 1. P. 10 1. P.	A 2.hI P. 4I.P. 5I.P. 6I.P.
Jours de Juin.	7. Puc.	$\overline{A}_{4}$ , h. $\frac{1}{2}$ , 1. P. *  6 1. P.  7 $\frac{1}{2}$ , 1. P.  9 1. P.  9 $\frac{3}{4}$ , 1. P.	Depuis 1. h. jufqu'à fix abfent. A 6.h2.P.*+
2.	7. Puc.	A 5. h 2.P.*† 8 1.P. 9 1.P. 10 ½ . 1.P.*	dep.2.h.j.5.½abs. A 5.½ · · 2.P. †
3.	8. Puc.	A6.h 1.P.* 71.P. 101.P. 11.½1.P.*	Ent.2.&3.2 P.* Depuis 4. jusqu'à 9. absent. A 92.P.*
4.	6. Puc.	A 6.h 4.P.*	dep.4 jus. 10. abs. A 10 1 P.*
5-	9. Puc.	A 6.h3.P.* 6.\frac{1}{2}1.P. Dep. 8. jus. 4.abs.	A 4. h 5.P.*
6.	6. Puc.	A 5. h 3.P.*	A 1. h 1.P.* 8 ½ 1.P.*

Carlotte Market	The state of the second	NUMBER OF CALLS STORY	ALTO CONTRACTOR OF THE PARTY.	
Jours de	Nombre des Pucer.	rons nés chaque ma-	Nombre des Puce- rons nés chaque a-	
Juin.	nés dans chaque j.	tin, & les heures de leur naissance.	près midi, & les heu- res de leur naissance.	
7.	7. Puc.	A5.h2.P.* Sur les 6.1 P.* 81 P.* 10.\frac{3}{4}.1 P.	A 12. h. $\frac{1}{4}$ .1.P. 4. $\frac{1}{2}$ 1.P.	
8.	4. Puc.	$\begin{array}{c} A_4 h.\frac{3}{4} \cdots P. \uparrow \\ 6 \cdots P. \end{array}$	A 6. h r.P. 7 r.P.*	
9.	4. Puc.	A 5 h2.P.* 71.P. 81.P *	o.P.	
10.		A 7. h 3.P.*	A 1. h. \frac{3}{4} \cdot 1. P. 3 \dots 1. P. Apr. 4 \dots 1. P. Jusqu'à 8. abs. 8 \dots 1. P.*	
11,	4. Puc.	A 5.h1.P.* 91.P.	A 3. h 1.P. dep. 4. jusq. 7. abs. Apr. 7 1.P.*	
12.	3. Puc.	12I.P.	P.	
13.	2. Puc.	A 9. h P.	A 7. h 1 P.	
14.		A 6. h 2.P.*	Depuis 5. h. jus- qu'à 7. absent. A 7.h1.P.*	
15.	o. Puc.	P.		
	SOMME TOTALE. 90. Pucerons.			
A. 2.	no cost	4		

TABLE des jours & heures auxquels sont nés les Pu-
cerons qu'enfanta depuis le premier Juin jusqu'au
17. inclusivement, celui qui avoit été renfermé à
sa naissance le 20. May à 5. heures du soir.

Jours	No.nbre	Nombre des Puce-	Nombre des Puce-
de	des Pucer	rons nés chaque ma	rons nés chaque a-
Juina	nés dan	in, & les heures de	
	chaque j.	leur naissance.	res de leur naissance
		A 4.h. 1. 1.P.*	A1.h
1.	s. Puc.	6P.	Dep.1.jus.6 abs.
1	,	11. ½1.P.	A 61.P.*
-		The state of the s	110
2.	4. Puc.	A 5.h. 1.P.2.P.*	o. P.
		7 I.P.	
		A 6. h 2. P. *	
3.	4. Puc.	$6.\frac{1}{2}$ I.P.	
1		8P.	
-			
		A 6 h	
4.	4. Puc.	10 1.P.	
1	10000	$10.\frac{1}{2} \dots 1.P.$	
		11. \frac{1}{4} \cdots \cdot 1. P.	
	4. Puc.	A 6. h 2. P. *	A 4 h 1.P.*
5.	7. 1. 110.	Dep. s. juf. 4.abf.	$6.\frac{1}{2}1.P.$
-		1 /	
6.	2. Puc.	A 10.h1.P.	Dep. 5. jus. 7. abs.
			A7.h1.P.*
7.	1. Puc.	Ent. 6 & 7 1. P.*	
		A 9. h 1.P.	
8.	3. Puc.	, D *	
0.	3 40.	101.P.*	
-	- D.	111.P.	
9.	1. Puc.	A 5. h1.P. *	P.
10.	r. Puc.	A 7. h 1. P *	P
1		-	Dep 4 juf.7.abf.
II.	I. Puc.		Apr.7.h 1.P.*
			Whi. A. 17.

Jours de Juin.	des Pucer.	tin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Puce- rons nés chaque a- près-midi,& les heu- res de leur naissance.
I 2.	3. Puc.	A 6.h 1.P.* $7 \cdot \frac{1}{2} \cdot \dots 1.P.$ 11. $\frac{3}{4} \cdot \dots 1.P.$	
13.	2. Puc.	o.P.	Depuis 1. h. juf- qu'à 3. ½ abf. A 3. h.½1.P.* Dep.5.juf.7.abf. 71.P.*
14.	I. Puc.	A 6. h 1.P.*	o.P.
15.	4. Puc.	A6.h. <sub>1</sub> .P.* <sub>1</sub> .P. $7 \cdot \frac{1}{2} \cdot \dots \cdot 1$ .P. 12 1.P.	o.P.
16.	2. Puc.	A 6. h 1.P.*	
17.	I. Puc.	A 7. h 1. P.*	o.P.

La Fievre m'ayant forcé d'interrompre ces Obfervations, je ne pus continuer à donner mes soins à notre Pucerone qui mourut au bout de quelques jours, après avoir encore donné naissance à.... 6. Pucerons.

SOMME TOTALE. 49. Pucerons.

Je devrois dire un mot maintenant des Pucerons mis au jour par ces deux Pucerones & par la premiere: mon dessein avoit d'abord été de les faire servir à diverses épreuves propres à éclaircir certaines questions de l'Histoire de ces petits Animaux : mais divers accidens survenus, & des occupations d'une autre genre, m'obligerent de renvoyer ces expériences à un autre tems. Je me bornerai donc ici à rapporter une observation qu'un de ces Pucerons m'a donné occasion de faire, & qui fera voir que ces Insectes, quoiqu'en apparence lourds & pefans (1), font pourtant

<sup>(1) &</sup>quot;Le nom de Pucerons, dit M. de REAU,, MUR, n'auroir dû être donné, ce semble,
,, qu'à des Insectes vis, sautans avec agilité
,, comme les Puces. Nos Pucerons sont ce
,, pendant des Insectes fort tranquilles, ils
, ne marchent que rarement, & leur démar,, che, pour l'ordinaire, est lente & pesante, ,,
Mém. sur les Ins. Tom. III. p. 283.

dans certaines circonstances aussi agiles & aussi vifs que les Insectes

qui le font le plus.

Le Puceron dont je veux parler, avoit été mis en solitude depuis deux jours, lorsque je le trouvai qui achevoit de changer de peau. Ayant ôté le vase de verre qui le couvroit, je crus appercevoir qu'il avoit encore une de ses dernieres jambes engagée : mais ayant regardé avec plus d'attention, je reconnus que la dépouille ne tenoit qu'à une des petites cornes que ces Insectes ont près du derriere. A peine eus-je observé pendant quelques momens, que je vis mon petit Puceron commencer à se trémousser pour faire tomber sa dépouille. Ses mouvemens paroissoient beaucoup plus, vifs & plus variés que ceux que s'étoient donnés en pareil cas les au-

tres Pucerons que j'avois deja observés. Tantôt il agitoit à diverses reprises sa partie antérieure, & lui faisoit faire des vibrations trèspromptes: tantôt il l'élevoit un peu & l'abaissoit ensuite. On voyoit ses dernieres jambes faire en même tems des efforts pour détacher la vieille peau. Mais ce qui me donna le plus de plaisir, & me surprit davantage, ce fut de le voir pirouetter avec une agilité d'autant plus admirable, qu'il étoit fur le dessous d'une feuille, & par conséquent plus exposé à tomber. Ses premieres jambes paroissoient être le point d'appui sur lequel s'exécutoit le mouvement, auquel les Antennes répondoient par d'autres presque continuels. Je le vis s'agiter ainsi pendant tout le tems que je pus l'observer, qui fut d'environ trois quarts d'heure; &

SUR LES PUCERONS. 63 cela, je ne craindrai pas de le répéter, avec toute l'agilité & la vivacité possibles. Comme ce petit manége me paroissoit très-curieux, j'eus recours pour le mieux voir à une Loupe plus forte que celle dont je m'étois servi jusques-là. Elle me montra ce que je n'avois pas encore apperçu, que la trompe du petit Puceron étoit piquée dans la feuille, & qu'il cherchoit à l'en retirer. C'étoit sur cette trompe, & non sur ses premieres jambes qu'il pirouettoit. Enfin il parvint à la dégager: mais il ne put de même ve. nir à bout de sa dépouille qu'il continua à porter attachée à son derriere.



Autres Expériences sur le même sujet; faites sur des Pucerons de plusieurs Especes; en particulier sur ceux du Sureau, & pour s'assûrer si des générations de Pucerons élevées successivement en solitude, conservent la même propriété de procréer leurs semblables sans le secours de l'accouplement.

Que la trompe des Pucerons est capable d'un allongement considérable.

Qu'il y a de ces Insectes qui changent de peau seulement trois sois.

Que les petits viennent quelquefois au jour la tête la premiere.

P ENDANT que j'observois les Pucerons du Fusain, j'observois aussi ceux de quelques autres Especes, telles que celles du Sureau, du Groseiller, feiller, du Rosier \*, & du Chardon \* PLANCH. à Bonnetier que je crois être la mê-L. Fig. IV. me, du Prunier, du Jonc, &c. mais divers contretems ne me permirent pas de pousser ces expériences assez loin, pour être en état de décider que toutes ces especes de Pucerons se multiplient sans accouplement, comme on ne peut gueres en douter. Je ne laisserai pas cependant de rapporter ici ce qu'elles eurent de plus remarquable.

Après avoir élevé plusieurs Pucerons du Fusain dans une parfaite solitude, & m'être ainsi convaincu par mes propres yeux qu'un Puceron à qui, depuis l'instant de sa nais sance, tout commerce avoit été interdit avec ses semblables, devenoir en état d'engendrer, je ne pensois pas avoir autre chose à faire qu'à étendre cette expérience à un plus

grand nombre d'especes: mais un foupçon que me communiqua M. TREMBLEY, si connu aujourd'hui par sa belle découverte des Polypes qu'on multiplie de bouture, m'apprit que je devois me préparer à en faire d'autres plus propres à exercer ma patience. Ce foupçon paroîtra fingulier & formé gratuitement : il confistoit à supposer qu'un feul accouplement sert chez les Pucerons à plusieurs générations confécutives. Afin donc d'en démontrer la certitude ou la fausseté, il s'agissoit d'abord de tenir dans une parfaite solitude un Puceron, depuis le moment de sa naissance jusqu'à ce qu'il eût accouché d'un petit, qui seroit condamné, comme sa mere l'avoit été, à vivre solitaire. Si après être parvenu à l'âge de maturité, il produisoit des Pucerons, il falloit s'assur les Pucerons. 67 s'assurer de la même maniere, si, sans s'être accouplés, ils seroient encore en état d'engendrer; & continuer ainsi ces expériences sur le plus de générations qu'il seroit possible. Telle sut la tâche que je m'imposai. On verra par la suite de ces Observations, que je ne m'en suis pas tenu-là.

Les Pucerons du Sureau furent les premiers sur lesquels je commençai cette nouvelle expérience: & ce ne sur pas sans succès. Le 12. Juillet, sur les 3. heures après-midi, j'en rensermai un qui venoit de naître sous mes yeux. Le 20. du même mois, à six heures du matin, il avoit déja fait trois petits: mais j'attendis jusqu'au 22. vers midi, à rensermer un Puceron de la seconde génération, parce que je ne pus parvenir plutôt à être present à la

naissance d'un de ceux dont accoucha cette mere que j'avois condamnée à vivre en solitude. J'usai toujours dans la suite de la même précaution: je ne renfermai que des Pucerons venus au jour fous mes yeux. Une troisieme génération commença le premier Août; ce fut ce jour-là qu'accoucha le Puceron qui avoit été renfermé le 22. Juillet. Le 4. du mois d'Août, environ 1. heure aprés-midi, je mis en solitude un Puceron de cette troisieme génération. Le 9. du même mois, à 6. heures du soir, une quatrieme génération due à ce dernier, avoit déja vû le jour : il avoit donné naissance à quatre petits. Le même jour vers minuit, tout commerce avec ceux de son Espece sut interdit à un Puceron de la quatrieme génération, né à cette heure. Le

sur les Pucerons. 69
18. entre 6. & 7. heures du matin, je trouvai ce dernier en compagnie de quatre petits qu'il avoit mis au jour. Le lendemain je renfermai un Puceron de la cinquieme génération: mais n'ayant eu à lui offrir que des tiges de Sureau qui, quoique jeunes, s'étoient trop endurcies, il mourut avant que d'être parvenu à l'âge où il eût pû donner naissance à une sixieme génération.

Nous avons vû ci-dessus (Introd. I. 2.) qu'il y a des Especes de Pucerons dont la trompe est si démesurément longue qu'il leur en passe un grand bout par-delà le derriere. Les trompes ordinaires ne sont pas à beaucoup près si longues, elles ne passent gueres le milieu du ventre, mais j'ai lieu de soupçonner qu'elles peuvent s'allonger. M. de

Mémoires Jur les Insect. Tom.3.p.288.

chemens des Pucerons du Sureau, a dit que sur la couche de ces petits

\* PLANCH.
I. FIG. I.
q.r.

Insectes, qui couvre immédiatement un jet de cet arbuste, on voit fouvent des meres \* qui ne semblent occupées que du soin de multiplier l'Espece, & ne pas songer à prendre de nourriture. M. de REAUMUR a cru que leur trompe n'étoit pas affez longue pour atteindre jusqu'à l'écorce : mais plusieurs observations m'ont convaincu qu'entre les Pucerons de cette feconde couche il y en a qui font passer leur trompe entre les Pucerons de la couche inférieure, & qui la font parvenir jusqu'à l'écorce dans laquelle ils la tiennent piquée. Il seroit en effet bien remarquable que les meres Pucerones ne prissent aucun aliment pendant des semaines entieres, & même des mois, qu'elles ne cessent d'accoucher; & que les soetus se développassent neantmoins au point d'acquérir toute la grandeur qu'ils doivent avoir pour venir au jour. Aussi ai-je vû constamment les Pucerones du Fusain, & celles de quelques autres Especes, tenir leur trompe sichée dans la Plante pendant tout le tems que duroit leur secondité. J'avois même quelques beaucoup de peine à leur faire lâcher prise.

Les Pucerons, comme la plûpart des Insectes, ne parviennent à leur parsait accroissement qu'après avoir changé plusieurs sois de peau (Introd. I. 4.). On ne s'est pas trop embarrassé jusqu'ici de faire les observations propres à apprendre quel est le nombre de celles dont ils se dessont. M. FRICH, habile Obser-

OBSERVATIONS vateur de l'Académie de Berlin, # avancé, mais trop généralement, qu'ils se dépouillent quatre sois. Cela peut être vrai de beaucoup d'Especes; c'est ce que j'ai observé constamment dans les Pucerons du Fufain, dans ceux du Plantain, dans ceux du Groseiller, dans ceux d'une très-groffe Espece qui vit sur le Chêne, & dont je parlerai ailleurs au long. Mais j'en ai observé qui ne subifsent que trois fois cette rude opération. Tels sont, par exemple, ceux du Sureau. Un Puceron de cette sorte, qui avoit été renfermé le premier Août environ midi, s'étoit dépouillé pour la premiere fois le 4. fur les six heures du matin. Le 7. fur les six heures du soir il avoit changé de peau pour la seconde fois. Le 9. fur les cinq heures du matin il s'étoit dépouillé pour la

sur les Pucerons. 73 troiseme. Et le même jour, environ les six heures du soir, il avoit accouché de quatre petits.

J'ai déja eu occasion de faire remarquer que les Pucerons sortent du ventre de leur mere le derriere le premier (Introd. VI. 1.) Cependant j'ai vû un petit qui fortoit du corps d'un Puceron ailé du Rosier\*, \* Planch.
I. Fig. V. la tête la premiere & le ventre enhaut, & qui ne laissa pas de venir à bien; car dès qu'il fut né il grimpa sur le dos de sa mere. Celle-ci en fit d'autres sous mes yeux qui vinrent au jour à la maniere ordinaire: ainsi le cas que je viens de rapporter, peut être regardé comme un phénomene (1). Je l'ai encore revû dans une Pucerone du Plantain, mais avec cette différence que le petit

<sup>(1)</sup> Je fais cette remarque au sujet de ce que M. de REAUMUR dit là-dessus dans le sixieme Volume de ses Mémoires, p. 561,

74 OBSERVATIONS dont cette derniere a accouché, est forti le ventre tourné vers le bas, comme l'ont alors tous ces Insectes.

#### OBSERVATION IV.

Autres Expériences sur les Pucerons du Fusain, pour s'assûrer que des générations de Pucerons, élevées successivement en solitude, conservent la proprieté de procréer leurs semblables sans le secours de l'accouplement.

CE n'étoit pas affez sans doute d'avoir élevé en solitude quatre générations de Pucerons, pour être en droit de rejetter la conjecture dont j'ai parlé dans l'observation précédente. Il n'en est pas des Physiciens de nos jours comme de ceux de l'Antiquité. Ceux-ci, amateurs du merveilleux, admettoient les faits les plus extraordinaires, fans se mettre en peine de les bien établir; les preuves les plus soibles leur suffisoient: mais aujourd'hui l'Observateur de la Nature ne se contente pas de faire les expériences propres à lui découvrir la verité, il en pousse l'examen à une telle certitude qu'elle dissipe jusqu'au moindre doute. Il ne souffre point que le plus léger soupçon, le plus petit nuage en vienne affoiblir l'éclar.

Loin donc de me contenter de mes premieres expériences sur la multiplication des Pucerons, je ne les regardai que comme de simples ébauches. J'estimai n'avoir encore que commencé à éclaircir ce sujet intéressant, & je me préparai à le reprendre de nouveau.

Entre les différentes Especes de Pucerons que j'avois à choisir, je

76 OBSERVATIONS me déterminai pour celle qui vit sur le Fusain. La facilité que j'avois trouvée à en élever en solitude. & l'heureux succès de cette tentative m'avoit en quelque maniere rendu chers cès Pucerons.

## PREMIERE GENERATION.

LE 6. May 1742. fur les 3. heu res après-midi, je renfermai à sa naissance un de ces Pucerons mis au jour sous mes yeux par une Pucerone non-ailée.

Le Thermometre de M. de Reaumur placé dans fe tenant aux environs de 12. deg. audeffus de la Congell.

Le 21. sur les 3. heures aprèsmidi, il avoit accouché pour la premon cabinet, miere fois.

# SECONDE GENERATION.

LE 22. je mis en solitude un des petits de la Pucerone de la premiere génération: c'étoit le sixieme, il étoit venu au jour entre 11. h. & midi.

SUR LES PUCERONS. 77

Le 4. Juin, à pareille heure, il avoit accouché de son premier Pu- metre, depuis ceron.

s. à 6. jours, à 15. deg. audeffus de la Congell.

## TROISIEME GENERATION.

LE même jour 4. Juin, je renfermai à sa naissance le second Puceron mis au jour sur les 2. heures après-midi par celui de la généra-

tion précédente.

Le 15. au matin je vis avec sur- Le Thermoprise qu'il avoit déja fait 17. Puce-quelques jours au-desrons. Je dis, avec surprise, parce sus de 18. d. qu'il ne paroissoit pas avoir encore acquis fon parfait accroissement, à en juger par comparaison aux Pucerones des deux premieres générations. Les petits qu'il avoit mis au jour, au lieu de tirer sur le noir, tiroient fur le verd, quoiqu'ils eufsent eu cependant le tems de se rembrunir.

QUATRIEME GENERATION.

LE même jour 15. du mois, entre 1. heure & 2. je renfermai un petit de la quatrieme Génération, qui venoit de naître sous mes yeux.

Le 23. au matin je le trouvai accouché de son premier Puceron. Si la petitesse de la Pucerone de la troisseme Génération m'avoit surpris, j'eus lieu de l'être encore davantage de celle de sa fille. Elle ne sembloit pas avoir atteint la moitié de la grosseur qu'ont ordinairement les Pucerones de cette Espece lorsqu'elles commencent à engendrer. De plus sa couleur étoit si pâle qu'elle tiroit sur le verd céladon.

## CINQUIEME GENERATION.

Entre 6. & 7. heures du soir du même jour 23. Juin, je rensermai

sur les Pucerons. 79 le troisieme Puceron qui venoit de naître de celui de la quatrieme Génération.

Le 4. Juillet, sur les 8. heures Le Thermometre depuis du matin, il avoit donné naissance plusieursjours à une nouvelle Génération, il avoit degrés. fait un petit. Sa taille, je dis de la Pucerone, étoit à peu près comme celle de la Pucerone de la quatrieme Génération prise au même terme.

## SIXIEME GENERATION.

Le même jour 4. sur les 5. à 6. heures du soir, la Pucerone de la Génération précédente ayant accouché sous mes yeux, de son second Puceron, je le mis sur le champ en solitude; mais il n'y vécut qu'environ deux jours.

Je me disposois à lui donner un successeur, lorsque je vis que la Pucerone qui l'avoit mis au monde

avoit subi le même sort. Elle avoit été sort inquiete quelque tems avant sa mort, courant de côté & d'autre, sans se sixer, comme si elle eût manqué de nourriture. Cependant je lui avois servi recemment une petite branche de Fusain, dont les seuilles étoient du plus beau verd. Je me tournai donc vers les autres Pucerons qu'elle avoit mis au jour, & qui étoient au nombre de deux, mais quoiqu'ils eussent aussi à leur disposition une branche très-pleine de sucs, ils n'avoient pas laissé de périr.

#### OBSERVATION V.

Autres Expériences sur le même sujet, faites sur des Pucerons du Plantain.

L Es Pucerons du Fusain m'ayant manqué dans le cœur de l'Eté, lorsque je m'y attendois le moins, je jettai

SUR LES PUCERONS. ST jettai les yeux fur ceux qui s'attachent aux tiges de Plantain en fleur, ou prêtes à fleurir. Comme ces tiges font parfaitement nues dans toute leur, longueur, elles donnent beaucoup de facilité à observer nos petits Infectes, C'est ordinairement à l'endroit où commence l'épi qu'ils s'établissent, quelquefois dans l'épi même. Ils commencent à paroître vers les premiers jours de Juillet (1), & ils font communs jusques vers la mi-Septembre. Leur extérieur est en tout si semblable à celui des Pucerons du Fusain, que je serois fort porté à les croire de la même Espece, & à penser qu'après avoir vécu pendant les mois de May & de Juin sur le Fusain, (car ce n'est gueres qu'alors qu'on y en

<sup>(1)</sup> J'en ai vû cette année 1744. dès les premiers jours de Juin,

voit) ils se transportent sur le Plantain. Si cette conjecture est vraie, on auroit le dénoûment de cette difficulté: pourquoi les dernieres générations des Pucerons du Fusain, que j'ai élevées en solitude, sont péries, bien qu'elles fussent sur des branches dont les feuilles étoient très-fucculentes. Ces feuilles, quoiqu'en apparence bien conditionnées, pouvoient n'être plus au goût de nos Pucerons. Afin de m'éclaircir là-dessus je me propose de reprendre avec plus de foin mes expériences sur ces Pucerons, & d'es. sayer de les faire passer sur le Plantain quand je les verrai dégoutés du Fusain. Cet essai réussissant, je pourrai élever de suite en solitude un beaucoup plus grand nombre de générations de ces Insectes que je ne l'ai fait encore. Mais en attendant que j'aie tenté cette expérience, & que je me sois mis par-là en état de décider, je vais transcrire ici le journal de mes Observations sur les Pucerons du Plantain, comme s'ils n'avoient rien de commun avec ceux du Fusain.

## PREMIERE GENERATION.

LE 18. Août 1742. fur les trois Le Therme heures après-midi, je renfermai à 15. deg. ma maniere ordinaire, un Puceron du Plantain, dont la mere venoit d'accoucher fous mes yeux.

Après avoir changé trois fois de peau, je ne sçaurois dire dans quel tems, il se dépouilla pour la quatrieme le 27. sur les 8. heures du matin, & vers les 2. heures il étoit devenu mere.

Le 5. Septembre notre Pucerone Le Therm, à 15. deg.

F ij

Le 13. elle en avoit encore mis au jour une douzaine, fans avoir néantmoins diminué de grosseur d'une maniere sensible. Mais ce qui est plus remarquable, c'est qu'avant le milieu du mois elle cessa d'accoucher, quoique le Thermometre se fût tenu jusques-là aux environs de 15. deg. Il est vrai que dès le 20. il étoit descendu au-dessous de 12. deg. & que sur la fin du mois il n'étoit qu'à 8. Aussi notre Pucerone demeura-t-elle presque toujours fans mouvement, cramponnée contre la tige de Plantain, & sa trompe piquée à l'ordinaire dans l'écorce. Elle vécut ainsi jusqu'environ le 10. d'Octobre, que je la trouvai morte & arrêtée seulement par l'extrémité de ses premieres jambes contre la tige. Je tentai de la ranimer en la portant dans un lieu chaud, mais

SUR LES PUCERONS. 85 ce fut inutilement. Je l'aurois sans doute conservée plus long-tems, & peut-être pendant tout l'Hiver, si j'avois pû trouver dans les mois d'Ostobre & de Novembre des tiges de Plantain conditionnées comme il convient qu'elles le soient, ou si j'avois connu quelque autre Plante propre à leur être substituée, l'Abfynthe & le Fusain que j'éprouvai fur la fin de Septembre, lorsque le Plantain commença à me manquer, l'ayant été fans succès (1). Après tout la durée de la vie de notre Pucerone ne paroîtra pas avoir été trop courte, dès qu'on sçaura qu'elle vit ses descendans jusqu'à la sixiéme génération, comme on pourra

<sup>(1)</sup> Dans la pensée que peut-être les Pucerons du Plantain après avoir abandonné la tige de cette Plante, alloient s'établir sur les racines, j'en tirai hors de terre un bon nombre, que j'examinai attentivement, mais où je ne découvris pas un seul de ces Insectes.

OBSERVATIONS le remarquer par la fuite de ce journal.

#### SECONDE GENERATION.

L E 18. Août, fur les 6. heures du foir, je mis en solitude le quatrieme Puceron de la Pucerone de la premiere Génération, mis au jour sous mes yeux à la même heure.

Le 5. Septembre, environ fur les neuf heures du matin il avoit ac-

couché de 6. petits.

Vers le 12. du mois il cessa de vivre, après avoir encore donné naiffance à une trentaine de Pucerons.

## TROISIEME GENERATION.

LE 13. du même mois, le septieme Puceron mis au jour par la Pucerone de la Génération précédente, & renfermé à sa naissance le cinq, fur les 11. heures du matin,

avoit accouché de quatre petits. Sa grosseur étoit de la moitié plus petite que celle de la Pucerone de la premiere Génération, mais sa couleur étoit aussi soncée.

Le lendemain 14. entre 5. & 6. heures du matin, il avoit fait trois petits. Environ sur les 8. heures il accoucha sous mes yeux du huitieme que je mis aussi-tôt en solitude.

Le 19. il en avoitencore fait une vingtaine. Il mourut enfuite (1).

# QUATRIEME GENERATION.

LE 22. le Puceron renfermé le 14. se dépouilla pour la derniere fois. Le 25. voyant qu'il n'avoit

(1) Il est à remarquer que ce Puceron, de même que celui de la seconde Génération élevé en solitude, se tint toujours à la même place depuis sa naissance jusqu'au jour qu'il commença d'accoucher, sçavoir à l'endroit où commence l'épi, & la tête tournée en embas. J'ai eu plusieurs autres occasions de faire cette remarque.

Fiiij

point encore fait de petits, quoiqu'il eûttoute la grosseur, ou à peu près, des plus gros Pucerons de cette espece, je jugeai devoir l'attribuer au manque de chaleur nécessaire, le Thermometre ne se tenant dans ma chambre depuis le 23. qu'aux environs de 8. à 9. deg. J'essayai donc le 26. de porter mon Puceron dans une armoire pratiquée derriere une cheminée de cuifine, dont la température étoit marquée par 18. à 20. deg. du même Thermometre. Je l'y laissai une partie de la matinée de ce jour & de celle du suivant; & le reste de ces deux jours, en y comprenant la nuit, je le tins dans une chambre où le Thermometre demeuroit élevé d'environ 10. deg. Le 28. au matin il avoit fait un petit.

Le 30. au matin il en avoit mis

au jour six. Et le premier Octobre ce nombre avoit été augmenté de trois. Jusques-là je l'avois laissé dans cette chambre dont je viens de parler. Mais ce même jour premier Octobre, je le rapportai dans mon cabinet. Il n'y accoucha point, comme je l'avois prévû: il n'y vécut même que quelques jours. Je présume cependant que sa mort sut plutôt occasionnée par le manque de nourriture que par la diminution de la chaleur.

# CINQUIEME GENERATION.

LE 28. de Septembre, entre 10. & 11. heures du matin, je renfermai à sa naissance un petit, dont la Pucerone de la Génération précédente venoit d'accoucher sous mes yeux: c'étoit le second.

Afin d'accélerer son accroisse-

ment, & avoir plutôt ainsi la fixieme Génération, je le portai dans l'armoire qui me tenoit lieu de serre. L'effet de la chaleur sur notre petit solitaire sut sensible : bientôt il surpassa son frere aîné en grosseur. Mais ces heureux commencemens ne furent pas suivis d'une sin qui y répondît : dès le second Octobre il avoit ceffé de vivre. Apparemment que la chaleur en accélérant l'accroissement du petit Insecte, accéléra trop en même tems la transpiration de la Plante destinée à lui fournir la nourriture : elle sécha ; les autres Pucerons de cette Génération perirent de même, faute d'aliment, dans le courant du mois.

Au reste je ne dois pas négliger de rapporter ici une expérience que je sis sur nos Pucerons du Plantain. Ce sut d'en rensermer ensemble d'aisur les Pucerons. 91 lés & de non-ailés provenus de la même mere ; sçavoir, trois non-ailés avec un seul ailé pris parmi ceux de la seconde Génération; & quatre non-ailés avec un seul ailé pris parmi ceux de la troisseme. Mais je ne vis point ceux qui étoient pourvûs d'ailes, & qu'on a regardés comme les Mâles de l'Espece, en faire la fonction auprès des autres.

## OBSERVATION VI.

Autres Expériences sur le même sujet, faites sur des Pucerons du Plantain, & poussées plus loin que les précédentes.

Q UATRE Générations confécutives de Pucerons du Sureau, cinq de ceux du Plantain, & fix de ceux du Fusain, élevées dans une par-

faite solitude, ne laissent gueres lieu de douter que la multiplication de ces Insectes ne s'opere sans aucun accouplement préalable. Je n'ai cependant pas jugé en avoir fait assez pour écarter toute chicane à ce sujet : en Physique on ne sçauroit être trop scrupuleux. J'ai voulu étendre mes expériences à une plus longue fuite de Générations. J'ai même entrepris quelque chose de plus: j'ai tenu un registre des accouchemens de chacune, & cela avec la même exactitude & les mêmes soins que j'avois apportés à ma premiere expérience. Les Pucerons du Plantain ont encore fourni à ces nouvelles épreuves. Mais celles-ci ont été commencées plutôt que celles dont il a été question dans l'Observation précédente. Dès le 9. de Juillet de cette année 1743, j'ai eu en solitu-

SUR LES PUCERONS. 93 de la premiere Génération, qui a été suivie de 9. autres dans l'espace d'environ 3. mois. La seconde a été renfermée le 18. Juillet à 6. h. - du soir; la troisieme, le 28. à midi; la quatrieme, le 6. Août à 8. heures - du matin; la cinquieme, le 15. à 5. heures 3 du matin; la sixieme, le 23. à 11. heures 4 avant midi; la septieme, le 31. à 2. heures \frac{1}{2}; la huitieme, le 11. Septembre à 9. heures du soir; la neuvieme, le 22. à 8. heures ½ du matin; la dixieme. le 29. fur les 7. heures du matin. J'aurois été bien plus loin, comme je me l'étois proposé, si la mort prémarurée du dernier Puceron mis en solitude ne m'eût arrêté, ou s'il m'avoit été possible de le remplacer par un autre de la même Génération: mais la Pucerone qui l'avoit mis au jour, étoit aussi morte avant

le tems. J'ai dit qu'elle avoit été renfermée à fa naissance le 22. Septembre à 8. heures & demie du marin. Comme depuis quelques jours la chaleur avoit considérablement diminué, j'avois eu soin de la tenir dans l'armoire dont j'ai déja fait mention, & où elle étoit née. Là elle avoit joui pendant toute sa vie d'une chaleur affez égale, & telle que celle des beaux jours d'Eté: aussi étoit-elle parvenue à l'âge de maturité environ deux jours plutôt que celles des premieres Générations. Le 29. fur les fept heures du matin elle avoit accouché d'un petit. Elle se portoit bien, & elle paroissoit devoir donner naissance à une nombreuse postérité: mais une expérience que je voulus tenter, fut en partie caufe de fa mort. Voici cette expérience, que je rapporte d'autant plus volontiers qu'elle me donne lieu de parler d'un fait nouveau qui concerne l'histoire de nos Pucerons du Plantain, & dont la connoissance pourra être très-utile à ceux qui souhaiteront de répétér ces Observations & de les pousser plus loin.

On a vû ci-dessus que le grand obstacle que j'ai rencontré lorsque j'ai voulu élever en solitude une suite un peu nombreuse de Générations de nos petits Insectes, a été de trouver une Plante qui pût remplacer celle sur laquelle ils avoient vécu pendant un certain tems, mais dont ils s'étoient ensuite dégoutés, ou dont il ne m'étoit plus possible de les sournir. Cet obstacle est plus dissicile à surmonter qu'on ne l'imagine peut-être. Il ne suffiroit pas, pour en venir à bout, de sçavoir

of OBSERVATIONS

que telles ou telles Plantes ont les mêmes qualités, le même goût, la Mêm. pour même odeur, &c. M. de REAUMUR

Tom.3.p. 286. a observé des Pucerons de l'Absynthe qui alloient s'établir sur des Plantes insipides; ce qui lui fait dire avec raison, « qu'il n'est pas bien » fûr que tous ceux de différentes » Plantes soient de différentes es-» peces. » Il faut recourir aux expériences, & les varier à un certain point. Le hazard m'a épargné cette peine: Je cherchois fur des Cardons dans le mois de Septembre de cette année 1743. une Chenille épineuse dont M. de REAUMUR a parlé, (Tom. I. de ses Mém. p. 428.) & qu'il a nourrie de Chardons à feuilles d'Acanthe, lorsque j'apperçus des Pucerons qui me parurent fort semblables à ceux du Plantain, & qui se tenoient sur le dessous des feuilles

SUR LES PUCERONS. 97 feuilles de ces Cardons. Cela me fir aussi-tôt naître la pensée que cette Plante pourroit être au goût de nos Pucerons du Plantain : je ne tardai pas à en faire l'essai, mais le succès ne repondit pas à mes souhaits. Je ne me suis pas rebuté néentmoins: je fuis revenu depuis à la charge, & cette seconde tentative a réussi. Dix à douze Pucerons de cette espece pris parmi ceux de la huitieme Génération, se sont fort bien accommodés des feuilles de Cardons que je leur ai offertes, & plusieurs y ont fait des petits qui s'en sont nourris de même.

Maintenant pour revenir à notre Pucerone de la neuvieme Génération, renfermée à sa naissance, après qu'elle eût donné le jour à la dixieme, je la sis passer sur une seuille de Cardon, asin d'y élever en solitude

le premier Puceron dont elle y accoucheroit. Je remarquai bientôt que ce changement de nourriture ne lui plaisoit pas : elle ne saisoit qu'aller & venir sur la feuille, sans se fixer. Je fus attentif à la suivre pendant les premieres heures : quoique ses inquiétudes continuassent, j'efpérai qu'elles cesseroient peu à peu, comme je l'avois vû arriver aux autres Pucerons de cette espece que i'avois établis sur le Cardon. M'étant donc absenté pendant une partie de l'après-midi, je ne manquai pas à mon retour d'aller visiter ma Pucerone: je la trouvai dans un état bien différent de celui où je l'avois laissée, & qui me fit bien regretter de l'avoir perdue de vûe. Elle étoit mourante, & renversée sur son dos : ses forces épuisées par une agitation presque continuelle,

SUR LES PUCERONS. ne lui avoient pas permis de se relever. Heureusement il me restoir de cette Pucerone un Puceron qui devint l'objet de tous mes soins & de toutes mes espérances : mais ce petit Insecte qui m'étoit si précieux, vécut à peine un jour. J'ignore absolument la cause de cette prompte mort : ce que j'en pourrois dire ne seroit que pure conjecture. Tout ce que je sçais de certain, c'est qu'elle n'a point été l'effet de quelque accident furvenu. Quoi qu'il en soit néantmoins, je crois avoir suffisamment prouvé que la multiplication des Pucerons s'opere sans accouplement (1). Mais si malgré des ex-

<sup>(1)</sup> C'est la solution du Probleme Physique proposé par le célebre M. Breynius aux Amateurs des Recherches d'Histoire Naturelle. On sçait que cet habile Observateur avoit d'abord pensé d'après ses propres Observations, & sur le témoignage de M. Cestoni, que l'Insecte connu sous le nom de Graine d'Ecarlate de Pologne, en Latin Coc-

# périences poussées aussi loin que celles dont je rends compte actuellement, on n'estimoit pas que j'eus-

cus tinctorius Polonicus, que M. de REAUMUR a rangé parmi les Progallinfectes, ainsi nommés de leur ressemblance avec les Gallinsectes, se multiplioit sans accouplement. Mais on sçair aussi qu'il est revenu de cette opinion apres avoir fait des observations plus exactes que les premieres. Cela lui a donné lieu de proposer le Probleme en question, que je vais transcrire tel qu'il se trouve dans les Actes des Curieux de la Nature pour l'année (Commerce Littéraire pour la même année, seconde Semaine.

" Liceat verò interim hac occasione, dit M., BREYNIUS, sequens Naturæ Mystis, nec in-,, jucundum, nec inutile, difficile quamvis so-

, lutu, proponere

PROBLEMA PHYSICUM.
An indubitatè demonstrari possit, in rerum Natura genus aliquod Animalium verè
Androgynum, id est, quod sine adminiculo Maris sui generis, ova in & à se ipso sœcundata parere, adeòque solum ex & à se
ipso genus suum propagare possit ?

population propulation ejufmodi An,, drogynum, ajoute M. Breynius, licet à
,, multis iisque primi Ordinis Naturæ Con,, sultis statuatur, à nemine tamen quod equi,, dem sciam, ita demonstratum suit, ut non
,, multa, eaque haud levia, ei possint objici
2 dubia,

SUR LES. PUCERONS, 101 Je encore démontré la fausseré du foupçon indiqué dans l'Observation III.; on seroit toujours forcé de convenir qu'admettre avec moi que les Pucerons perpétuent leur espece absolument sans accouplement, ou admettre qu'un accouplement sert au moins à neuf Générations confécutives, ce seroit admettre une chose également éloignée des regles ordinaires, si même la derniere ne l'étoit beaucoup plus. Qu'on ne croie pas cependant que je dise ceci pour me dispenser de reprendre ces expériences, & de les étendre à un plus grand nombre de Générations : on se tromperoit; mon dessein est au contraire de mettre à profit les connoissances que j'ai acquifes fur cette matiere, & d'y répandre plus de jour; je ne desespere pas même de par-Gij

venir au moins à élever en folitude jusqu'à la trentieme Génération de ces petits Insectes. Et afin de risquer moins d'être pris au depourvû, je me propose d'en rensermer à la fois plusieurs provenus de la même mere; en sorte que lorsque l'un viendra à manquer, l'expérience puisse être continuée sur l'autre, & c'est ce que j'ai déja commencé à pratiquer.

Au reste, avant qu'on jette les yeux sur les Tables qui suivent, je ferai remarquer trois choses: la premiere, que je n'ai pas observé de différence bien sensible, eu égard à la taille, entre les Pucerones des dernieres Générations & celles des Générations précédentes: j'en excepterai seulement celle de la premiere, dont la grosseur a surpassé assez considérablement celle des Pu-

cerones des autres Générations: aussi a-t-elle été plus féconde. La feconde chose que j'ai à observer, est, que les Pucerons ailés de chaque Génération ont tous produit, sans que je les aie jamais vûs s'accoupler les uns avec les autres, ou avec les non-ailés. La troisseme, que leur nombre a été considérablement plus petit que celui des Pucerons non-ailés, n'ayant jamais vû plus de quatre à cinq de ceux-là dans la même famille.



le 1 Puce Gén	8. Juillet erons qu'a	s & heures auxque jusqu'au 7. Août enfantés la Pucero renfermée le 9.	inclusivement, les ne de la premiere
	desPucer. nés dans	Nombre des Pucc- rons nés chaque ma- tin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Puce- rons nés chaque a- près-midi, & les heu res de leur naissance
18.	4. Puc.	A 11. h. 2. P.++	A 5.h1.P.* $6.\frac{1}{2}1.P.$
19.	3. Puc.	A 5. h 2.P.*	A 3. h. 1. P.
20.	3. Puc.	A 6. h. $\frac{1}{4}$ . 1.P. 10. $\frac{1}{4}$ . 1.P.	A 3.h. 1.P.
21.	5. Puc.	A 4. h1.P.† 6. \frac{3}{4} \cdots 1.P.* 111.P.*	A 5.h. $\frac{1}{2}$ . 1.P. 6. $\frac{1}{2}$ . 1.P.
22.	I. Puc.	P.	A 3. h. 1.P.
23.	4. Puc.	$A_{4}$ , $h$ ,, $I$ , $P$ , * $6 \cdot \frac{1}{2}$ , $I$ , $P$ , $(1)8 \cdot \frac{1}{2}$ , $I$ , $P$ ,	A 5.h. $\frac{1}{2}$ . r.P.
24.	2. Puc.	A 8. h. ½ . , 1.P.	A 4. h. 3 1.P.
25.	3. Puc.	$\overline{A}$ 4. h 1.P. $5 \cdot \frac{1}{2} \cdot \cdot \cdot \cdot 1$ .P.	A 4.h1.P.
26.	5. Puc.	Dep.7. h. jusqu'à 9. absent. A9.h.2.P.*1.P.	A midi 1/21.P. 91.P.
27.	5. Puc.	A 6. h. $\frac{1}{2}$ . 1.P. 9 1.P. 10 $\frac{1}{4}$ . 1.P.	$A_{5,h,\frac{1}{2},1,P}$ ,
	Celui-ci e	st venu au jour la tête	la premiere & le

STATE	Nacional State of		
Jours de Juillet.	nés dans	Nombre des Pnce- rons nés chaque ma- tin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Puce- rons nés chaque a- près-midi, & les heu- tes de leur naissance.
28.	6. Puc.	A 7. h2.P.* 81.P.	A 12. h. $\frac{1}{4}$ . 1. P. $7 \cdot \frac{1}{2} \cdot \cdots \cdot 1$ . P. $9 \cdot \cdots \cdot 1$ . P.*
29.	4. Puc.	A 4.h.1 2.P.*	Dep.5.jus.9.abs. A 9. h 2.P.*
30.	6. Puc.	$A_{4}, h, \frac{1}{2}, \dots 1.P.$ $7, \frac{1}{2}, \dots 1.P.$	A 4.h I P. 6 I.P. 9 2 P.*
31.	4. Puc.	A 4. h. ½ 1 P.* 7 1 . P.*	A 2. $h. \frac{1}{2}I.P.$ 3. $\frac{3}{4}I.P.$
Jours de Août,	6. Puc.	A 6. h , r.P.*	A 2. h. \frac{3}{4} \cdot 1. P. \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{2} \cdot 1. P. \fra
2.	3. Puc.	$A_{4}, h. \frac{1}{2} . I.P.*$ 10. $\frac{1}{2} . I.P.$	A 12. h. 4. 1.P.
3.	4. Puc.	A 4. h. 3/4 2.P.*	Dep.3.½jus.9.ab. A 9.h 2 P.*
4.	6. Puc.	A 5. h. 3/4 1. P.	A 5. h. ½ · · · 2 P.* Abs. jusqu'à 8. h. 8 · · · 2. P.* 1. P.
5.	2. Puc.	оР.	Dep. $6.\frac{1}{2}$ jui. 8.ab. A 8. h 2. P.*
6.	4. Puc.	$A_{5}.h_{\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}}I.P.*I.P.$ 6. $\frac{1}{2}I.P.$	A 9. h. 1.P.
7.	r. Puc.		A 9. h 1.P.*
19.Vers		a Puc.meurt fans avo	
	. Ѕомм	E TOTALE. 81. I	Pucerons.

Puce Gén	rons qu'a	enfantés la Puci infermée le 9. Juil	els sont nés , depuis nclúsivement , les erone de la seconde llet à six heures &
de	des Pucer. nés dans	Nombre des Puce- rons nés chaque ma- tin, & les heures de leur naissance.	rons nés chaque a-
28.	7. Puc.	A 7.h,4.P.*	A 2. h. \(\frac{1}{4}\). i.P.  Depuis 5. h.\(\frac{1}{2}\)jufqu'à 7. \(\frac{1}{2}\) absent.  7. \(\frac{1}{2}\) i.P.*i.P.
29.	z. Puc.	o.P.	dep.5 jus.9. abs. A 7.h1 P.* 10. \frac{1}{4} \cdots 1.P.
30.	4. Puc.	A 7. h. 1/4 1.P.	A 1.h1.P. 31.P. 4.½1.P.
	4. Puc.	A 9. h 1.P. 11 1.P. 11. $\frac{1}{2}$ 1.P.	A 3. h. $\frac{1}{2}$ 1.P.
Jours de Août.	3. Puc.	o.P.	A 12.h.½1.P. 2.½1.P. Depuis 7. jusqu'à 10. absent. 101.P.*
2.	4 Puc.	A6.h. 1/2 1.P.*1.P.	A 6. h1.P.*
3.	3. Puc.	Dep. 4. h. \(\frac{3}{4}\). jufqu'à 7. absent. A 7. h 2. P. *	A 2.h. ½1.P.

AGENTAL WANTED	<b>以及其他的政治</b>	CONTROL OF THE PROPERTY OF THE	Electronic Management
Jours de Août.	des Pucer. nés dans		rons nés chaque a-
4.	2. Puc.	A 4.h.31.P. *	
5.	3. Puc.	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	o.P.
6.	o. Puc.	o.P.	o.P.
7.	o. Puc.		P.
8.	2. Puc.	A 9. h. $\frac{1}{2}$ . 1.P.	A 6. h. 1. P.
9.	4. Puc.	A 5. h. \(\frac{1}{4}\). 2.P.*	dep.5.h½juf.8.ab. A 8. h
			Un accident fait périr la Puc.

Somme Totale. 38. Pucerons.



TABLE des jours & heures auxquels sont nés, dep	uis
le 6. Août jusqu'au 10. inclusivement, les Pucer	
qu'a enfantés la Pucerone de la troisieme Géné	ra-
tion, renfermée le 28. Juillet à midi.	

	des Pucer. nés dans	Nombre des Puce- rons nés chaque ma- tin, & les heures de leur naissance.	rons nés chaque a- près-midi, & les heu-
	7 10 10		A s. h I.P.
6.	6. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ 3.P.* 8. $\frac{1}{2}$ 1.P.	Depuis 6. h. juf- qu'à 9. ½ absent. 9.½ 1.P.*
7.		A 6.h1.P.	
8.	3. Puc.	A 8. h. 1.P.* 9. 3 1.P.	A 6. h. 1/4 r.P.
9.	r. Puc.	A 7. h 1.P.	o.P.
10.	1. Puc.	A 11. h. 1. 1.P.	
11.	La Pucer	one meurt,	The Grand

SOMME TOTALE. 13. Pucerons.



TABLE des fours & heures auxquels font nés, depuis le 14. Août jusqu' au 23. inclusivement, les Pucerons qu' a enfantés la Pucerone de la quatrieme Génération, renfermée le 6. du même mois à huit heures & demie du matin.

Jours		Nombre des Puce-	
de Août.	nés dans	rons nés chaque ma- tin, & les heures de leur naissance.	rons nés chaque a- près-midi, & les hen- res de leur naissance.
14.	2. Puc.	A 12. h 1. P. †	At.h, 1.P.*
15.	5. Puc.	A 5.hI.P.*  5. $\frac{3}{4}$ I.P.  9. $\frac{3}{4}$ I.P.  12I.P.	A 4.h. 1.P.
16.	5. Puc.	A 5.h. \(\frac{3}{4}\). I.P. 8.\(\frac{3}{4}\). I.P. 10.\(\frac{4}{4}\). I.P. 10.\(\frac{4}{4}\). I.P.	A1.h1.P.
17	6. Puc.	$A_{5.h.\frac{1}{2}2.P.*}$ 81.P. 10.\frac{1}{4}1.P.	A 1. h. $\frac{1}{2}$ . 1.P.* 6. $\frac{1}{4}$ 1.P.
18.	2. Puc.	o.P.	A 3.h. $\frac{1}{2}$ 1.P.* 8. $\frac{1}{2}$ 1.P.
19.	5. Puc.	A 5. h. ½ 2.P. * 7.I P. * I.P.	A 4.h. $\frac{1}{2}$ 1.P.
20.	3. Puc.	A 4. $h.\frac{1}{2}$ . 1.P. 6. $\frac{1}{4}$ 1.P.* 6. $\frac{1}{2}$ 1.P.	o.P.
21.	3. Puc.	A 6. h 2.P.* 12 1.P.*	о.Р.
22.	3. Puc.	$A_{5. h.\frac{1}{2}1.P.*}$ $7.\frac{1}{2}1.P.$	A 2. h. 3/4 . r.P.
23.	2. Puc.	A 5. h. ¼ · · · · · · P. *	A 5. h. la Puc- cesse de vivre.
	Somm	E TOTALE. 36. 1	Pucerons.

pren la ci	ns qu'a en nier Septe nquieme (	s & heures auxque nfantés depuis le 2 mbre inclusivement Génération, renfer s quarts du matin	3. Août jusqu'au , la Pucerone de mée le 15. Août à
Août.	des Pucer. nés dans	Nombre des Puce- rons nés chaque ma- tin, & les heures de leur naissance.	rons nés chaque a-
23.	7. Puc.	A 7. h 2 P.* 11. \frac{1}{4} 1. P.	A 12. h. \(\frac{1}{4}\)
24.	1. Puc.	A 5. h. 4. 1.P.*	
25.	6. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{4}$ . 2.P.* 8 1.P. 12 1.P.*	A 5. 41.P.*1.P.
26.	3. Puc.	A 5. h. 1 3.P.*	o.P.
27.	4. Puc.	A 9.h1.P.*	A z. h 1.P.* 5 1.P.* 9 1.P.*
28.	4. Puc.	$A 6. h. \frac{1}{2} 2. P. *$ 10 1. P. *	A 2.h 1.P.*
29.	2. Puc.	A11.h.1.P.*1.P.	o.P.
30.	7. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ . 4.P.* 6. $\frac{1}{2}$ 1.P.	A 4. h. ½ · 1.P.* 9····· 1.P.
31.	3. Puc.	A 7.h. 1.P.	A 5. h. $\frac{1}{4}$ · · · · · P.
Jours de Sept.	τ. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ . 1.P.† La Pucerone meurt (1).	
	Somme	TOTALE. 38. F	ucerons

TABLE des jours & heures auxquels font nés les Pucerons qu'enfanta depuis le 31. Août jusqu'au 9. Septembre inclusivement, la Pucerone de la sixieme Génération, renfermée le 23. Septembre à 11. heures un quart avant midi.

31. 5. Puc	100	ma your	uount min.	
31. 5. Puc	de	des Pucer. nés dans	rons nés chaque ma- tin, & les heures de	rons nés chaque a- près midi, & les heu- res de leur naissance.
de Sept. 7. Puc. $A  ext{ 5.h.} \frac{1}{2}  ext{ 1.P.*t.P.}$ Depuis 5. h. jufqu'à $7 \cdot \frac{3}{4}$ abf. $7 \cdot \frac{3}{4}  ext{ 1.P.*}$ $9 \cdot \dots 1 \cdot P.$ $1 \cdot \dots 1 \cdot P.$	31.	5. Puc.	o.P.	2. ½···· 1.P. 5···· 1.P. 6··· 1.P.*
2. S. Puc. $7 \cdot \frac{1}{4} \cdot \dots \cdot 1 \cdot P$ . $3 \cdot \dots \cdot 1 \cdot P \cdot P$ . $4 \cdot \dots \cdot 1 \cdot P$	de Sept.	7. Puc.		7. \frac{3}{4} 1.P.* 9 1.P.*
3. S. Puc. $ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2.	5. Puc.		A 1. h. \(\frac{3}{4}\) \cdot 1. P. * 3 1. P. * 9 1. P. *
4. 3. Puc. $7 \cdot \frac{1}{2} \cdot \dots \cdot P$ . $A \cdot 3 \cdot h \cdot \frac{1}{4} \cdot \dots \cdot P$ . $A \cdot 3 \cdot h \cdot \frac{1}{4} \cdot \dots \cdot P$ . $A \cdot 3 \cdot h \cdot \dots \cdot P$ . $A \cdot 3 \cdot h \cdot \dots \cdot P$ . $A \cdot 3 \cdot h \cdot \dots \cdot P$ . $A \cdot 3 \cdot h \cdot \dots \cdot P$ . $A \cdot 3 \cdot h \cdot \dots \cdot P$ . $A \cdot 3 \cdot h \cdot \dots \cdot P$ . $A \cdot 3 \cdot h \cdot \dots \cdot P$ . $A \cdot 3 \cdot h \cdot \dots \cdot P$ . $A \cdot 3 \cdot h \cdot \dots \cdot P$ . $A \cdot 3 \cdot h \cdot \dots \cdot P$ . $A \cdot 3 \cdot h \cdot \dots \cdot P$ . $A \cdot 3 \cdot h \cdot \dots \cdot P$ . $A \cdot 3 \cdot h \cdot \dots \cdot P$ . $A \cdot 3 \cdot h \cdot \dots \cdot P$ . $A \cdot 3 \cdot h \cdot \dots \cdot P$ . $A \cdot 3 \cdot h \cdot \dots \cdot P$ .	3.	5. Puc.	$8.\frac{1}{2}I.P.$	A 3.h 1.P.*
5. S. Puc. 121.P. $\frac{3}{4}$ 1.P.	4.	3. Puc.		A 3.h. 4 1.P.
6. 3. Puc. $A_{5. h} = \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot P \cdot \frac{1}{4} \cdot P \cdot $	5.	5. Puc.	A 6. h. $\frac{3}{4}$ . 1.P. 12 1.P.	4 \(\frac{3}{4}\cdot\). I.P.
	6.	3. Puc.	A 5. h $\frac{1}{2}$ . 1. P. † 6. $\frac{1}{2}$ 1. P.	

de Sept.	des Pucer.	Nombre des Puce- rons nés chaque ma- tin, & les heures de leur naissance.	rons nés chaque a- près-midi & les heu
		o. P.	
8.	82	$ \begin{array}{c} A 6. h. \frac{1}{4} I.F.(1) \\ 7. \frac{1}{4} \cdots I. P. \\ 7. \frac{3}{4} \cdots I.F.(2) \end{array} $	
9.	r. Fœt.	A 5. h. 1. F.(3)	o.P.
13.	Vers les	6.h.m.la Puc.avoi	it cessé de vivre.

Some Totale. 33. Pucer. & 3. Feetus.

(1) Toutes les parties de ce Fœtus étoient reconnoissables. La Pacerone a employé plus d'une heure à s'en délivrer. Il est tombé à terre aussi-tôt après.

(2) A 9. heures du foir il tenoit encore au derriere

de la Pucerone.

(3) Le 10. à 9. heures du foir la Pucerone portoit encore attaché à son derriere le Fœtus dont elle étoit accouchée le 9.

Ces deux derniers se sont collés à la tige de Plantain, & s'y sont ensuite desséchés. L'attribue le dépérissement de ces deux Fœtus à la diminution de la chaleur. Poy.

la Table des Variations du Therm. p. 172.



TABLE

- K A12 - 101	beds on the		
TABLI	E des jour. Septem	s & heures auxque bre jusqu'au 21.	ls sont nés , depuis inclusivement , les
Puce	rons qua	enfantes la Pucer	one de la septieme
Gén	eration,	renfermee le 31.	Août à deux heu-
-	iprès-midi		
Jours de	Nombre des Pucer	Nombre des Puce- rons nés chaque ma-	Nombre des Puce-
Sept.	nés dans	tin, & les heures de leur naissance.	près-midi, & les heu- res de leur naissance.
11.	r. Puc.		A 9. h1.P.+
-		A6.h. 1.P.*1.P.	A. L. D. D
12.	5. Puc.	Dep.8. h. jusqu'à	A <sub>1</sub> .h. $\frac{1}{2}$ <sub>1</sub> .P.* <sub>1</sub> .P. 5. $\frac{3}{4}$ <sub>1</sub> .P.
		1. ½ absent.	).41.1.
13.	2. Puc.	A5.h.31.P.*1 P.	o.P.
	~	Depuis neuf heu-	A 3. h. 3 2.P.*
14.	3. Puc.	res ½ jusqu'à 3.  days absent.	4.½1.P.
		7	
	-	A 5. h. $\frac{1}{2}$ . 1.P.* Depuis 8. h. $\frac{1}{2}$	
15.	3. Puc.	jusqu'à 11. abs.	
		11 2.P.*	At the second
			A 1. h. 4 1.P.
	-		3. 1. P.* 1.P.
16.	4. Puc.	o.P.	Depuis 5. jusqu'à
			8. absent. 8 1.P.*
17.	Puc	A 8. h P.	
18.			
-	o. Fuc.	o.P.	o.P.
19.		A 6.h1.P.*	A 9. h P.
20.	2. Puc.	A 6. h 2. P.*	o.P.
			H
			11

de	des Pucer.	Nombre des Puce- rons nés chaque ma- tin, & les heures de leur naissance.	rons nés chaque a
21.		A 5. h. 3/4 . 1.P.*	$A = 1.0 \cdot $
25.	mat. la I	ucerone étoit mo	orte.
114	Somm	IE TOTALE. 30. F	oucerons.



The Paris of the P	STATE OF THE STATE	AT PERSONAL PROPERTY.	See the language of the land of the land
le 2	2. Sept.juse enfantés	rs & heures auxqu qu'au 25 inclusiver la Pucerone de la ée le 11. à 2. heure	nent, les Pucerons huitieme Généra-
de	des Pucer. nés dans	Nombre des Puce- rons nés chaque ma- tin, & les heures de leur naissance.	rons nés chaque a- près-midi, & les heu-
22.	5. Puc.	A 8. h 4. P * 8. ½ 1. P.	
- "		o.P.	
24.	1. Fæt.		
25.	3. Puc.	A 11. h. <sup>1</sup> / <sub>4</sub> . 1.P.*	A 4. h.½P.* Depuis 5. h. jufqu'à 6.½absent. 6.½ 1.P.*

27. Sur les 7. h. mat la Pucer, ne vivoit plus.

SOMME TOTALE. 8. Pucerons & 1 Fœtus.

(2) Cette Puccrone a été tenue dans l'Armoire depuis le 20, du mois jusqu'au 22. & depuis le 25, jusqu'au 27-



H ij

#### OBSERVATION VII.

Observations qui démontrent qu'il y a une Espece de Pucerons en qui la distinction en mâles & femelles a lieu, & qui s'accouplent.

Que les Pucerones de cette Espece, au lieu de petits vivans, mettent quelquesois au jour des Fætus, & avec quelles précautions.

TOUTES les Observations précédentes ont eu pour principal objet de prouver qu'il n'y a réellement aucun accouplement parmi les Pucerons, qu'ils sont des especes d'Hermaphrodites du genre le plus singulier; des Hermaphrodites qui se suffsent à eux-mêmes: & c'est, je crois, ce qui paroîtra démontré à ceux qui liront ces Observations. Je me persuade donc que plusieurs

de mes Lecteurs sont portés à conclurre que ce privilége est commun à toute la nation des Pucerons: mais rien de plus dangereux en Physique que ces conclusions trop générales. Voici des Observations qui prouvent qu'il y a du moins une Espece de Pucerons en qui l'accouplement a lieu, comme il a lieu parmi les Mouches, les Papillons, & tant d'autres Especes d'Insectes & d'Animaux.

A parler généralement, les Pucerons sont de bien petits Insectes, & auxquels on n'auroit peut-être jamais pris garde, s'ils se multiplioient moins. L'Espece (1) que je

<sup>(1)</sup> Cette Espece ne doit pas être consondue avec celle dont parle M. de REAUMUR, Tom. III. p. 334. & fuiv. de ses Mémoires. Je crois qu'elle en differe principalement en ce que sa trompe est moins longue que celle de cette derniere. Au moins n'ai-je point vû de Pucerons de cette sorte qui en portassent une d'une longueur aussi démesurée. (Voy. l'In-

veux faire connoître est extremement remarquable par la groffeur de fa taille : c'est en quelque sorte l'Eléphant des Pucerons. J'en ai vû de cette Espece dont le ventre étoit aussi gros que celui d'une Mouche ordinaire, si même il ne l'étoit davantage. Ils vivent sur le Chêne ; ils s'attachent fur tout aux branches qui ont commencé à noircir. C'est au moins sur de telles branches qu'il m'est arrivé d'en voir plus ordinairement de rassemblés. J'en ai pourtant trouvé, mais en moindre quantité, sur de jeunes branches, & même sur des pédicules. L'Automne est le tems de l'année où ils sont

trod. I. 2.) Un autre endroit encore par où il me paroît que la mienne differe de celle de M. de Reaumur, c'est qu'elle se tient sur l'extérieur des tiges & non sous l'écorce. Pour les distinguer par le caractère le plus frappant, je nommerai la mienne la grosse espece de Pucerons du Chêne à trompe courte.

SUR LES PUCERONS. 110 plus communs, & principalement les mois d'Octobre & de Novembre. Peu de tems avant d'avoir atteint l'âge où ils deviennent habiles à la génération, leur couleur est un brun-foncé, terne sur le dos, mais un peu luisant sous le ventre. Les jambes, les antennes & la trompe font d'un rouge-maron : près du derriere, au lieu de cornes, (Introd. I. 3.) ils n'ont que deux petits tubercules arrondis. La longueur de leur trompe est environ les deux tiers de celle de leur corps. Il y en a parmi eux d'ailés & de non-ailés, comme parmi toutes les Especes de ces Infectes: mais ceux-là font toujours moins nombreux. Leurs ailes, qu'ils portent perpendiculaires au plan de position, ressemblent à celles des Mouches Papillonacées (1), (1) On nomme Mouches Papillonacées cel-

les dont les ailes n'ont qu'une demi-transpa-

elles n'ont qu'une demi-transparences. Elles sont mi-parties de blanc & de noir. Ils ne m'ont pas paru en faire grand usage: seulement je les ai vûs s'en fervir à s'élancer d'une branche à une autre, lorsque j'agitois celle sur laquelle ils étoient-Enfin, pour achever de rapporter ce que l'extérieur de nos gros Pucerons du Chêne offre de plus remarquable à la premiere vûe, j'ajouterai qu'ils ont une odeur assez forte, mais que je ne sçaurois définir ni comparer. Voici maintenant quelques observations sur ce sujet, que j'ai faites avec le secours des verres.

J'ai souvent considéré les plus gros à la loupe. Les especes de tubercules, ou rebords circulaires qui ont semblé à M. de REAUMUR ca-

rence, & tiennent beaucoup de celles des Papillons. Voy. Mémoires pour servir à l'Histoire des Insettes, Tom. IV. p. 137. pables des fonctions essentielles qui font propres aux cornes, (Introd. I. 3. & p. 285. du Tom. III. des Mém. pour l'Hist. des Ins.) ne m'y ont point paru percés; aussi n'ai-je jamais observé ces Pucerons rejetter par-là de cette liqueur que j'ai dit, (Voy. l'Introd.) être leurs excrémens; ils la rejettent par l'anus, & de la même maniere que le fai-foit le Puceron du Fusain dont j'ai donné l'histoire, Obs. I. je veux dire en élevant leur derriere en l'air, & en agitant leurs dernieres jambes.

J'ai voulu m'assûrer si l'ouverture destinée à laisser sortir les petits étoit dissérente de l'anus; & c'est ce que j'ai observé, lorsque j'ai examiné à a loupe le bout de la partie postérieure d'une mere. J'ai vû au-dessous de l'anus une ouverture saçonnée en entonnoir, plus évasée à l'entrée 122 OBSERVATIONS qu'en dedans, & par laquelle j'ai fait

fortir plusieurs fœtus.

J'ai encore observé sur les côtés de ces gros Pucerons six especes de petits tubercules très-applatis, distribués comme des stigmates, & qu'on pourroit soupçonner avec raison servir aux mêmes usages.

Je n'ai pas négligé la trompe; en la pressant près de sa base, j'ai vû fe détacher de dessus la face supérieure une espece d'aiguillon d'un marron-clair. Cette observation qui se rapporte à celle que M. de REAU-MUR a faite fur la trompe des gros

Inf. p. 337.

Mém. sur les Pucerons qui se logent dans les crevasses & sous l'écorce des Chênes, femble nous indiquer dans l'une & dans l'autre la même structure. Une autre fois, après avoir enlevé assez brusquement de dessus une branche un de nos gros Pucerons

qui y avoit attaché sa trompe, je remarquai un filet brun extrémement délié qui alloit bien par-delà le bout de l'étui.

J'oubliois une remarque par rapport à cette trompe. J'ai dit plus haut qu'elle alloit environ jusqu'aux deux tiers du ventre dans les Pucerons parvenus à l'âge de maturité: dans ceux qui ne font que de naître, ou qui sont encore fort jeunes, elle atteint l'extrémité du corps.

Quoique rassemblés sur des branches presque nues, & à la hauteur des yeux, il n'est pas aussi aisé qu'on l'imagine peut-être, de séparer ceux de nos Pucerons qu'on veut observer. Il faut pour cela écarter une armée de grosses Fourmis qui les environnent de toutes parts, & qui envoient au visage des gouttes d'une eau mordicante, qui y fait la

124 OBSERVATIONS même impression qu'y feroient de très-petites aiguilles. Si on s'arrête quelque tems à considérer des branches de Chêne ainsi couvertes de nos gros Pucerons & de Fourmis, on verra un spectacle assez divertiffant. On observera de ces Pucerons qui sembleront vouloir défendre l'approche de leur derriere à cellesci. On les verra se balancer alternativement à droite & à gauche avec vitesse, appuyés seulement sur leurs premieres jambes; élever ensuite leur derriere fort haut, & ruer de toutes leurs forces contre les Fourmis. On en observera aussi avec plaifir fe balancer de la même maniere pour retirer leur trompe de dedans l'écorce.

Dans la vûe de m'instruire avec quelque soin de l'histoire de ces Pucerons, j'en rensermai au commen-

SUR LES PUCERONS. 125 cement d'Octobre 1740. comme j'avois fait celui du Fusain, quatre à cinq des plus gros avec un autre de la même espece, mais beaucoup plus petit & ailé. Un matin étant venu observer, comme à mon ordinaire, quelle fut ma surprise de voir le petit Puceron posé sur une des meres dans l'attitude d'un mâle accouplé avec sa femelle! J'ôtai promptement le poudrier qui les couvroit & m'empêchoit de faire usage de la loupe; & m'étant approché, j'observai avec toute l'attention que demandoit un phénomene si nouveau. Les deux Pucerons paroifsoient bien être accouplés : le derriere de celui qui sembloit faire la fonction de mâle étoit courbé vers le ventre de la femelle, & l'endroit où devoit être la partie destinée à la féconder, appliqué contre l'ou-

verture preparée pour la recevoir. Ils ne se donnoient presque aucun mouvement; leurs têtes étoient tournées vers le bas de la branche contre laquelle la femelle se tenoit cramponnée. Je sis mon possible pour découvrir si leur conjonction étoit aussi intime qu'elle le paroisfoit : mais ayant donné un peu de mouvement à la branche, le petit Puceron commença à changer de situation; il se trouva bientôt sur une même ligne avec la Pucerone, dont il se sépara ensin entierement.

Une observation si peu attendue me rendit sort attentis à épier le moment où le petit Puceron s'accoupleroit de nouveau: & c'est ce que j'eus le plaisir de voir plusieurs fois le même jour & le suivant. Voici comme tout se passoit. Lorsqu'en se promenant le long de la

SUR LES PUCERONS. 127 branche il venoit à rencontrer une Pucerone tranquille, il ne s'amusoit point à tourner autour d'elle pour la prendre par l'endroit le plus favorable, il livroit affaut fur le champ, il grimpoit dessus, de quelque côté qu'elle se presentât, fût-ce de celui de la tête, comme je le suppose ici. Il avançoit ensuite en marchant jusqu'environ le milieu de la longueur du corps. Là il faisoit un demi-tour : sa tête qui auparavant regardoit le derriere de la femelle, se trouvoit alors regarder du côté opposé. Mais ce n'étoit pas assez: on voyoit bien clairement que ses desirs n'étoient pas remplis, qu'il fouhaitoit d'amener son derriere vers celui de la Pucerone, duquel il étoit encore éloigné. Il tâchoit donc de l'en approcher en reculant peu à peu. Parvenu enfin tout au-

près il courboit l'extrémité de son corps, il s'efforçoit de lui faire toucher l'anus de la femelle, il l'y ap-

pliquoit.

Pendant tous ces mouvemens auxquels il falloit un tems, la Pucerone ne restoit pas constamment immobile: tantôt elle agitoit ses antennes, tantôt ses jambes, quelquesois elle élevoit son derriere, comme si elle eût voulu rejetter de la liqueur, ou faire lâcher prise au Puceron; ensin elle se mettoit à marcher: mais soit légereté, soit qu'il ne se trouvât pas à son aise, il l'abandonnoit ordinairement après qu'elle avoit fait quelques pas pour se mettre à l'abri de ses entreprises.

Il n'étoit pas toujours également bien reçû. Souvent il lui arrivoit de s'adresser à des Pucerones severes à qui ses caresses ne plaisoient pas,

80

a qui le repoussoir à grands coups de piés. Alors il prenoit son parti: ou il n'insistoit que peu, ou il passoit outre sans s'arrêter.

Je ne sçai comment on auroit jugé à ma place de tout ce petit manége. Pour moi je conclus que j'avois vû au moins les préludes de l'accouplement. Je ne doutai point que le Puceron ailé ne fût un mâle: tout sembloit l'indiquer, mais surtout sa petitesse & son agilité, jointe à l'inquiétude qui lui paroissoit naturelle. De tels caracteres ne pouvoient gueres être des signes équivoques.

Mais pour avoir quelque chose de plus décissif, & qui me satissit pleinement, le petit Puceron dont je viens de parler étant mort, je sus à la quête pour m'en procurer un autre. J'eus le bonheur de trou-

ver une branche de Chêne, où avec avec un assez bon nombre de nos grosses Pucerones étoit un de ces petits Pucerons, tel que je le pouvois souhaiter, je veux dire, qui n'avoit pas encore pris des ailes, mais qui ne paroissoit pas devoir beaucoup tarder à en prendre. J'ajustai la branche à ma maniere, &

\* PL. II. je la couvris d'un poudrier \*.

Depuis le 24. Octobre que le petit Puceron avoit pris des ailes jufqu'à la fin du mois, je ne vis rien de décisif. Enfin le second de Novembre, sur les 11. heures du matin, je sus satisfait: j'observaile petit Puceron posé sur une semelle dans l'attitude que j'ai décrite; je l'examinai à la loupe avec une grande attention & dans le jour le plus favorable; & je reconnus, à n'en pouvoir plus douter, qu'il y avoit

SUR LES PUCERONS. 131 un accouplement dans les formes. On n'appercevoit aucun intervalle entre le bout du derriere de l'un & le bout du derriere de l'autre ; ils étoient bien joints. Ce que je desirois particulierement de faisir, c'étoit le moment où se feroit la séparation, afin de découvrir la partie du mâle; ce qui arriva environ un quartd'heure après. Je vis très distinctement à l'extrémité du ventre du Puceron ailé un petit corps charnu, longuet & recourbé, de couleur blanchâtre, que je ne pus prendre que pour le principal organe de la génération.

Je réiterai le lendemain matin l'observation. J'observai très-nettement que les levres de l'ouverture destinée à recevoir la partie du mâle étoient pendant l'accouplement écartées sensiblement l'une de l'au-

tre, & qu'entre deux étoit insérée celle-ci, dont on ne découvroit que la racine. Mais ce que je vis de plus cette fois, furent deux especes d'appendices de couleur brune, dont étoit garni le derriere du petit Puceron, & que je reconnus pour être des crochets analogues à ceux du derriere des Papillons mâles. Le principal organe de la génération étoit placé au milieu.

Pendant les trois jours qui suivirent je ne vis point d'accouplement. Comme il faisoit très-froid, & que je tenois mes Pucerons dans une chambre où il n'y avoit point de seu, je crus que si je les portois dans un poële, je rendrois au mâle sa premiere ardeur, & que les semelles parvenues à l'âge de maturité feroient peut-être des petits. Ce sut donc ce que j'exécutai le même jour: & dans ce jour-là même je vis quatre à cinq accouplemens, mais qui ne furent pas de longue durée.

Il ne me restoit plus que sept semelles, toutes sans ailes, parmi lesquelles il n'y en avoit qu'une qui parût être à maturité, & les autres,
quoique grosses & très-grosses pour
ce genre d'Insectes, ne l'étoient
pas à beaucoup près autant qu'elle.
C'étoit à cette Pucerone que le petit mâle en vouloit plus volontiers.
Je remarquai que dans l'espace d'environ trois heures il lui livra quatorze assauts, dont à la vérité il n'y
en eut que trois qui parussent suivis
d'un véritable accouplement (1).
J'observai avec plaisir que pour y

I iij

<sup>(1)</sup> Je prends ici pour un véritable accouplement celui qui duroit un certain tems, & qui ne finissoit pas par une séparation brusque, mais, pour ainsi dire, ménagée par degrés.

exciter sans doute la Pucerone, il lui frottoit à diverses reprises le desfous du corps du bout de ses plus longues jambes. Il attaqua encore d'autres Pucerones cinq à six fois dans le même espace de tems. On auroit dit qu'il ne pouvoit cesser d'être en action; que ses forces renaissoient à chaque instant. Quelle différence de ce mâle si vif, si ardent, d'avec ces mâles si froids, si indifférens qui ont été donnés à la \* Mémoires mere Abeille \*! Mais que ce con-

pour servir à Tom. 5. Memo 9.

Phift. des Inst. traste paroît admirable, dès qu'on réfléchit sur cette conduite de la Nature! Elle a voulu qu'il n'y eût chez les Abeilles qu'une seule femelle pour un grand nombre de mâles; si tous eussent été aussi ardens que celui des grosses Pucerones du Chêne, la mere Abeille en auroit été incommodée, & l'ordre

SUR LES PUCERONS. 135 merveilleux que nous voyons regner parmi ces Mouches, en auroit été altéré. Mais dès qu'il lui a plu d'établir qu'il y auroit au contraire chez nos Pucerons plus de femelles que de mâles, il falloit qu'un seul de ceux-ci fût en état de satisfaire un certain nombre de celles-là, & que le desir de perpétuer l'espece fût en lui un désir très-agissant. Elle a donc donné à la reine Abeille cette même ardeur, & aux femelles de nos Pucerons une indifférence souvent peu éloignée de celle des Faux-Bourdons (1).

Je n'ai encore rien dit de certains mouvemens extraordinaires & comme convulsifs que se donnoit quelquesois mon petit Puceron. Il ne prenoit gueres de repos que la nuit. Pendant le jour il étoit presque con-

(1) Les Mâles des Abeilles.

tinuellement en action. Souvent il ne faisoit que monter & descendre le long de la branche sans jamais se fixer. Lorsqu'il étoit parvenu au haut, ou sur les bords d'une feuille, il sembloit se trémousser & piétiner comme quelqu'un qui souffre: il étaloit ses ailes, il tâchoit de faire passer par dessus une de ses dernieres jambes; il se donnoit des contorsions de tout le corps. Tantôt il se jettoit sur un côté, tantôt sur l'autre : d'autres fois il s'élevoit sur ses plus longues jambes le plus qu'il lui étoit possible, & un moment après il se rabaissoit jusqu'à toucher la tige de son ventre. Il se renversoit en arriere, & s'élançoit ensuite en avant. Quelquefois il s'affeyoit pour ainsi dire, sur son derriere, en cramponnant fortement ses premieres jambes dans l'écorce, de façon

SUR LES PUCERONS. 137 que son corps étoit presque perpendiculaire sur le bout de la branche. A cette attitude bisarre en succédoit bien-tôt une autre : on le voyoit étendre ses dernieres jambes & les traîner à peu près comme font les chiens; tout cela sans qu'on pût deviner la cause d'une agitation si extraordinaire. Cependant à le voir dans un état en apparence si violent, on auroit été porté à penfer qu'il alloit mourir: mais on se desabusoit lorsqu'on l'observoit s'accoupler plusieurs fois après ces especes de convulsions, & paroître tel qu'auparavant.

Un jour, c'étoit le neuvieme, je le vis élever son derriere comme pour rejetter de la liqueur: mais je suite bien surpris, lorsqu'au lieu de cela il sit sortir la partie destinée à séconder les semelles; ce qu'il réi-

téra par deux fois.

Enfin, tout le matin du onzieme, & une partie de l'après-midi, il fut fort tranquille contre sa coutume. Il resta fixé sur la tige jusques sur les quatre heures qu'il tomba mort. Je le pris pour l'examiner au microscope, mais je n'y découvris rien de plus, eu égard à l'organe de la génération, que ce que j'ai rapporté. Je perdis encore ce jour-là deux Pucerones.

Après m'être convaincu de la maniere la plus positive que la distinction ordinaire de sexes a lieu chez nos gros Pucerons, & m'être assuré par plusieurs observations de la réalité de l'accouplement, il ne me restoit qu'à me convaincre aussi de sa nécessité. J'attendois, pour cet esset, avec la derniere impatience que quelqu'une de mes Pucerones accouchât. J'aurois mis aussi-tôt le

SUR LES PUCERONS. 139 petit Puceron dans la solitude, je l'y aurois élevé. Mais la chose tourna autrement : je ne pus faire l'expérience que j'avois tant souhaitée; & en échange je fis une observation singuliere, à laquelle je ne m'étois point attendu. Au lieu de Pucerons vivans, mes Pucerones ne mirent au jour que des Fœtus, qui refsembloient si parfaitement à des œufs de figure ordinaire, qu'il étoit difficile de ne s'y pas méprendre. Tout y étoit parfaitement uni. Le microscope même n'y découvroit pas la moindre inégalité.Leur couleur étoit rougeâtre ; leur grosseur moindre que celle des Pucerons de cette espece pris à leur naissance. Ils étoient collés à la branche & arrangés la plûpart les uns à côté des autres, comme le sont les œuss de quantité d'Insectes. Je comptai le

douzieme, une quinzaine de ces Fœtus, à la production desquels la groffe Pucerone n'avoit eu aucune part, quoiqu'elle fût celle dont j'avois lieu d'attendre le plutôt des petits.

Il me tardoit de faisir le moment où une de mes Pucerones accoucheroit d'un Foetus. J'y parvins enfin. Quand l'arrivai, le Fœtus étoit déja plus d'à moitié sorti. Sa direction étoit felon la longueur de la branche, contre laquelle il étoit appliqué par toute la portion de son corps qui paroissoit à découvert. Une liqueur visqueuse dont il étoit enduit, le retenoit attaché à l'écorce. Je m'armai aussi-tôt d'une loupe, & m'étant placé dans la position la plus avantageuse, je me préparai à suivre cet accouchement jusqu'à la fin.

La Pucerone se tenoit dans une

SUR LES PUCERONS. 141 immobilité parfaite; sa tête regardoit vers le bas de la branche, ses antennes & sa trompe étoient couchées, les premieres sur le dos, la seconde sur la poitrine; & le bout de son derriere étoit appliqué contre l'écorce. Cette derniere particularité me paroît extrémement digne d'être remarquée. Elle peut servir à prouver que les Insectes sçavent varier leurs procédés suivant les circonstances. J'ai dit dans ma premiere Observation fur les Pucerons du Fusain, en racontant ce qui fe passoit pendant l'accouchement, que la mere avoit soin de tenir son derriere élevé au-dessus du plan de polition, afin que le petit naissant pût avoir suffisamment d'espace pour s'avancer au-dehors, & se cramponner ensuite avec ses plus longues jambes à la tige. Notre Pucerone

du Chêne n'avoit garde de s'y prendre ainsi, ne mettant au jour qu'un Fœtus. Quoiqu'enduit d'une espece de glu, il n'auroit pû être collé à la branche dans toute sa longueur, & il convenoit apparemment qu'il le fût, fans quoi il auroit été exposé à être emporté par le moindre accident. Elle avoit donc grand foin de ne pas éloigner de la tige le bout de son derriere, elle l'y tenoit constamment appliqué. Les levres de l'ouverture par laquelle fortoit le Fœtus, paroissoient fort écartées l'une de l'autre. On voyoit très-distinctement sur les côtés de celuici la membrane qui leur permettoit de se préter à son passage. Toutes deux n'étoient pas précifément de la même longueur : la supérieure recouvroit tant soit peu plus le Foetus que l'inférieure. J'étois très-at-

SUR LES PUCERONS. 143 tentif à observer si le derriere de la Pucerone ne se donnoit point de mouvement, ce qui me sembloit nécessaire pour la sortie de l'Embryon: mais quelque attention que j'apportasse, tout me paroissoit dans le plus parfait repos. Je ne doutois pas néantmoins qu'il n'y eût des mouvemens dans l'intérieur, & j'étois fort disposé à soupçonner que la membrane qui avoit permis aux levres de s'écarter, se contractoit & se dilatoit intérieurement à peu près comme le sphincter qui est à l'entrée du col de la matrice dans les femelles des grands animaux; contractions & dilatations qui, bien que je ne les apperçusse pas, pouvoient opérer sur le Fœtus, le chasser insensiblement hors du ventre de la mere. Je dis insensiblement, parce qu'il s'avançoit au - dehors

avec tant de lenteur, qu'on ne pou voit s'appercevoir de quelque changement qu'au bout de plusieurs minutes. A mesure qu'une plus grande portion de son corps sortoit, les levres de l'ouverture tendoient mutuellement à se rapprocher, & on voyoit moins de la membrane ou sphincter. Cependant comme leur longueur n'étoit pas parfaitement égale; que la portion du Fœtus recouverte par l'inférieure, étoit tant soit peu moindre que celle recouverte par la supérieure, c'étoit une suite nécessaire que celle-là vînt se réunir à l'autre, avant que celle-ci eût abandonné entierement le bout du Fœtus. C'est aussi ce qui arriva: la levre supérieure continua même d'être adhérente à l'Embryon plus d'un demi-quart d'heure après que l'inférieure s'en fut separée; elle fembloit

SUR LES PUCERONS. 145 Tembloit ne pouvoir s'en détacher.

Indépendamment des contractions & des dilatations alternatives du sphincter placé à l'ouverture du vagin, la Pucerone avoit, ce semble, un moyen plus prompt & plus efficace de se délivrer : le Foetus sortant enduit d'une humeur visqueuse qui le colle aussi-tôt à la branche fur laquelle se trouve la mere, elle paroît n'avoir autre chose à faire qu'à se pousser en avant, sans avoir à craindre que le Foetus la suive. Ce ne fut cependant pas précifément ce moyen auquel notre Pucerone eut recours, il auroit pû n'être pas assez favorable au Foetus; fur-tout dans ces premiers momens où la liqueur visqueuse n'avoit sans doute pas encore acquis le degré de ténacité convenable. Elle préféra de n'user de ses forces, pour ainsi

dire, qu'à demi. Elle se contenta sur la fin de l'accouchement de remuer son derriere à plusieurs reprises, mais soiblement; & encore poussat-elle les ménagemens au point de ne les pas faire succéder trop promptement, elle mettoit entre chacune un petit intervalle.

Je ne cessois de l'observer avec une bonne loupe, quoiqu'il y eût déja près de demi-heure que j'avois les yeux attachés sur elle, & que j'en susse même satigué. Ensin le moment de l'entiere délivrance arriva: je remarquai alors une sort petite goutte de la liqueur visqueuse qui abandonna le bout du derriere de la mere pour se retirer sur le Foetus.

Il est si important pour le Fœtus que la mere n'éloigne pas trop tôt son derriere du plan de position, ou sur les Pucerons. 147 ne l'en éloigne pas brusquement, qu'une de mes Pucerones n'ayant pas eu ces ménagemens, le Fœtus se détacha en partie de la tige, contre laquelle il ne resta collé que par un bout. J'en vis une autre quelque tems après qui apparemment par le même désaut de précaution portoit son Fœtus attaché à son derriere.

A l'occasson de la liqueur qui enduit le Fœtus à sa sortie, il me vint une pensée qui me paroît n'être pas destituée de sondement; c'est qu'elle est peut-être la même que celle que ces Insectes rejettent par l'anus. (Voy. l'Introd.) Deux qualités leur sont communes, la viscosité & la transparence; & je ne doute pas qu'elles ne se ressemblent encore par le goût. Il peut y avoir un canal de communication de l'intestin dans la matrice, par lequel cette liqueur passe.

K ij

Le 14. Novembre je perdis une de mes Pucerones qui mourut en accouchant d'un Fœtus. L'ayant prefsée entre mes doigts, j'en sis sortir trois Fœtus femblables à ceux que j'avois vû naître les jours précédens. Je fis alors une remarque ; c'est que la membrane dont ils sont enveloppés, qu'on peut regarder comme analogue à celle qui enveloppe le Papillon dans l'état de Chryfalide, est douée d'une élasticité trèssensible. En pressant un de ces Fœtus avec le bout de la tige d'une épingle, je voyois sa peau céder & se relever aussi-tôt que je cessois de la presser. Je sentis crever avec force ceux sur lesquels j'appuyai trop.

Je ne pousserai pas plus loin ce journal, il n'auroit rien qui pût mériter d'être rapporté; j'ajouterai seulement qu'ayant été obligé le 15.

SUR LES PUCERONS. 140 du mois de rapporter mes Pucerones dans ma chambre, je les y laissai huit jours, pendant lesquels elles resterent comme collées à la branche, engourdies sans doute par le froid. Elles étoient alors réduites au nombre de trois, entre lesquelles je compte la plus grosse. Le 23. je les reportai dans le poële pour éprouver l'effet que la chaleur produiroit sur elles. Celle qui restoit avec la grosse, car il en manquoit encore une, commença bientôt à se mettre en mouvement; l'autre ne fit qu'agiter foiblement ses antennes, & au bout d'environ deux heures elle se laissa tomber à terre. J'avois remarqué les jours précédens qu'il lui étoit venu au bout du derriere une espece de moisissure de couleur blanche, que j'observai encore mieux après sa mort à l'aide de la loupe. K iii

### OBSERVATION VIII.

Observations sur les Fatus que les grofses Pucerones du Chêne mettent au jour.

Pour ne pas interrompre le fil de l'histoire de nos Pucerons du Chêne renfermés dans une même habitation, j'ai renvoyé à parler de quelques Observations faites dans le même tems sur d'autres Pucerons de cette espece, que je décrirai dans celle-ci & dans les suivantes.

La premiere de ces Observations regarde les Fœtus: j'en trouvai le 31. Octobre une quantité assez considérable sur deux branches coupées à deux différens Chênes. J'en comptai sur l'une plus d'une soixantaine, & sur l'autre une quinzaine. Ils

SUR LES PUCERONS. 151 étoient arrangés à peu près comme le sont les œufs de beaucoup de Papillons, leur plus grand diametre parallele à la longueur de la branche, à laquelle quelques-uns étoient cependant plus ou moins obliques. Leur couleur étoit la même que celle des Fœtus venus au jour sous mes yeux, c'est-à-dire, rougeâtre. Ils fe ressembloient encore, eu égard à leur groffeur. Le plus grand nombre de ceux de la branche, qui en étoit la mieux fournie, formoient deux amas inégaux, peu éloignés l'un de l'autre ; le reste étoit disperfé çà & là à quelque distance: ceux de l'autre branche ne composoient qu'un seul amas. Ils étoient tous bien enduits d'une humeur visqueuse assez tenace pour arrêter les Pucerons qui venoient à passer dessus.

K iiij

#### OBSERVATION IX.

Autres Observations sur les Fætus que les grosses Pucerones du Chêne mettent au jour.

Que ces Fætus sont de veritables œufs.

J'A I prouvé ci-dessus (Obs. VII.) que l'enveloppe des Fœtus est douée d'une élasticité très-sensible; c'est une Observation que j'eus depuis occasion de répéter sur quelques Fœtus que j'avois forcés, comme les premiers, de venir au jour: mais je remarquai cette fois une particularité à laquelle je n'avois pas encore fait attention; c'est que la matière que renserme leur intérieur a beaucoup de rapport avec le Corps graisseux (1) des Chenilles.

(1) Le Corps graisseux dans les Chenilles . est cette matiere jaunâtre semblable à la grais-

SUR LES PUCERONS. 153

Je voulus ensuite éprouver si la membrane ou enveloppe de ceux qui avoient été déposés déja depuis un certain tems, seroit trouvée autant souple & élastique, que j'avois trouvé celle des Fœtus sortis par la pression: mais elle me parut plus ferme, & la liqueur qu'elle rensermoit étoit semblable à celle qu'on voit sortir des Pucerons de cette espece lorsqu'on les écrase; je veux dire, assez claire & d'un verd-soncé-

Mais que devons-nous penser des Fœtus dont accouchent quelque-fois nos grosses Pucerones du Chêne? Je n'ai à offrir là-dessus que des conjectures, mais qui paroîtront vraisemblables.

J'ai d'abord pensé qu'il falloit regarder ces Fœtus comme des Pufe qui occupe les vuides que les autres parties laissent entr'elles. Voy. Mém. pour servir à l'Hist. des Ins., Tom. I. p. 145.

cerons avortés. La disproportion de taille qui s'observe entr'eux & les Pucerons qui naissent à terme, étoit ce qui favorisoit le plus cette idée. Il étoit naturel de soupçonner que le froid n'avoit pas permis à ces Fœtus d'acquérir la grosseur propre aux petits naissans, & qu'ils auroient acquise dans une saison plus favorable.

Cependant considérant la forme extérieure de ces Fœtus, & les précautions avec lesquelles ils sont déposés, je formai une autre conjecture, très-singuliere à la vérité, mais qui me plut aussi-tôt. J'imaginai qu'ils étoient comme des especes de coques, dans chacune desquelles un Puceron demeuroit renfermé jusqu'au retour du Printems, ou, pour parler sans figure, je les soupçonnai de véritables œuss. Je

me flatai de voir mon soupçon se vérisser. Dans cette vûe je conservai très-soigneusement les branches sur lesquelles quelques-uns de ces Foetus avoient été déposés; & en particulier celle où se trouvoient ceux des Pucerones que j'avois tenues rensermées avec un mâle. Mais aucun ne s'anima. Ils noircirent tous, & se dessécherent.

Je n'abandonnai pas pour cela mon idée. Je comparai nos œuss de Pucerons à ceux d'où sortent certaines fausses Chenilles (1), lesquels ont besoin de se nourrir, de s'imbiber, pour ainsi dire, de la va-

<sup>(1)</sup> Les fausses Chenilles du Groseiller & du Saule. Voy. le Tom. V. des Mém. de M. de Reaumur fur les Ins. On appelle Fausse Chenille tout Insecte qui ressemble à une Chenille pour la forme du corps, mais qui a plus de jambes, ou qui les a autrement conformées que la Chenille, & qui au lieu de se changer en Papillon se change constamment en Mouche à quatre ailes.

peur insensible que la Plante, sur la quelle ils ont été déposés, transpire. Je ne manquai donc pas de chercher de ces œufs ou Fœtus, l'Hiver fuivant & dans le commencement du Printems de 1741. mais toutes mes recherches furent inutiles; elles m'apprirent seulement que nos gros Pucerons du Chêne à trompe courte abandonnent les branches de cet arbre, lorsqu'elles ont commencé à se dépouiller de leurs feuilles, ou que le froid est devenu plus piquant. Ils sçavent sans doute trouver des retraites sous l'écorce & dans des crevasses, où ils passent la rude faison.



#### OBSERVATION X.

Observations qui prouvent que les gros Pucerons du Chêne, après avoir pris des ailes, sont encore susceptibles de quelque accroissement.

C'Est une regle estimée générale pour tous les Insectes qui se transforment, qu'ils ne croissent plus après avoir subi leur derniere métamorphose. On ne connoît encore que les Grenouilles qui fassent une exception à cette regle. Après avoir quitté l'enveloppe qui les faisoit paroître des Tétards, elles continuent à grossir. Je ne sçai si nos gros Pucerons du Chêne ne forment point une seconde exception : voici ce qui me porte à le conjecturer.

Cherchant un jour du mois d'O-

158 OBSERVATIONS ctobre 1740. sur un Chêne, un de ces petits Pucerons ailés, de l'espece dont il s'agit, & que j'ai démontré être des mâles, (Obs. VII.) J'en attrapai un à peu près tel, quant à la groffeur, que je le fouhaitois, mais dont le ventre étoit pourtant plus gros à proportion que ne l'étoit celui d'un autre petit Puceron ailé que j'avois vû s'accoupler peu de jours auparavant. Celui-ci différoit encore de l'autre par sa couleur qui étoit noire. Celle du Puceron dont je parle, tiroit sur le rougeatre. Ces différences affez frappantes me faisoient extrémement souhairer d'élever ce dernier : mais il lui arriva un accident qu'il est inutile que je rapporte, & qui fut cause que je ne pus le conserver. Pour comble d'infortune, un autre qui avoit tous les caracteres propres aux Pucerons

SUR LES PUCERONS. 159 males, & que j'avois renfermé peu de jours auparavant avec six femelles, eut le sort du premier. Je mis pourtant ces deux pertes à profit : je leur pressai le ventre à l'un & à l'autre ; de celui que je soupçonnois être femelle, sortit une liqueur verte, dans laquelle nageoit un grand nombre de petits corps d'une couleur plus foncée, que je ne pus prendre que pour des Fœtus ou des œufs; & du derriere de celui que je sçavois être un mâle, sortit une partie blancheâtre, façonnée comme celle que j'ai décrite dans l'Observation VII.

Un autre Puceron du Chêne, de l'espece des précédens, après avoir pris des ailes, étoit assez effilé & vis; je le croyois un mâle: mais au bout de quelques jours je le vis tellement grosser, qu'il vint ensin à égaler les

grosses femelles non-ailées, & je l'observai ensuite accoucher.

On me dira peut-être qu'il en est de cette augmentation de grosseur comme de celle qui arrive aux semelles des grands animaux lorsqu'elles portent; qu'elle doit être attribuée aux Fœtus, qui prenant de jour en jour plus d'accroissement, distendent de plus en plus les membranes de la matrice. Et j'avoûrai qu'il se peut que ce soit là la cause unique de cet accroissement de volume.

## OBSERVATION X1.

Que les Fourmis se saississent quelquefois des Pucerons.

I L est bien avéré que les Fourmis ne se tiennent auprès des Pucerons que pour recueillir la liqueur miellée lée qu'ils rejettent, & qu'ainsi ce n'est point à eux-mêmes qu'elles en veulent, comme l'ont prétendu Leuvenhoek & Hartsoeker. Vivos verò hos Pediculos, dit M. Frisch, Pag. 28. des nunquam ladum, nec auferunt. Voici an. 1723. néantmoins une petite Observation qui semble directement contraire à ce qu'avance ce célebre Obser-

Ayant apperçu au milieu d'une troupe de nos gros Pucerons du Chêne, un de ceux que j'ai prouvé être des mâles, je fouhaitai l'emporter dans mon cabinet. Pour cet effet, comme il me parut avoir fa trompe fichée dans la branche, je commençai par le toucher légerement du bout du doigt à deux ou trois reprifes: je le déterminai ainst à se mettre en mouvement & à changer de place, mais au moment

que j'avançois la main pour le prendre, une de ces grosses Fourmis, dont ces Pucerons sont toujours environnés, le saissit avec ses dents, & se jetta aussi-tôt à terre. Je me baissai promptement, mais je ne pus découvrir ni la Fourmi ni le Puceron. Je soupçonne volontiers que la Fourmi ne se seroit pas jettée sur celui-ci, si ma présence ne l'eût échaussée, & pour ainsi dire, tirée de son naturel.

Au reste, ce petit Puceron m'osfrit une particularité qui pourroit faire douter si les deux especes de gros Pucerons, que le Chêne nourrit, ne sont pas les mêmes. Il portoit ses ailes exactement paralleles au plan de position: or M. de Reau-Mur a remarqué (Tome III. p.334. de ses Mémoires) que ce port est celui des ailes des gros Pucerons qu'il a découverts dans des crevasfes de cet arbre. Mais un seul exemple ne conclut pas : d'ailleurs aucun des Pucerons, de l'espece que j'ai observée, n'avoit une trompe à beaucoup près aussi longue que l'est celle des Pucerons de M. de REAU-MUR.

#### OBSERVATION XII.

Observation sur des Pucerons de la groffe Espece qui vit sur le Chêne, & dont la peau s'enlevoit après leur mort, en y appliquant le doigt quoique légerement.

PARMI les Pucerones renfermées ensemble dans la même habitation, il m'est arrivé plus d'une sois d'en voir de sixées contre la branche, comme si elles eussent été pleines

de vie : mais quand je venois à les toucher du bout du doigt, quelque légerement que ce fût, la portion de la peau, sur laquelle mon doigt avoit été appliqué, étoit emportée sur le champ; l'intérieur étoit mis là à découvert. Il s'élevoit au-dessus de la plaie une liqueur presque noire, dont tout le corps étoit rempli.

# OBSERVATION XIII.

Que l'Espece de gros Pucerons, en qui j'ai demontré l'accouplement, se multiplie cependant sans ce secours.

D EMONTRER qu'il y a une espece de Pucerons où se trouvent des mâles & des semelles qui s'accouplent, c'est donner lieu à cette question, si cette espece n'est pas assujettie à la Loi générale, qui veut que la gé-

SUR LES PUCERONS. 16¢ nération se fasse par le concours des deux fexes, & seulement par ce concours. Il est vrai que dès qu'on s'est assûré par des expériences de la nature de celles que j'ai rapportées, que plusieurs especes de Pucerons se suffisent à elles-mêmes, il est naturel d'en tirer cette conséquence, qu'il en est de même de toutes. Cependant comme nous ne connoifsons que très-imparfaitement l'ordre qu'il a plu à la Nature de se prescrire dans les systemes particuliers qui composent le systeme général du Monde, nous devons nous défier de ce qu'indique le raisonnement, & consulter l'expérience autant que nous le pouvons. L'analogie & l'induction, quoiqu'elles conduisent assez souvent au vrai, trompent quelquefois: c'est de quoi l'Histoire naturelle ne nous fournit que trop de preuves. Conformément à ces principes j'ai tâché d'élever en solitude depuis leur naissance de nos gros Pucerons du Chêne à trompe courte; d'ailleurs Made Reaumur, à qui j'avois communiqué mes premieres Observations sur ces Pucerons, ayant jugé cette expérience nécessaire, c'en étoit assez pour m'obliger à la tenter. Je vais en donner les principaux détails.

### JOURNAL D'OBSERVATIONS

Sur les gros Puccrons du Chêne à trompe courte, élevés dans une parfaite folitude.

L E 30. Août 1742. à neuf heures du matin, j'ai mis en solitude à sa naissance un Puceron de cette espece, venu au jour sous mes yeux. SUR LES PUCERONS. 167

Le 2. Septembre, sur les trois heures après-midi, il s'est dépouillé pour la premiere sois.

Le 5. sur les 10. heures du soir il avoit subi un second changement de peau. Ses jambes étoient encore jaunes de même que ses antennes, mais son corps avoit presque achevé de se rembrunir.

Le 8. sur les onze heures du soir, il avoit rejetté une troisieme dépouille. Ses jambes conservoient encore une teinte de jaune.

Le 12. entre 7. & 8. du soir, il s'est dépouillé pour la quatrieme & derniere sois.

Le 16. il est mort. Il avoit acquis toute la grosseur qu'ont les Pucerons de cette sorte, parvenus à l'âge de maturité. J'en ai fait sortir des Foetus dont les yeux étoient trèsdissincts.

L iiij

Le 18. à une heure après-midi, j'ai renfermé à sa naissance un autre Puceron de cette espece pour remplacer celui mort le 16. Et asin de ne me pas trouver dans le cas de voir manquer de nouveau l'expérience par la mort de ce second Puceron, j'en ai mis encore deux autres en solitude, l'un le 19. l'autre le 20. mais ce dernier n'a pas vécu, non plus qu'un troisseme renfermé de même à sa naissance le 24.



	JOURNAL	JOURNAL
	de la vie	de la vie
	DU PUCERON	DU PUCERON
	Néle 18. Sept. à I.h.	Né le 19. Sept. à 11.
	ap. mid. & élevé	h. du mat. & élevé
	en solitude.	en solitude.
SEPT.		
26.	The favores	Marie Marie James 1
A 7. h.	Il s'étoit dépouil-	
m.	lé pour la premiere	
	fois. Ses jambes, ses	
	antennes & fa trom-	
	pe étoient encore	
	jaunes.	
27.		
Sur les		Il s'étoit dépouil-
8. h. m.		lé pour la premiere
		fois. Comme il s'é-
		toit rembruni, & que
		la veille à 10. h. du
		foir il n'avoit point
1		encore mué, il faut
	O CO I HE DESIGN	qu'il l'ait fait pen-
Осто.	4 44 4	dant la nuit.
4.		
Env. 7.		Il' s'est dépouillé
h. du f.		pour la seconde fois.
5.		make up larged and
Env. 7.	Il s'est depouillé	
h. m.	pour la seconde fois.	
	Il est remarquable	The second of the
	qu'il l'ait fait un jour	
1	plus tard que l'autre	
	Puceron.	
	The state of the s	MAPPO CONTRACTOR OF THE PROPERTY OF THE PROPER

Осто. 1	
11.	
A 2. h	Il avoit commen-
58. m.	cé à se dépouiller
	pourla troisieme fois.
A 3. h	Il étoit entierement
38. m.	hors de sa dépouille.
A 9. h	Ses jambes, ses an-
	tennes & sa trompe
	conservoient encore une teinte de jaune,
	& il n'avoit pas en-
	core commencé à fai-
	re usage de cette der-
	niere; mais quelques
	momens après il l'a
CAMPACA CONTRACT	piquée dans l'écorce.
Ent. 3. Il s'est	depouillé
& 4. h. pour la tro	if fois.
ap. mi.	
23.	
Sur les	Il s'est dépouillé
3. h.ap.	pour la quatrieme
midi.	fois.
Sur les Il s'est	denovillá
3. h.ap. pour la qu	atr fois
midi.	
Noy.	
5.	Voyant qu'il n'a-
	voit point encore
	commencé d'accou-
1	cher, & Pattribuant

Nov.		
5.		à la diminution de la chaleur, je l'ai porté dans cette armoire dont la température est à l'ordinaire de 15. à 20. degrés du Thermometre de M. de REAUMUR.
8. mat.		Il avoit mis au jour
mat.		un fœtus, que j'ai trouvé couché paral- lelement à la lon- gueur de la branche,  & fur lequel toutes  les parties extérieu- res du Puceron fe  voyoient en relief.  J'ai remarqué que  quoique le Puceron  n'eût encore accou- ché que de ce fœtus,  ilavoit cependant di- minué de grofleur  fenfiblement.
mat.		Il avoit cessé de vivre.
mat.	Je l'ai trouvé pref- que mort, ou pour parler plus juste, en-	

Nov.

mat.

gourdi par le froid de la nuit, qui avoit fait descendre le Thermometre à 4. deg. au-dessus de la Congel. Je l'ai donc porté dans un poèle pour le ranimer: mais la chaleur n'a pas produit sur lui beaucoup d'effet. Je l'ai vû seulement un peu agiter ses antennes & ses jambes, sans néantmoins changer de place.

25. mat.

Il étoit mort.



## OBSERVATION XIV.

Autre Expérience sur le même sujet. Conjectures sur l'usage de l'accouplement.

Q Uoique l'Expérience précédente ne laissât gueres lieu de douter que l'accouplement n'est pas plus nécessaire pour la multiplication de l'espece, aux gros Pucerons du Chêne, qu'il ne l'est à ceux du Fusain, du Plantain & du Sureau; cependant, comme de ceux que j'avois élevés en solitude, l'un n'avoit point produit, & l'autre n'avoit mis au jour qu'un seul Foetus, je me suis cru obligé d'en venir à une seconde épreuve qui a eu le succès desiré. Un Puceron de cette espece mis au jour fous mes yeux par une Pucerone ailée, le 26. Juillet 1743. entre 6. & 7. heures du matin, & renfer-

mé sur le champ, avoit accouché de deux petits bien vivans le 9. du même mois à 10. heures du soir. L'aurois donné ici une Table ou Registre des accouchemens de ce Puceron, s'il ne s'étoit évadé le 13. après avoir encore donné naissance à trois petits. J'ai fait mon possible pour élever aussi en solitude deux de ces petits: mais quelques foins que j'aie pris, je n'ai pû en venir à bout. Ils n'ont fait que courir, & sont ensuite tombés morts d'épuisement. Cette remarque doit empêcher de se rebuter ceux qui souhaiteront de faire cette expérience.Un des meilleurs moyens d'en affûrer la réussite, est de couvrir le poudrier, (Obs. I.) de façon que la lumiere ne puisse avoir accès dans l'intérieur.

Il est donc à présent bien constaté que ces gros Pucerons du Chêne

SUR LES PUCERONS. 179 que j'ai vûs s'accoupler en Automne, peuvent néantmoins se perpétuer sans avoir de commerce avec aucun individu de leur espece. Cela étant, quel sera l'usage de l'accouplement? Pourquoi ces Pucerons seront-ils distingués entr'eux de sexe ? Ici, j'avoûrai d'abord mon ignorance, n'ayant là-dessus qu'une conjecture à proposer : c'est que l'accouplement sert peut-être à vivisier les œufs que ces Pucerons pondent avant l'Hiver. A cette conjecture on préférera si l'on veut celle de M. de REAUMUR, « que l'union du mâle

» avec la femelle pourroit n'avoir des Mém. Jur » d'autre usage que celui de donner l'Hist. des Inf.

» aux meres la facilité de se délivrer

» des Fœtus qui ne sont pas à ter-

» me, afin de se conserver elles-mê-

mes pour une postérité qu'elles

e feroient naître dans des tems plus

### 176 OBSERVATIONS

» heureux. » Si cependant le respect infini que j'ai pour cet illustre Observateur, me permettoit de dire mon sentiment sur cette conjecture, je confesserois qu'elle ne me paroît pas assez fondée. J'ai fait, à la vérité, une expérience qui semble la confirmer, je veux parler de celle de ces deux Pucerons du Chêne élevés en solitude, dont l'un n'a point accouché & l'autre n'a accouché que d'un Foetus. Mais manquerons-nous de raisons naturelles pour expliquer ce fait ? Le froid, la constitution actuelle de l'Insecte, la qualité de sa nourriture, celle de l'air, &c. ont pû concourir à sa production. D'ailleurs puisqu'il s'agit d'opposer expérience à expérience, pourquoi cette grosse Pucerone renfermée avec d'autres plus jeunes & un mâle très-ardent, (Obs. VII.)

SUR LES PUCERONS. 177 ne mit-elle au jour ni Pucerons ni Fœtus, tandis que celles-ci pondirent plusieurs œufs, quoiqu'elles n'eussent pas joui à beaucoup près aussi souvent de la compagnie du mâle? Mais je le répete, ceci est pour moi un mystere.

Ne me livrerois-je point trop encore aux conjectures, si j'insinuois qu'il en est peut-être des Gallinse-Etes comme de nos Pucerons, eu égard à la façon de se multiplier ? On sçait que ces petits Insectes dont les especes sont très-nombreuses & pullulent prodigieusement, ont été nommés Gallinsectes par M. de REAU- \* Voy. Toms MUR, à cause de la grande ressem- IV. des Mém. blance qu'ils ont avec les Galles des Mém. prem, Plantes; ressemblance qui les a fait prendre pour de telles productions par de grands Naturalistes (1). On

(1) M. le Comte de Marsigli.

M

#### 178 OBSERVATIONS

sçait encore que ceux qui ont le mieux connu leur nature, ont été partagés sur la maniere dont s'opere chez eux la fécondation, les uns (1) ayant pensé qu'ils s'accouplent dans l'enfance, les autres (2) les ayant regardés comme des hermaphrodites de l'espece la plus particuliere, & tels que je crois avoir prouvé, que le font les Pucerons. Enfin on sçait que M. de REAUMUR a démontré incontestablement qu'il y a parmi ces fortes d'Insectes des mâles & des femelles, & qu'il les a observés s'unir de l'union la plus intime. Tout cela étant supposé connu, je demande si après des expériences comme celles qui ont fait le fujet des Observations précédentes, on ne jugera point que la dé-

(2) M. Cestoni.

<sup>(1)</sup> MM. de la Hire & Sedileau.

couverte que M. de Reaumur a faite des mâles des Gallinsectes, n'est pas une preuve décisive que ce genre de petits animaux ait besoin du concours des deux sexes pour se multiplier. Au moins trouvera-t-on qu'il seroit à souhaiter qu'on parvînt à en élever en solitude depuis le moment de leur naissance. C'est une expérience que je ne négligerai pas de tenter; & à laquelle j'invite les curieux.

## OBSERVATION XV.

Que parmi les mâles des gros Pucerons du Chêne il y en a d'ailés & de nonailés.

Q U'IL y ait quelques especes d'Insectes dont les femelles sont toujours dépourvûes d'ailes tandis que les mâles en ont, ce n'est plus M ij aujourd'hui une chose nouvelle pour les Naturalistes. Diverses sortes de Papillons, les Fourmis, les Vers luisans, les Gallinsectes, nos Pucerons, &c. offrent des exemples de cette singularité. Mais il doit paroître nouveau qu'il y ait chez ces derniers des mâles qui, comme

à l'ordinaire, font ailés, & d'autres qui font dépourvûs d'ailes. Ce font les gros Pucerons du Chêne à trompe courte, auxquels je suis redeva-

ble de cette découverte.

Je cherchois au commencement d'Octobre 1742. de ces gros Pucerons, lorsque je découvris une branche de Chêne qui en étoit assez bien fournie. Parmi ceux qui y étoient attroupés j'en remarquai deux, l'un fort gros & en âge d'engendrer, l'autre au contraire fort petit, & qui se tenoit cramponné au derriere

SUR LES PUCERONS. 187 du premier, précisément dans l'attitude d'un mâle accouplé avec sa femelle. Tous deux étoient absolument dépourvûs d'ailes & fort tranquilles. Je les observai attentivement.Je crus bien remarquer à l'extrémité du corps du plus petit quelque chose qui avoit l'air de l'organe de la génération, & qui paroiffoit inséré dans le derriere de la femelle. Extrémement impatient d'avoir ces deux Pucerons à ma disposition, & de pouvoir les observer plus à mon aise, je voulus tâcher de les renfermer dans une boîte: mais n'ayant qu'une main de libre, & étant obligé de tenir de l'autre la branche affujettie à la hauteur de mes yeux, je les manquai : aux mouvemens que j'excitai, la Pucerone se mit à marcher, emportant avec elle le petit Puceron toujours crampon-M iii

182 OBSERVATIONS né à son derriere, mais qui s'en détacha peu de momens après.

Une observation aussi imprévûe ne pouvoit manquer de me rendre fort attentis à examiner les autres Pucerons placés dans le voisinage. Je les parcourus donc des yeux avec soin, mais je ne parvins point à revoir ce que je souhaitois.

Sur cela, me rappellant que la couleur du petit Puceron fans ailes que je venois de surprendre accouplé, étoit un peu différente de celle qu'ont ordinairement les Pucerons de cette espece; je veux dire, qu'au lieu de tirer sur le brun, la sienne tiroit sur le verd, je cherchai si je n'en trouverois point de cette couleur & de même taille. J'eus le bonheur d'en attraper un de cette sorte, que je rensermai dans une boîte avec quelques Pucerones de son espece

SUR LES PUCERONS. 183 & un petit mâle ailé. Rendu ensuite dans mon cabinet je les établis à ma maniere.

Je n'osois me promettre que cette tentative me procureroit la confirmation du fait singulier que j'avois vû. Aussi fus-je agréablement surpris lorsque le lendemain 8.du mois, environ sur les 2. heures, je faisis mon petit Puceron non-ailé dans la même posture que celui dont j'ai parlé il n'y a qu'un moment. Je ne pus alors que me sçavoir bon gré de la tentative. Mais ce n'étoit pas afsez, il falloit s'assûrer par quelque chose de plus positif de la réalité de l'accouplement. J'enlevai donc fur le champ le poudrier qui recouvroit la petite branche sur laquelle étoient mes Pucerons, & j'observai attentivement les deux qui paroissoient accouplés. Il ne me sembla pas qu'ils M iii

## 184 OBSERVATIONS

le fussent effectivement. Peut-être l'auroient-ils paru à un autre moins difficile à contenter que je ne le suis.

J'ai beaucoup insisté dans ma premiere Observation touchant ces Pucerons, sur l'ardeur que témoignoit le petit mâle ailé pour s'unir aux femelles de son espece renfermées avec lui. Celle de notre petit mâle non-ailé la surpassoit encore. La Pucerone qu'il attaquoit le plus volontiers étoit une des plus grosses. C'étoit aussi une des plus tranquilles. Elle avoit perdu sa trompe, je ne sçai par quel accident. Souvent il revenoit à la charge trois à quatre fois de suite, & ordinairement il ne passoit gueres auprès d'elle qu'il ne l'agaçât. On le voyoit grimper dessus, marcher le long de son dos, tantôt en avant, tantôt à reculons, jusqu'à ce qu'il fût parvenu à appliquer le bout de son derriere contre celui de la femelle. Pour lors n'ayant plus rien à desirer, il demeuroit tranquille, ses antennes couchées en arriere, son ventre courbé
contre celui de la Pucerone, & l'extrémité de ses premieres jambes
cramponnée sur le dos de celle-ci.
Et pour tout dire en peu de mots,
les mêmes mouvemens que j'ai vû
se donner en pareille circonstance
aux Pucerons mâles ailés de cette
espece, je les ai vûs se donner à celui
dont j'écris l'histoire.

Il étoit si occupé de ses amours qu'il paroissoit négliger de prendre de la nourriture. Rarement se fixoitil contre la branche pour en pomper le suc. Je ne sçache pas même l'avoir jamais vû faire usage de sa trompe. Je crois pourtant qu'il ne restoit pas absolument sans manger, mais que 186 OBSERVATIONS les heures de ses repas étoient dans la nuit.

J'ai dit que j'avois renfermé avec notre petit Puceron fans ailes un autre petit Puceron ailé. Quoique celui-ci eût tous les caracteres propres aux mâles, il s'en falloit bien néantmoins qu'il témoignât autant d'ardeur pour la propagation de l'espece. Je ne l'observai jamais aller agacer cette grosse Pucerone pour laquelle l'autre montroit tant d'empressement. Il étoit pourtant aussi vif que les Pucerons mâles ailés de cette sorte ont coutume d'être. Il s'étoit dépouillé pour la derniere fois le 7. du mois, & vers le milieu de ce même mois je le trouvai mort. La grosse Pucerone l'étoit déja depuis quelques jours. Je ne parle pas des autres femelles, parce que je les avois fait passer sur une autre branche.

SUR LES PUCERONS. 187 Le 20. observant que mon petit Puceron non-ailé paroissoit se porter mal, qu'il avoit perdu toute son agilité, & qu'il ne se tenoit plus sur la branche, je me déterminai à le prendre entre mes doigts pour m'afsûrer par l'inspection s'il avoit les parties propres aux mâles. Je lui pressai donc l'extrémité du corps, & j'en vis fortir aussi-tôt une partie blanchâtre, longuette, recourbée en arc de cercle du côté du dos, & qui se terminoit en pointe. En un mot, une partie précisément telle que j'ai décrite, Obser. VII. (1).Ce que celle dont je parle me fit voir de plus, c'est que pendant que je la forçois à se tenir hors du corps, sa pointe s'allongeoit & se raccourcissoit, se dilatoit & se contractoit

<sup>(1)</sup> Voy. le Tom. IV. des Mém. pour servir

188 OBSERVATIONS comme le fait la tête des Vers de la viande.

Du reste ce petit Puceron ne montroit aucune apparence de sourreaux d'ailes, & sa grosseur étoit moindre que celle du Puceron ailé. Lorsque ces deux Pucerons venoient à se rencontrer, ils sembloient s'agacer de leurs antennes & de leurs premieres jambes.

#### OBSERVATION XVI.

De la façon dont les gros Pucerons du Chêne se dépouillent.

LA façon dont les gros Pucerons du Chêne se dépouillent, & ce qui précede & suit cette opération, méritent d'être détaillés.

Quelques heures avant la mue le Puceron, qui jusques-là avoit eu sa

SUR LES PUCERONS. 180 trompe piquée dans l'écorce, l'en retire. De tems à autre on le voir agiter son corps de même que ses plus longues jambes; puis il cramponne l'extrémité de celles-ci dans l'écorce, en les étendant par-delà son derriere autant qu'il lui est possible: les antennes se recourbent en avant, la peau s'ouvre sur le dos, la nouvelle paroît : d'instant en instant une portion plus considérable du Puceron se montre à découvert. Mais les jambes, les antennes ni la trompe ne se distinguent encore qu'imparfaitement : elles sont ramenées sur la poitrine à la maniere des Nymphes. A mesure que l'Insecte se dégage, il s'éleve sur sa partie postérieure, en faisant décrire à l'antérieure un arc de cercle; enfin lorsqu'environ les deux tiers du corps ont paru hors de la dépouille, tou-

# 190 OBSERVATIONS tes les parties extérieures, d'abord les antennes, puis les premieres jambes, &c. commencent à se mettre en jeu. Le dessous du ventre auparavant élevé obliquement au-dessus du plan de position, s'en rapproche peu à peu, & lui devient parallele. Les premieres jambes s'y cramponnent, & le reste du corps acheve de se dégager. La partie postérieure, & l'extrémité des plus longues jambes sont les dernieres qui se mettent en liberté. L'opération entiere s'acheve quelquefois en un quartd'heure, d'autres fois dans un tems moins chaud en demi-heure seulement. Le Puceron se met ensuite à marcher, laissant sa dépouille cramponnée à la tige. Il se rembrunit infensiblement, & au bout de quelques heures il commence à faire

usage de sa trompe. Voyez là-dessus

SUR LES PUCERONS. 191 les journaux de l'Observation XIII. Je ne dois pas au reste négliger de remarquer qu'il paroît moins gros, mais plus long à sa sortie de sa vieille peau, qu'il ne le paroissoit avant, & qu'il ne le paroît ensuite.

J'observai un jour un de ces Pucerons qui s'élevoit presque droit sur sa dépouille, dont il achevoit de se tirer, à peu près comme M. de Tom. IV. des REAUMUR l'a expliqué des Cousins. Inf. dernier

#### OBSERVATION XVII.

Que les gros Pucerons du Chêne n'abandonnent pas les branches dont les feuilles sont séchées.

Observation sur des œufs de ces Pucerons, déposés en grand nombre sur de telles branches.

B IEN que les feuilles des bran-

# 192 OBSERVATIONS. ches sur lesquelles nos Pucerons du Chêne se sont établis, viennent à fécher, ils ne les abandonnent pas néantmoins d'abord pour se retirer ailleurs. J'ai eu dans mon cabinet. au mois de Novembre, une branche dans cet état, & qui étoit bien peuplée de ces Pucerons. Il y en avoit de tout âge & des deux fexes: mais les mâles n'étoient qu'en trèspetit nombre, comme à l'ordinaire. Ce que cette branche offroit de plus remarquable, étoit un amas de Fœtus ou d'œufs, qui occupoit environ un pouce & demi de sa longueur, à la vérité d'un côté seulement. Ils avoient été déposés si près les uns des autres qu'onne pouvoit voir l'écorce. Il y avoit même certains endroits où ils étoient empilés les uns sur les autres. Ils éroient rouges & plus petits que ne le font

les

les Pucerons à leur naissance. Le diametre de la branche étoit de 3. à 4. lignes. Des dérangemens survenus ne m'ont pas permis de sçavoir ce que devinrent ces œufs, & s'ils donnerent des Pucerons au Printems suivant.

#### OBSERVATION XVIII.

Sur des Pucerones du Chêne de l'Espece des précédentes, laissées sans nourriture dans une boîte,

QUELQUES Pucerones de l'espece dont il s'agit, laissées dans une boîte sans nourriture, depuis le 23. Septembre jusqu'environ le 4. Octobre, y ont sait des petits bien vivans. D'autres prises quelques jours plus tard, & rensermées de la même maniere, ont pondu des œuss.

N

### OBSERVATION XIX.

Expériences qui prouvent incontestablement que les gros Pucerons du Chêne sont à la fois vivipares & ovipares.

JE me préparois à faire de nouvelles expériences pour vérifier ma conjecture (Obs. IX.) fur les œuss des gros Pucerons du Chêne, lorsque je reçus une Lettre de M.TREM-BLEY, datée de la Haye le 23. Août 1743, qui m'apprenoit que M. Lyon-NET l'avoit déja confirmée. En voici l'extrait. « M. Lyonnet a fait une ∞ découverte qui vous intéresse sur ces gros Pucerons du Chêne que vous avez beaucoup observés, & » parmi lesquels vous avez vû des mâles en Automne. Nous nous » promenions ensemble le mois d'A-

sur les Pucerons. 195, vril dernier dans le Bois de Sorpuliet (1), & M. Lyonnet qui voit tout, découvrit sur l'écorce d'un Chêne, de petits corps oblongs & brunâtres, qu'il jugea d'abord être des œufs. Il les porta dans son cabinet, d'où en effet il a vû sortir des Pucerons.

» Ces Pucerons se sont fort mulby tipliés sur un Chêne d'ici, sur lese quel il y avoit des œuss. M. Lyonby NET les visite de tems en tems. Ils per ne sont point d'œuss à présent, per mais des petits, & M. Lyonnet per ne desespere pas de les voir ponpe dre cet Automne après les avoir per vûs accoucher pendant l'Eté.

Je ne pouvois assurément souhaiter de meilleure consirmation de ma conjecture que celle qu'on vient de

<sup>(1)</sup> Campagne dans les Dunes de Hollande, appartenant à M. le Comte de BENTINK, chez qui M. Trembley demeure.

N ij

196 OBSERVATIONS voir. Le talent d'observer que posfede M. LYONNET, & dont les Més moires de M. de REAUMUR, Tom. VI. & la Théologie des Insectes de Lessers \*, nous fournissent d'excellentes preuves, ne laisse aucun lieu de douter de la vérité des faits qu'il avance. Aussi ai-je été très-flaté de la découverte. Cependant convaincu qu'on ne sçauroit trop s'assûrer des faits extraordinaires; & interefsé d'ailleurs d'une maniere particuliere dans l'observation de M.Lyon-NET, je n'ai rien négligé pour revoir après lui.

Dans ce dessein, le 12. Novembre je plaçai dans cette armoire, dont j'ai déja fait mention plusieurs fois, une petite branche de Chêne sur laquelle étoit un amas d'œuss

<sup>\*</sup> M. LYONNET l'a enrichie d'un grand nombre de Notes pleines d'Observations sûres & interessantes.

de nos gros Pucerons, d'environ un demi-pouce de longueur sur 2. à 3. lignes de largeur. Parmi ces œufs il y en avoit quatre déposés depuis une semaine seulement.

Le même jour je renfermai dans la même armoire 12. Pucerones de l'espece en question, espérant que la chaleur du lieu, que j'ai dit être à l'ordinaire de 18. à 20. degrés du Thermometre de M. de REAUMUR, les exciteroit à pondre.

Le 23. les œufs s'étoient desséchés, & toutes les Pucerones étoient mortes sans avoir produit; excepté une seule qui avoit accouché d'un Fœtus assez gros, mais où on ne distinguoit aucune partie.

Je répétai ce même jour l'expérience sur une vingtaine d'œuss pondus dans ma chambre depuis peu de tems; & j'en mis autant dans mon

N iij

## 198 OBSERVATIONS

gousset avec les précautions convenables. Mais après avoir persévéré pendant un mois, je vis que les œufs, loin d'avoir produit, n'avoient fait que se dessécher.

Le 29. je sus chercher sur les Chênes, de ces œuss singuliers, pour tenter de nouvelles expériences. J'en trouvai trois amas sur trois branches différentes, chacun desquels occupoit en longueur une étendue d'environ un pouce & demi à deux pouces, sur trois à quatre lignes en largeur. Je vis encore un Puceron qui se tenoit appliqué contre une de ces branches, mais il étoit fort petit.

Ayant examiné les œufs à la loupe, j'y remarquai des taches noires & blanches en façon de marbrure. Tous étoient au reste bien enduits de cette humeur visqueuse qui les colle à l'écorce. Le 30. je fis entrer dans une petite bouteille un morceau d'une de ces branches couvertes d'œufs. Je portai cette petite bouteille dans mon gousset pendant plus d'un mois, ayant soin de la tenir la nuit sous mon chevet : mais ayant remarqué que les œufs s'étoient tous applatis, je ne poussai pas plus loin l'expérience.

J'avois renfermé les deux autres branches, ainsi qu'une troisseme très-chargée d'œus, dans des poudriers que j'avois laissés dans mon cabinet à la campagne: ce mois de May dernier j'ai eu ensin la satisfaction d'observer de petits Pucerons qui étoient éclos de ces œuss. Ils étoient morts saute de nourriture: mais on ne laissoit pas de les reconnoître, & examinés à la loupe on leur voyoit toutes les parties pro-

#### 200 OBSERVATIONS

pres à ces Insectes. Je ferai seulement remarquer qu'ils étoient plus petits sensiblement, que ne le sont les Pucerons de cette espece qui sortent du ventre de leur mere, vivans, & que leur nombre étoit considérablement inférieur à celui des œuss.

Nous avons done dans nos Pucerons un genre d'Insectes, qui à la propriété de se multiplier sans accouplement, joint encore celle d'être à la fois vivipare & ovipare.Comme le grand & le petit ne changent rien à la nature des choses, cette derniere merveille n'est pas moins admirable que celle qu'offriroit une espece de Chat ou d'autre Quadrupede, qui tantôt feroit des petits vivans, & tantôt pondroit des œuss d'où fortiroient de pareils petits. REDI a proposé une question qui est précisément l'inverse de celle qui

SUR LES PUCERONS. 201 vient d'être décidée, & que M. de REAUMUR a discutée assez au long, ( Tom. IV. de ses Mémoires, pag. 404. & fuiv. ) C'est de sçavoir, « si » quelques - unes des especes de » Mouches qui pondent des œufs, m ne peuvent pas, en certaines cir-» constances, mettre au jour des pe-» tits vivans? » M. de REAUMUR convient, » que la chose n'est pas ab-» folument impossible, mais que pour » que cela arrivât, il faudroit que » bien des circonstances, chacune » très-singuliere, se trouvassent réum nies. Pour moi, après la découverte des Pucerons à la fois vivipares & ovipares, je ne serai nullement surpris si j'apprens qu'on a observé une espece de Mouche ovipare, qui tantôt pond comme à l'ordinaire des œufs, & qui tantôt accouche de petits vivans. Je me

### 202 OBSERVATIONS

fens même un grand penchant à prédire qu'on en découvrira de telles.

C'est un sentiment assez généralement reçu des Physiciens, que les petits des Animaux vivipares sont d'abord rensermés dans des œuss: la découverte à laquelle nos gros Pucerons du Chêne a donné lieu, ne le confirme-t-elle pas?

Une autre particularité sur laquelle cette découverte répand beaucoup de jour, c'est la maniere dont les Pucerons se conservent pendant l'Hiver. On a cru qu'ils se retiroient sous l'écorce & dans les crevasses des Arbres: ne se conserveroientils pas plutôt dans les œuss que les femelles pondent en Automne, (Obs. IX.)

Ces œufs, pour être rendus féconds, ont-ils besoin de l'action du mâle (Obs. XIV.)? C'est encore sur les Pucerons. 203 une question importante qu'il reste à éclaircir. On y parviendra sans doute, en élevant en solitude une suite de Générations des gros Purons du Chêne, & en mettant à part les œuss pondus par les semelles des dernieres Générations.

On pourroit encore demander si les Pucerons, qui viennent d'œuss, sont en tout semblables à ceux que les meres mettent au jour vivans? si, par exemple, ils se dépouillent autant de sois? s'ils parviennent à la même grosseur & dans le même tems? s'il y en a qui prennent des ailes, & d'autres qui en demeurent dépourvus, &c.



#### OBSERVATION XX.

Que les Pucerons pourroient fournir de belles couleurs.

L'OBSERVATEUR de la Nature doit se proposer deux buts dans ses recherches; le premier, de perfectionner ses sentimens d'amour & de respect pour la Divinite', par une connoissance plus approfondie de ses merveilleux ouvrages; le second, de contribuer au bien de la Societé par des découvertes utiles. L'illustre M. de REAUMUR, à qui l'Histoire Naturelle & celle des Arts font si redevables, a travaillé constamment, & travaille encore dans ces deux vûes: & si celles qu'il nous propose en grand nombre ne nous ont pas encore valu tout ce que

SUR LES PUCERONS. 206 nous avions lieu d'en attendre, c'est que le nombre des Physiciens tels que lui est très-petit. Elevé, pour ainsi dire, à son école, je cherche aussi à rendre les Insectes utiles, & j'ai à proposer en ce genre sur les Pucerons une idée qui me paroît mériter extremement d'être suivie. Il s'agit d'éprouver si plusieurs ne donneroient pas de belles couleurs & des couleurs durables. Ceux que j'ai écrasés me portent à le croire. On dit que les Peintres manquent de beau verd; ne le trouveroientils point dans les Pucerons? La facilité avec laquelle ces Insectes se multiplient, & le nombre prodigieux de leurs especes, semblent au moins nous y indiquer quelque utilité considérable.

Au reste l'idée de faire servir les Pucerons aux teintures ne m'est pas particuliere. Le P. PLUMIER, Botaniste célebre, y avoit déja pensé, comme on peut le voir dans sa Réponse à M. FRIDERIC RICHTER, Docteur Médecin, sur la Cochenille, inserée dans l'Article CLX. des Mémoires de Trevoux, pour l'année 1703. mois de Septembre, pag. 1682. & 3. En voici l'extrait.

« Il est certain que la connoissan» ce de plusieurs beaux secrets de
» divers Arts & de diverses Scien» ces, ne nous est venue que par
» quelque accident, tel que celui
» de l'Araignée qui tombant écra» sée dans un verre plein d'eau la
» teignit en bleu. Il y a quelques
» années qu'herborisant dans la prai» rie de notre Couvent de Greno» ble, j'arrachai une Plante de Ta» naisse commune. Tanacetum vul» gare. C. B. Pin. 132. L'ayant arrar

SUR LES PUCERONS. 207 » chée j'apperçus mes mains & mes » doigts tout ensanglantés; j'en sus » furpris, fur-tout n'ayant reçu au-» cune piquûre; & je le fus encore o davantage, lorsqu'ayant visité la » Plante, j'apperçus le dos des feuil-» les entierement couvert d'un nom-» bre infini de petits Insectes rouges » comme du fang, & tous remplis » d'un suc rouge de même. Ils étoient » si tendres, que je les écrasois très-∞ facilement, pour peu que je les » pressasse avec les doigts. J'en écra-» fai plusieurs sur la même feuille de papier où je dessinai la Plante de Tanaisie. La couleur en est encore fort belle.



#### OBSERVATION XXI.

Sur un moyen très-commode & très-sur. d'élever des Puccrons en solitude.

LE Supplément que M.de REAU-MUR a donné à l'Histoire des Pucerons dans le Tome sixieme de ses Mémoires, a déja fourni une idée des différens moyens qui peuvent être employés avec fuccès pour élever des Pucerons en solitude. Il y en a un autre auquel j'ai eu recours depuis, qui me paroît encore & plus commode & plus fûr. Ce moyen eft \* PL. II. celui-ci. Je prends un poudrier \*

Fig. XX.

que je remplis à moitié d'eau. J'applique sur son ouverture un rond de \* FIGURE carton \*, percé dans fon milieu d'un

XXI. \* o. trou \* proportionné au diametre de la branche qui doit fournir la

nourriture

SUR LES PUCERONS. 200 hourriture au Puceron. Je couvre ensuite cette branche d'un autre poudrier, de façon que l'ouverture s'applique le plus exactement qu'il est possible sur le carton \* : mais \* Figure pour qu'il ne reste absolument aucun vuide, je garnistout le tour de Sable sec. Cela fait, je n'ai point à craindre qu'aucun Puceron, ou qu'aucun autre Insecte, si petit qu'il Soit, puisse s'introduire dans la solitude. Mais ce qui fait à mon sens le principal mérite de cet expédient, c'est que s'il prend fantaisse au Puceron de quitter la branche sur laquelle il s'étoit fixé, il peut ensuite la regagner, après quelques tours de promenades sur le carton ou autour du poudrier. On ne risque point ainsi de le perdre, comme il arrive quelquefois en faisant usage des autres moyens qu'indique

M. de REAUMUR. Enfin il faut ici moins d'appareil, comme je l'ai déja infinué. Pour mieux distinguer le petit animal, on peut employer des cartons d'une couleur très-différente de la sienne.



TABLE	des Variations du Th	ermometre (1), depuis u 27. de Septembre in-
clusiv	ement, pour servir a l	Observation VI.
Jours du Mois.	DEGRE'S du MATIN.	DEGRE'S de L'APRES-MIDI.
Juillet.		Heures. Degrés.
9.	A 4. h. $\frac{1}{4}$ 13. 9 16. $\frac{1}{4}$ 12 16. $\frac{1}{2}$	A 3. h 16.
10.	$A_4.h.\frac{1}{4}10.$ $916.\frac{1}{2}$ $1218.$	A 3.h17.
11.	A 4. h $\frac{1}{4}$ 9. 917. $\frac{1}{2}$ 1218. $\frac{1}{2}$	A 3. h 19- 10 14.
12.	A 4. h $11.\frac{1}{3}$ 9 18.	A 10. h14.
13.	A 4. h. $\frac{1}{2}$ 9. 917. 1218.	A 3, h18 ½ 916.⅓
14.	$A_4, h, \frac{1}{2}, \dots, 14, \frac{1}{2}$ $9, \dots, 13, \frac{1}{2}$	$A 9. h. \dots 11. \frac{\tau}{3}$
	$\overline{A_4, h_{\cdot \frac{1}{2}, \dots, 11, \frac{1}{2}}}$	$\overline{A_{3.h.\frac{1}{2}4.\frac{1}{2}}}$

<sup>(1)</sup> Ce Thermometre, qui est celui de M. de Reaumur, a été tenu à l'Air extérieur: mais la température du cabinet, où les expériences rapportées dans l'Observation VI. ont été saites, ne differe que de quelques degrés de celle du dehors.

Jours	DEGRE'S	DEGRE'S
du	du	de
Mois.	MATIN.	L'APRES - MIDI.
Juillet.	Heures. Degrés.	Heures. Degrés.
16.	A 4. h. 4 10.	A 3. h $13.\frac{1}{2}$
10.	12	910.1
	A 4. h. 1/4 10.	A 3.h 16.
		122
17.	$9.\frac{1}{2}$	$912\frac{2}{3}.$
	1216.	
-0	A 6.h	A 3. h 14.
18.	$9.\frac{1}{2}14.$	9 12.4
-	$\overline{A_5, h, \dots, 10.\frac{1}{3}}$	A 3. h 19.
7.0	$9. \dots 15.\frac{1}{2}$	$9.\dots 13.\frac{1}{2}$
19.		
	1217.	
	A 4. h. $\frac{r}{2}$ $10.\frac{r}{2}$	A 3. h. $\frac{1}{4}$ 18.
20.	9 16.	9 11.2
	1217.4	
-	$A_{4,h,\frac{1}{4},\dots,8}$	A 3. h 20.
21.	$8.\frac{1}{2}$	9 13.1
	12 20.	
	A 4. h. $\frac{1}{4}$ 13. $\frac{2}{3}$	A 3. h 1 2. 1/3
22.	914.4	9
	12 16.1	
-	$\overline{A}_4$ h. $\frac{1}{2}$ 9.	
		A o h
23.	9	A 9. h 10.
	$12\cdots\cdots14\cdot\frac{1}{2}$	**************
	$A_4.h.\frac{1}{2}9.\frac{1}{3}$	A 3. h $18.\frac{3}{4}$
24.	9 14.	9 12.1
	1217.	
	$\overline{A_4, h, \dots, 8, \frac{1}{2}}$	A 2 h TO I
1		A 3.h19.1
25.	9 17.	$9.\frac{1}{2}.\ldots14.\frac{1}{3}$
	1219.	
CONTRACTOR OF STREET		

Jours	DEGRE'S	DEGRE'S
du	du	de
Mois.	MATIN.	L'APRES - MIDI.
Juillet.	Heures. Degrés.	Heures. Degrés.
,	A 4. h. $\frac{1}{4}$ 11.	A 3. h21.
26.	9 19. \frac{1}{3}	$9 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 16.\frac{2}{3}$
	1220.4	
	A 4. h. $\frac{1}{4}$ 14.	A 3. h 23.
27.	$9 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 21 \cdot \frac{1}{2}$	9 14.1
	1222.	A 1
28.	A 4. h. $\frac{1}{2}$ 13.	A 3. h 18. 4
	1218.	9 12.½
	A 4. h. $\frac{1}{2}$ $8\frac{1}{2}$	A midi $\frac{1}{2}$ 19.
29.	$9 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 17 \cdot \frac{1}{2}$	3. h 20. 9. ½14.½
	A .1. 3	
40	A 4. h. $\frac{3}{4}$ 10. $\frac{1}{3}$	A 3. h $21.\frac{1}{2}$
30.	$9 \cdot \cdots \cdot 19 \cdot \frac{1}{2}$ $12 \cdot \cdots \cdot 21 \cdot \frac{1}{2}$	916.
		A . l
31.	A 4. h. $\frac{3}{4}$ 12. $\frac{1}{3}$	A 3. h $22.\frac{1}{2}$
3.1.	1223.	9.4
Août.	$\overline{A_{4. h. \frac{3}{4} \dots 14}}$	Azh
I.	9 23.	A 3.h 24.
	1223.	
	$A_{4}, h, \frac{3}{4}, \dots, 14, \frac{1}{4}$	and the state of t
2.	9 20.	
	12214	
	A 4. h. 3 13.	
3	9 20.	A g. h 14.1
3.	12 21.1	

Contract of the Contract of th	CONTRACTOR SERVICES SERVICES	Make a State of the State of th
Jours	DEGRE'S	DEGRE'S
du	du	de
Mois.	MATIN.	L'APRES-MIDI.
Août.	Heures. Degrés.	Heures. Degrés.
4.	A 4. h. $\frac{3}{4}$ 10.	A 3. h $19.\frac{1}{2}$
	1219.	10.114
5.		A 9.h 17.
	A 5. h 4 15.1	A 3. h 20.2
6.	9. \frac{3}{4} \cdot \cd	9. 2 19.
	1219.	
11-314	$\overline{A_{5.h16.\frac{1}{2}}}$	A 3.h20.
7.	9	9
	1219.	
	$A_4.h.\frac{1}{4}8.\frac{1}{3}$	A 3. h 19. 1/4
8.	9	914.
	12 18.2	
	$\overline{A_{5.h.\frac{1}{4}10.\frac{1}{3}}}$	A 3. h18.
9.	916.3	10 12.1
	1218.	
172.	A 5. h $\cdots$ $8.\frac{3}{4}$	A 3. h. 1/4 19.
10.	9 17.	9 13.1
451.00	1218.	
	A 5. h	A 3. h 21.1
II.	8. ½ 18.	914.1
	1219.3	
	A 5. h	A 3. h. 1/4 21.1/2
- I2.	220.	$9.\frac{1}{2}$ · · · · · · · 14. $\frac{1}{2}$
	1222.	
101	A 5. h 12.	A 3.h 2,1.1
13.	920.	9 16.1
	1220.1	
-		
AND DESCRIPTION OF THE PARTY OF	DATE OF THE PERSON OF THE PERS	THE RESIDENCE OF STREET, STREE

Jours	DEGRE'S	Degre's
du	du	de
Mois.	MATIN.	L'APRES-MIDI.
Août.		
Aout.	Heures. Degrés. A 5. h. $\frac{1}{4}$ 13.	Heures. Degrés. A 3. h22.
	$9.\frac{1}{2}18.\frac{1}{2}$	$9. \cdots 16.\frac{1}{2}$
14.	$12.\dots 19.\frac{1}{2}$	
	A 5. h12.	()
15.	$9.\frac{1}{2}22.\frac{1}{2}$	A 3. h23.1
4).	$11.\frac{3}{4}24.$	$9 \cdots 18 \cdot \frac{2}{3}$
wet.	$12, \dots, 23, \frac{1}{2}$	
	$\overline{\mathbf{A}_{5}.\mathbf{h}13.\frac{1}{2}}$	A 3. h18.
16.	9 20.	916.
1	1222.	
1470	$\overline{A_{5.h.\frac{1}{2}14.\frac{1}{2}}}$	$\overline{A_3.h19.\frac{1}{3}}$
17.	918.	914.1
	1219.	
17	A 5. h 12.	$\overline{A_{3.h.\frac{1}{2}\dots 15.\frac{1}{2}}}$
18.	$8, \frac{1}{2}, \ldots, 15, \frac{1}{2}$	$9.\frac{1}{2}12.\frac{1}{4}$
	12 15.1	
	$\overline{A_{5.h\cdot\frac{1}{4}10.\frac{1}{2}}}$	A 3. h 18.
19.	916.	914.
1.01	1217.1	
	A 5. h 10.1	$\overline{A_{3.h18.\frac{1}{2}}}$
20.	9	914.
44711	12 17.1	
	A 6. h14.	A 3.h19.
21.	$9.\frac{1}{2}$ 16.	914.1
- Clar	1218.	
. ) = ( ) 1	A 5. h. $\frac{1}{2}$ $10.\frac{1}{2}$	A 3. h 8.
22.	915.1	$9.\frac{1}{4}$ $13.\frac{3}{4}$
	12 17.	
ALL MAN WAR IN ANALYSIS		TO RIVERPELL DISTRICT CO. T. W.

Jours	DEGRE'S du	DEGRE'S
Mois.	MATIN.	L'APRES-MIDI.
Août.	Heures. Degrés.	Heures. Degrés.
23.	A 5. h. $\frac{1}{4}$ 12. 9 14. $\frac{3}{4}$ 12 17.	A 3. h 19.
24.	$A_{5}.h.\frac{1}{4}12.\frac{1}{2}$ 915. $\frac{1}{2}$ 1218.	A 3. h18.
25.	$\begin{array}{c} A_{5}, h_{\frac{1}{4}}, \dots \\ 4, \frac{1}{4}, \dots \\ 12, \dots \\ 17, \end{array}$	A 3. h $17.\frac{1}{3}$ 9 $13.\frac{1}{2}$
26.	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	A 3.h $16.\frac{1}{2}$ 9 $13.\frac{1}{2}$
27.	$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	A 3. h15. 913.½
28.	A 9. h16.34	$\overline{A}_{3.h17.\frac{1}{2}}_{913.\frac{1}{2}}$
29.	A 5. h. \(\frac{1}{4}\)10.	A 3. h19.½ 915.
30,	A $\varsigma$ , h, $\frac{1}{2}$ , 13.  9 17.  12 18. $\frac{1}{2}$	A 3 h $18.\frac{2}{3}$ 9 $15.\frac{1}{2}$
31.	A.5. h. $\frac{1}{2}$ $11.\frac{1}{3}$ $9 18.\frac{1}{3}$ $12$	A 3.h1 $g$ , $\frac{3}{4}$

Jours	DEGRE'S	DEGRE'S
du	du	de
Mois.	MATIN.	L'APRE'S-MIDI.
Sept.	Heures. Degres.	Heures. Degrés.
	A 5. h. $\frac{1}{2}$ I I $\frac{2}{3}$	A 3. h20.
ı.	8. \frac{1}{4} \cdots \cdots \cdots \dots \	916.
	1220.	
	A 5. h. $\frac{1}{2}$ 12.	A 3. h $18.\frac{1}{3}$
2.	$9\cdots\cdots 14\cdot\frac{1}{2}$	914.4
	12	
	A 5. h. $\frac{1}{2}$ 12. $\frac{1}{2}$	A 3. h. $\frac{1}{4}$ 15. $\frac{1}{2}$
3.	915.3	$8.\frac{1}{2}$ 12.
	12	
	A 6.h. $7.\frac{1}{2}$	A 3. h 16. $\frac{2}{3}$
4.	916.	9
	12	
	A 5. h. $\frac{1}{2}$ 8.	A 3. h17.
5.	916.	$8. \frac{3}{4} \cdot \cdots \cdot 15. \frac{1}{2}$
	1218.	
6.	A 5. h $11.\frac{1}{4}$	A 3. h $16.\frac{1}{2}$
	1217.	914.1
	A 5. h. $\frac{1}{2}$ 14.	A 3. h19.
7.	9	914.
	1218.	************
	A 5. h. $\frac{3}{4}$ 10. $\frac{1}{3}$	A 3. h 16.1
8.	$8.\frac{1}{2}16.$	912.1
		A . 1
T.La.	A 5. h. $\frac{3}{4}$ 10.	A midi $\frac{1}{4}$ 14.
9.	9	3.h15.2
-		912.

Jours du	DEGRE'S	DEGRE'S
Mois.	du Matin.	de L'Apres-Midi.
Sept.	Heures. Degrés. A 5. h. $\frac{3}{4}$ $7 \cdot \frac{1}{2}$	Heures. Degrés. A 4. h $14.\frac{1}{2}$
11.	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	A 9. h13.½
12.	A 6. h12. 813.	A 10. h13.
13.	$A_{6.h}$	$\overline{A}_{3. h. \frac{1}{2} \dots 17 \cdot \frac{1}{2}}$
14.	$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$A 8. h. \frac{1}{2} 14.$
15.	$\begin{array}{c} A_{5}.h.\frac{3}{4}12.\\ 8.\frac{1}{2}14.\frac{1}{2}. \end{array}$	A midi $\frac{1}{4}$ $16 \cdot \frac{2}{3}$ 3 $17 \cdot \frac{1}{3}$ 9 $12 \cdot \frac{1}{2}$
16.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ 1 Q. 9. $\frac{1}{2}$ 18. 12 18. $\frac{1}{2}$	A 9. h15. 1
17.	$A 6.h12.\frac{1}{2}$ $916.\frac{1}{3}$ $1214.\frac{2}{3}$	A 3. h
18.	A 6. h8. 1 98.	A 3. h9.1/2 98.
19.	A 6. h	$\begin{array}{c} A_3.h.\dots I_{1\frac{1}{2}} \\ g.\dots g. \end{array}$

Jours	DEGRE'S	DEGRE'S
du Mois.	du Matin.	de L'Apre's-midi.
Sept.	A 6. h	Heures. Degrés. A 3. h12. 12. 12. 12. 12. 12. 12. 12. 12.
21.	$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$
22.	$A_{5}, h_{\frac{3}{4}}, \dots, \frac{1}{2}$	$ \begin{array}{c} A 3. h. \dots 13. \frac{1}{2} \\ 9. \frac{1}{2} \dots 8. \frac{3}{4} \end{array} $
23.	$A 6. h. \frac{1}{4}5. \frac{1}{4}$ $9. \frac{1}{2}10. \frac{1}{2}$ $1211. \frac{1}{3}$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$
24.	A 6. h. $\frac{1}{4}$ 5. $\frac{1}{4}$ 9	A 3.h2. 99. $\frac{12}{3}$
25.	A 6. h	A 3. h14. 99. $\frac{2}{3}$
26.	A 6. h $9.\frac{2}{3}$ 9	A 3. h14. 99. $\frac{1}{2}$
27.	$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	A 8. h. $\frac{3}{4}$ 10.
= \\		princesijes sadažane
	Translation	in any ful la
- Annual	At a series of the series of	

Taranta de la contra del contra de la contra del la contra de la contra de la contra de la contra del la contra d

# EXPLICATION DES FIGURES.

### PLANCHE PREMIERE.

TOUTES les Figures de cette Planche, ainsi que les 15. premieres de la Planche II. ont été prises du troisseme Tome des Mémoires de M. de REAU-MUR sur les Insectes.

LA FIGURE I. est celle d'une branche de Sureau, dont la tige est toute couverte de Pucerons en p q r. Depuis p jusqu'en q, les Pucerons sont des plus petits, ce sont des Pucerons naissans, ou des Pucerons encore jeunes. Depuis q jusqu'en r, il y a de plus gros Pucerons, des meres qui accouchent, ou qui, EXPLICATION DES FIG. 221 près d'accoucher, sont posées sur un lit de petits.

La Fig. II. représente une petite branche de Poirier, dont deux des feuilles a d, shi, ont été roulées par les Pucerons qui se sont établis sur leur dessous. Les grains qu'on voit en i, sont de ces Insectes.

LA Fig. III. montre une galle d'Orme en vessie ; u,u,u, cette galle: p,o,r, ouverture qu'on lui a faite pour mettre une partie de sa cavité à découvert.

La Fig. IV. représente un Puceron non-ailé du Rosser, grosse au microscope, & vû par-dessus & de côté: t, sa trompe dans la position où il la tient lorsqu'il succe le suc d'une feuille. c, c, les deux cornes creuses, ou les deux tuyaux qu'il porte sur sa partie postérieure.

LA FIG. V. est celle d'un Puceron ailé du Rosier, grossi au microscope. On

#### 222 EXPLICATION

y voit que ses quatre ailes sont appliquées les unes contre les autres, sur le corps entre les deux cornes, & perpendiculaires au plan de position. Une des deux cornes est ici à découvert, & l'autre est apperçue au-travers des ailes. q, espece de queue qu'ont aussi des Pucerons non-ailés.

LA Fig. VI. est celle d'un Puceron du Hêtre, grossi à la loupe, & couvert de son coton. C, C, deux especes de cornes faites par les deux parties, dans lesquelles la masse cotoneuse se partage naturellement. t, le bout où est la tête du Puceron.

La Fig. VII. montre au naturel un de ces gros Pucerons qui se tiennent sous l'écorce & dans les crevasses des Chênes. t, la trompe qui après avoir passé sous le ventre de l'Inseste, lui forme une espece de queue.

LA Fig. VIII. représente le Puce-

ron de la Figure précédente, vû pardessus & grossi au microscope. a, a, ses antennes, i, i, i, ses jambes, t, 0, p, sa trompe composée de trois parties ou tuyaux; c, c, les rebords circulaires.

La Fig. IX. est celle d'un Faux-Puceron du Buis, grossi à la loupe, & qui a au derriere une espece de Vermicelli de matiere transparente que l'Infecte rend par l'anus; celle de différens Faux-Pucerons est différemment contournée; u, s, ces especes de Vermicelli.

La Fig. X. représente en grand le Moucheron dans lequel le Faux-Puceron du Buis se transforme. t<sub>2</sub>sa trompe.

LA Fig. XI. montre une portion de feuille de Figuier, sur laquelle de Faux-Pucerons, p, p, &c. se sont appliqués.

LA Fig. XII. représente en grand, & vû par-dessus, un Faux-Puceron du Figuier. e, e, les fourreaux des ailes; en a, est sa tête.

# 224 EXPLICATION

La Fig. XIII. fait voir en grand, par-dessus & de côté, l'Insecte ailé dans lequel le Faux-Puceron du Figuier se métamorphose.

## PLANCHE SECONDE.

LA FIGURE I. fait voir un Ver mangeur de Pucerons placé sur un morceau de branche de Sureau, couvert en partie de ces petits Insectes; u, ce Ver qui se saisit d'un Puceron. p,p,p,les Pucerons. I, marque une place vuide, où le Ver a mangé les Pucerons qui y étoient ci-devant.

La Fig. II. représente en grand le Ver de la Figure précédente; s, s, organes postérieurs de la respiration, qu'il tient actuellement presque couchés. O, un des stigmates antérieurs. p, un Puceron que ce Ver succe.

LA FIG. III. est celle de la Mouche, dans laquelle le Ver des Fig. I. & II. se métamorphose, LA DES FIGURES. 225
LA Fig. IV. représente un petit Lion
de Pucerons du premier Genre, vû au

LA FIG. V. est celle d'un Lion de Pucerons du second Genre, de grandeur maturelle.

LA FIG. VI. montre la Demoiselle, dans laquelle les petits Lions se métamorphosent.

La Fig. VII. représente au naturel un de ces petits Lions du troisieme Genre, qui se couvrent des peaux des Pucerons qu'ils ont succés.

LA FIG. VIII. montre ce petit Lion grossi à la loupe. f, f, sa couverture.

La Fig. IX. fait voir un bout de branche de Prunier, sur lequel des Mouches du Lion des Pucerons ont attaché leurs œufs; d, o, m, o, divers petits tas, ou plutôt différens bouquets de ces œufs.

La Fig. X. représente le petit In-

226 EXPLICATION fecte nommé le Barbet blanc des Pucerons, dans sa grandeur naturelle.

La Fig. XI. le représente grossi à la loupe.

La Fig. XII. est celle d'un Ver mangeur de Pucerons, qui se transforme en Scarabé hémisphérique. Ce Ver est représenté ici de grandeur naturelle.

La Fig. XIII. montre au naturel le Scarabé hémisphérique, dans lequel se transforme le Mange-Puceron de la Figure précédente.

LA FIG. XIV. montre en grand un Puceron mere non-ailée du Poirier, qui met un petit au jour. c, c, les petites cornes. q, q, espece de petite queue. n, le Puceron naissant.

La Fig. XV. est celle du Puceron de la Figure précédente, dont l'accouchement est plus avancé. Le petit est presqu'entierement sorti du corps de sa mere, il montre & étend ses six jambes, i, i, i, i, i, i. DES FIGURES. 227

La Fig. XVI. représente un pot de rerre, tel que ceux où on met des sleurs.

LA FIG. XVII. est celle d'une bouteille de verre, destinée à être mise dans le pot de la Figure précédente.

LA Fig. XVIII. représente le pot de la Figure XVI. dans lequel la bouteille à été mise, & qui est couverte jusques près du goulot par la terre dont le pot à été rempli. Au-dessus du goulot de cette bouteille s'éleve une petite tige qui porte des seuilles, sur une desquelles un Puceron naissant a été posé.

La Fig. XIX. a de plus que la Fig. XVIII.un vase ou poudrier de verre, sous lequel sont rensermées les seuilles qui doivent sournir des sucs nourriciers au Puceron condamné à vivre dans une parfaite solitude. Les bords du poudrier sont exactement appliqués contre la terre, én sont couverts.

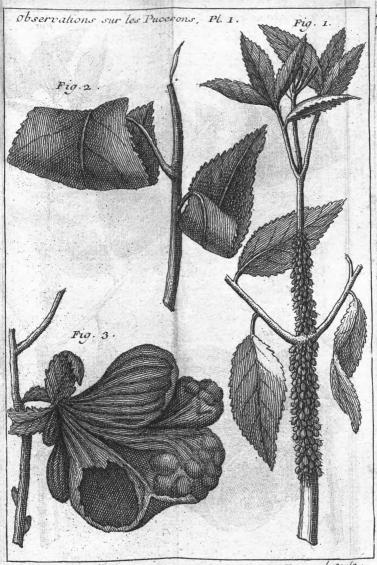
LA FIG. XX. est celle d'un pou-

228 EXPLICATION DES FIG. drier de verre à moitié plein d'eau.

La Fig. XXI. est un rond de carton, percé dans son milieu d'un trou 0, lequel va être posé sur le poudrier de la Figure XX.

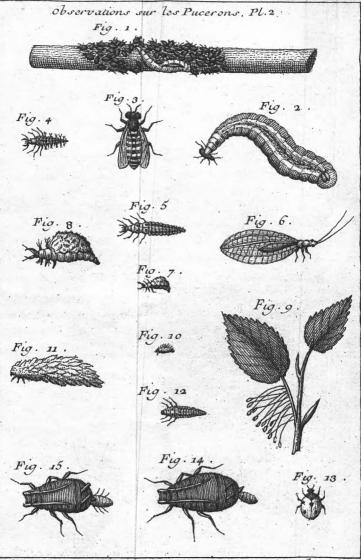
LA Fig. XXII. montre ce poudrier couvert de son carton c, par le trou duquel passe une tige de Plantain, dont l'épi est renfermé dans un autre poudrier de verre, dont l'ouverture s'applique exactement sur le carton c.

La Fig. XXIII. représente au naturel les accroissemens journaliers d'un Puceron du Fusain renfermé à sa naissence.



Document numérisé par la Bibliothèque universitaire Pierre et Marie Curie – UPMC – Cote Havier, Bennet t Sculp

observations sur les Pucerons Suitte de la Planche Ire Fig . 4. Fig .n.



Document numérisé par la Bibliothèque universitaire Pierre et Marie Curie - UPMC - Colle Marie 1980 / Sculp.

observations our les Pucerons.

Suitte de la pl. 2.





Fig 17.





Fig. 22.



Fig. 20.







Fig. 16.



Fig .19.

