

FAUNE SYNOPTIQUE

DES

ODONATES DE LA LORRAINE

Par M. l'abbé BARBICHE.

(Suite)*

Du reste, dans le but de favoriser et d'encourager l'éducation de l'Odonate dans ses premiers états et les études intéressantes qui s'y rattachent, nous dressons plus bas un tableau synoptique des larves réparties par genres.**

Mais auparavant, pour aider à le bien comprendre, il nous semble nécessaire de décrire avec quelques détails les deux principales sortes d'organes qui distinguent la larve et la nymphe de l'insecte parfait ou *imago* de Linné.***

Avant de devenir tel, l'Odonate est pourvu de deux sortes d'appareils qui lui sont propres: l'appareil de préhension et celui de respiration lequel sert en même temps d'organe moteur.

— Le premier consiste en une espèce de *masque* recouvrant les mâchoires, les mandibules et le dessous de la bouche. Il se compose de deux parties réunies par une articulation et

* La première partie de ce travail a paru dans ce même Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Metz, 16^e cahier (2^e série).

** Les amateurs désireux d'étudier et de distinguer spécifiquement ces larves consulteront avec profit *Ausserer*, *Neurotteri tirolesi* (en italien), et *Brauer*, *Neuroptera austriaca* (en allemand), auxquels nous empruntons la plupart de ces données générales, mais surtout les ouvrages de M. Hagen (texte allemand) et ceux de M. Léon Dufour (texte français).

*** Nous renvoyons pour les détails anatomiques des divers organes des larves à la Feuille des jeunes naturalistes, année 1884, n^o 163 avec planche.

qui sont entr'elles dans les mêmes relations que l'os antécubital et le cubital ; enfin il est terminé à la partie libre de son extrémité antérieure par une tenaille en guise de main. Seulement, au lieu de s'articuler avec l'omoplate, ce bras ravisseur est inséré au menton de telle façon qu'à l'état de repos ses deux parties se trouvent repliées l'une sous l'autre en dessous du thorax, cachant ainsi la partie inférieure de la bouche, tandis qu'étant déployées elles dépassent celle-ci de beaucoup. (Voir fig. 1 et 3.)

On distingue deux sortes de masques : le masque *galéiforme*, ou voûté à la manière d'un casque, et le masque *plat*.

Dans le premier les crochets terminaux qui forment la tenaille sont élargis, laciniés-lobés, et leurs dents viennent s'ajuster alternativement l'une à côté de l'autre. Ensuite comme ils sont arqués ils cachent la bouche, à l'état de repos, par dessus, par dessous et par devant.

Dans le masque plat et large, les crochets étant au contraire allongés, grêles et aplatis, ne couvrent la bouche que par dessous et sont invisibles par dessus.

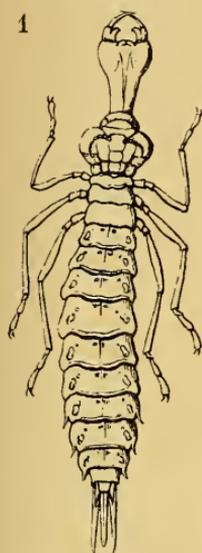
C'est en étendant vivement devant elle ce bras articulé que la larve s'empare de la proie convoitée, quoique placée à une certaine distance, et en le repliant vers la bouche qu'elle l'approche des mandibules pour la mastication.

— Le second appareil propre au jeune Odonate se compose de branchies extérieures et de branchies intérieures.

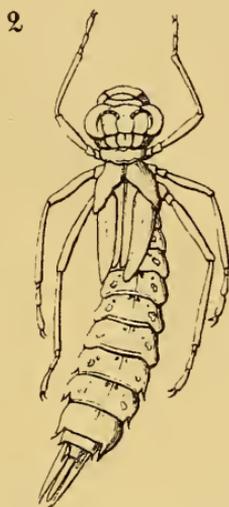
Les branchies extérieures ou *caudales* sont trois feuillets oblongs et obtus terminant l'abdomen et faisant l'office de nageoires pour la locomotion.

Les branchies intérieures ou *intestinales* consistent, intérieurement, dans une sorte d'épithélium ciliaire qui tapisse les parois du rectum et sert apparemment à absorber l'oxygène de l'eau ; extérieurement, dans trois valves triangulaires, épineuses, placées à l'anus et destinées à le tenir ouvert ou fermé à volonté. On comprend dès lors que l'expulsion rapide et facultative de l'eau désoxydée du corps de l'animal soit

en même temps pour celui-ci un moyen facile de progression*.



LARVE **



NYMPHE

Peau de la nymphe
après la sortie
de l'insecte.

Pièces anales.

Larves des Odonates réparties par genres

(Nomenclature de M. de Sél. Revue des Od., 1850).

A. Corps gros ou grêle, offrant uniquement des branchies intestinales ou caudales. — Yeux accessoires nuls ou seulement indiqués.

* Notre infatigable correspondant de Bitche est parvenu à élever pendant longtemps de ces larves dans un aquarium, les nourrissant d'hémiptères aquatiques et jouissant à loisir du spectacle de leurs mœurs. Il a pu ainsi constater de ses propres yeux et nous confirmer de vive voix bien des détails théoriques si piquants d'intérêt cités par le célèbre Latreille et reproduits par M. de Sélés et tous les auteurs.

** Dans l'impossibilité de nous procurer une larve proprement dite nous avons été réduit à reproduire la figure de Blanchard, Métamorphose des Insectes,

- AA. Corps relativement gros, à branchies intestinales. Stigmates du thorax découverts ou partiellement cachés.
- A. Masque galéiforme. — Corps court ou allongé. — Stigmates du thorax découverts. — Pattes postérieures ordinairement plus longues que l'abdomen. — Antennes 7-articulées. — Tarses 3-articulés.
- aa. Corps large et court, glabre ou velu. — Antennes placées devant les yeux. — Yeux accessoires nuls.
- a. Epines caudales plus longues que les latérales. — Vertex le plus souvent creusé (plan dans *L. 4-maculata*, arqué dans *L. scotica*). — Corps glabre ou velu *Libellula*.
- b. Epines caudales plus courtes que les latérales. — Vertex plan. — Corps glabre.
- aa. Occiput nu ou portant une simple protubérance *Cordulia*.
- bb. Occiput armé de deux épines *Epithea*.
- bb. Corps gros et allongé, très-velu. — Antennes placées entre les yeux. — Yeux accessoires indiqués *Cordulegaster*.
- B. Masque plat. — Corps allongé. — Stigmates du thorax entièrement ou à demi-cachés. — Pattes postérieures plus courtes ou aussi longues que l'abdomen. — Antennes 3-7-articulées. — Tarses 2-3-articulés.
- aa. Antennes 3-articulées, insérées devant les yeux. — Tarses 2-articulés. — Yeux accessoires indiqués. — Masque court et large. — Stigmates du thorax à demi-cachés *Gomphus*.
- bb. Antennes 7-articulées, insérées entre les yeux. — Yeux accessoires nuls. — Tarses 3-articulés. — Masque allongé. — Stigmates du thorax entièrement cachés.
- a. Les trois pénultièmes segments de l'abdomen avec épines latérales toujours longues et pointues *Anax*.
- b. Les quatre pénultièmes segments abdominaux à épines latérales longues quand les yeux sont grands, courtes quand ils sont petits. *Æschna*.
- BB. Corps grêle, cylindrique, pourvu uniquement de branchies caudales. — Stigmates du thorax couverts cachés. — Pattes aussi longues que l'abdomen. — Yeux accessoires nuls.
- A. Masque allongé, étroit, atteignant les pattes postérieures. — Les cinq pénultièmes segments abdominaux armés d'une épine courte *Lestes*.

- B. Masque court et large, arrivant seulement aux pattes médianes. — Derniers segments abdominaux nus *Agrion et Platycnemis*.
- B. Corps grêle, très-allongé, subcylindrique, pourvu des deux sortes de branchies. — Masque plan, bifurqué antérieurement. — Antennes insérées devant les yeux. — Stigmates du thorax entièrement cachés. — Yeux accessoires visibles. — Pattes postérieures plus longues que l'abdomen *Calopteryx*.

La transformation de la nymphe en insecte parfait s'effectue immédiatement, c'est à dire sans la transition propre aux vrais Névroptères, laquelle consiste en un intervalle de repos complet plus ou moins long, passé à l'état de chrysalide. La larve du Pseudonévroptère mange et se meut depuis sa sortie de l'œuf jusqu'au moment même de sa métamorphose définitive.

Arrivée à l'époque propice, la nymphe gagne instinctivement le bord de l'eau, grimpe le long d'une tige d'herbe aquatique ou sur toute autre chose qui en émerge. Elle reste fixée là, à un ou plusieurs décimètres au-dessus de la surface, attendant un temps plus ou moins long que, sous l'action des rayons solaires, la face dorsale se dessèche, s'entr'ouvre et livre passage à l'insecte parfait. * (Voir fig. 3.)

Description de l'insecte parfait. Dans les premiers temps qui suivent son éclosion l'Odonate a généralement un aspect et des couleurs qui diffèrent de ceux qu'il doit revêtir plus tard. Son corps est tendre, mou, ratatiné, à teintes claires verdâtres ou jaunâtres, les yeux sont mats, les ailes luisantes. chiffonnées, sans consistance, leurs nervures ainsi que le pté-

* On rencontre souvent de ces dépouilles de nymphes accrochées aux joncs, aux scirpes et aux carex. Mais rarement se présente l'occasion de constater de visu l'acte même de la métamorphose. M. l'abbé Kieffer en a été témoin pour plusieurs *Somaetochlora metallica* dès les premiers rayons du soleil matinal. Et nous-même, nous aurions pu en deux circonstances assister à cette opération pour le *Diplax flaveola* et l'*Aeschna cyanea*. Mais, faute de loisirs suffisants, nous avons dû saisir ces insectes à demi-dépouillés, l'abdomen encore engagé dans leur peau de nymphe, pour les fixer tels quels dans notre collection. Toutefois nous avons été à même de nous convaincre de la vérité de ce que disent les auteurs, à savoir que l'animal dégage d'abord le thorax, puis les ailes et la tête.

rostigma et les pattes ont une nuance pâle ou claire mais sans éclat. Ce n'est qu'après un ou plusieurs jours, suivant la température et sous l'influence combinée de l'air et de la chaleur, que ces diverses parties acquièrent leur fermeté, leur solidité, leurs dimensions (et leur coloration) définitives.

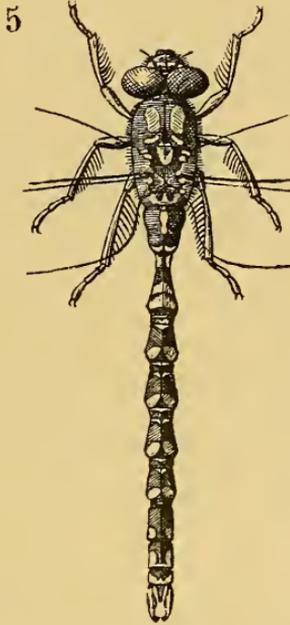
Cependant, à ce premier état transitoire, relativement court et commun à tous les Odonates, succède bientôt, pour la plupart d'entr'eux *, au point de vue particulier de la coloration du corps, un état intermédiaire et plus long qui n'est pas encore l'état adulte parfait. C'est celui où les parties (tête, thorax, abdomen) destinées à revêtir les couleurs vives ou foncées, le rouge, le vert, le noir, le bleu, le blanc (ces deux derniers par exsudation pulvérulente), continuent à offrir les couleurs primitives quoiqu'un peu plus sombres, plus obscures, plus livides pour certaines d'entr'elles. Cet état demi-adulte paraît même être l'état définitif pour quelques individus en particulier, puisqu'il dure toute leur vie. Ainsi on rencontre parfois des *Diplax vulgata* ♂ qui ne deviennent jamais rouges, des *Diplax scotica* ♂ qui semblent rester toujours jaunes, sans que la cause d'une telle anomalie soit appréciable.

C'est pour avoir méconnu ces divers états successifs d'une même espèce que certains Odonatologues, observateurs trop exclusifs des couleurs, ont décrit comme variété ou même comme espèce ce qui n'était que le type jeune âge, demi-adulte, ou dépourvu de la livrée ordinaire. Du reste, la coloration du corps mettant ainsi un certain temps à se former, et étant surtout très-sujette à disparaître à la mort de l'insecte, il convient de fonder la distinction sur des caractères invariables, communs autant que possible à tous les âges et susceptibles d'être vérifiés après comme pendant la vie de l'animal.

Ces remarques faites, et avant de donner dans ce sens le

* Le petit nombre d'espèces qui revêtent immédiatement leurs couleurs définitives et caractéristiques sont principalement celles qui ont un éclat métallique, comme les Cordulines. Les Caloptérygines et certaines Agrionines, quoique jouissant de ce caractère, rentrent dans la règle générale.

tableau comparatif de nos Odonates, commençons par leur description détaillée.



— Les insectes de cette famille ont, en général, une tête relativement grosse, s'articulant d'une manière très-mobile sur une saillie antérieure du prothorax qui lui sert de pivot. Outre les deux yeux qui en occupent la majeure partie, elle porte devant ceux-ci trois ocelles lisses et de chaque côté une antenne extrêmement courte, grêle, subulée, composée de 6—7 articles. Les mâchoires et les mandibules sont très-développées, fortement dentées, souvent presque entièrement cachées par les deux lèvres.

La lèvre supérieure ou *labre* est simple, plus étroite que la face ; l'inférieure ou *lèvre* proprement dite se compose de trois parties principales, une médiane ordinairement simple et très-courte, parfois allongée et bifide, et deux latérales appelées *palpes labiaux*, formés de deux ou trois articles dont le premier basilaire soudé. Sous la lèvre inférieure s'étend une pièce nommée le *menton*.

Au menton correspond, supérieurement, le devant de la tête ou *face*, espace perpendiculaire à la bouche et comprenant la lèvre supérieure et le *front*. Le front est divisé en deux portions superposées par un sillon transversal appelé *suture frontale*; l'inférieure est l'*épistome*, la supérieure le *front* proprement dit.

L'espace horizontal qui termine le haut de la tête et forme avec la face un angle droit varie beaucoup suivant la grandeur des yeux. Il se compose de trois parties : une antérieure, souvent saillante et entourée des ocelles, qu'on est convenu d'appeler *vertex*, une intermédiaire ordinairement envahie par les yeux, et une postérieure faisant face au prothorax qui a reçu le nom d'*Occiput*.

— Après la tête vient le thorax. On y distingue principalement une partie antérieure, rétrécie et grêle, divisée en trois lobes, sous le nom de *collier* ou de *prothorax*, et sous celui de *thorax* proprement dite la partie postérieure qui affecte généralement la figure d'un carré plus ou moins long, déprimé en avant et en arrière.

— Le reste du corps de ces insectes est l'*abdomen*. Grêle, très-long, de forme triangulaire ou cylindrique, il est formé de dix articles ou segments qui dans leur ensemble présentent plusieurs arêtes dont les désignations se comprennent facilement. Les plus importants de ces segments pour la distinction des espèces sont la deuxième, siège des parties génitales chez les mâles, le huitième chez les femelles, enfin le dernier que terminent, dans les deux sexes, les appendices anals.

L'organe génital des mâles se compose des *hameçons*, du *pénis* et de sa gaine, et du *lobe génital*. La forme de ces diverses parties varie excessivement et fournit parfois de bons caractères spécifiques, mais difficiles à saisir.

L'appareil correspondant chez les femelles occupe tout le dessous de la partie postérieure du huitième segment. Il est formé de la *vulve* et d'un bord inférieur qui, tantôt nu, tantôt protégé par deux valvules ou appendices latéraux, est toujours plus ou moins saillant en forme d'écaille. Parfois

aussi ce bord est terminé par une lame cornée plus ou moins longue, simple ou double, droite ou recourbée.

Le dernier segment porte les *appendices* et l'orifice *anals*. Les *appendices* affectent différentes formes et sont constamment au nombre de trois ou de quatre, à savoir deux supérieurs avec un ou deux inférieurs. Ils sont surtout très-développés chez les mâles auxquels ils servent d'organes de préhension pendant les préliminaires de la copulation. C'est au milieu de ces *appendices* que vient aboutir l'ouverture anale.

— Les *pattes* des Odonates sont au nombre de six, les deux antérieures attachées au prothorax et les quatre postérieures au thorax. Elles se divisent en trois parties, la *cuisse*, le *tibia* et le *tarse*. La *cuisse* est la grande articulation contiguë au corps, le *tibia* vient ensuite, à peu près égal à la première, puis le *tarse* toujours formé de trois articles.

— Les ailes sont au nombre de quatre, grandes, étroites, allongées, et toutes presque semblables. Pendant le repos elles sont soit étendues horizontalement, soit relevées et contiguës, mais jamais croisées ni pliées autour du corps.

On y distingue trois parties : la base, les bords avec l'espace qu'ils circonscrivent et l'extrémité. Les ailes supérieures offrent deux bords, l'antérieur ou *costal* et le postérieur ou *interne* ; les supérieures trois : ces deux premiers et en outre un bord *anal* séparé du bord postérieur par un angle qui porte le même nom. Dans certaines familles on remarque, surtout aux ailes inférieures, entre l'angle anal et le point d'attache de l'aile, une sorte de marge ou de frange, ordinairement de couleur blanchâtre, et dont le nom de *membranelle* indique la consistance.

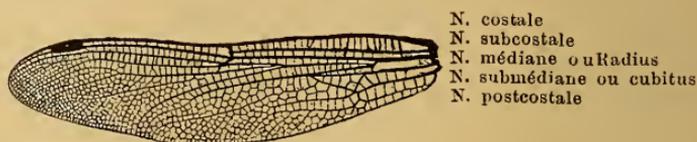
La surface des ailes est réticulée par des *nerveures*, c'est à dire des divisions longitudinales, plus ou moins allongées

et partant toutes de la base de l'aile, et par des *nervules*, ou sections transversales courtes et moins visibles que les premières.

AILE SUPÉRIEURE

Ptérostigma

Nodus N. antécubitales



N. costale
N. subcostale
N. médiane ou Radius
N. submédiane ou cubitus
N. postcostale

Triangle

AILE INFÉRIEURE

Nervules antécubitales

N. costale
N. subcostale
N. médiane
N. submédiane
N. postcostale
Membranule

Ptérostigma

Sect. principal
Secteur nodal
Sect. subnodal



S. médian
S. bref

Les nervures sont au nombre de cinq, sans compter le bord postérieur. La première court le long du bord antérieur, se confondant toujours avec lui du moins au sommet, où elle se continue avec le bord postérieur; elle a reçu le nom de nervure *costale*. Arrivée à un certain endroit où le bord antérieur se dilate, cette nervure se trouve divisée par une sorte d'articulation appelée *point cubital* ou *nodus*. C'est là

* Le dessin de ces ailes de l'*Æ. cyanea* est d'une exactitude rigoureuse: il a été obtenu de la manière suivante par M. H. Pierson, névroptérologiste à Paris:

Les deux ailes naturelles détachées de l'insecte ont été déposées sur une plaque en plomb bien polie, puis recouvertes d'une planche en acier; le tout a été soumis à une pression de 180000 kilog. par centimètre carré; les nervures se sont imprimées en creux dans le plomb, ces creux ont été remplis de noir d'imprimerie, une feuille de papier posée dessus et le tout passé sous le cylindre d'une presse en taille douce a fourni une épreuve imprimée en noir. En renouvelant cette opération on pourrait obtenir autant d'épreuves que l'on désire; mais pour faciliter l'impression de notre Bulletin, cette épreuve a été transformée en un cliché en relief sur zinc par le procédé Gillot, dit paniconographie.

qu'en se recourbant elle donne naissance à une nervule importante qui porte le même nom *cubitale* et partage antérieurement l'aile en deux portions. l'interne ou *humérale* et l'externe ou *cubitale*.

Dans la portion humérale s'étendent le premier, le deuxième... espace *huméral* ou *antécubital*, dans la cubitale le premier, le deuxième..... espace cubital ou *postcubital*. Le premier espace cubital est divisé en deux avant l'extrémité par une petite tache quadrilatère ou rhomboïdale, de couleur plus foncée que celle de l'aile, désignée par les auteurs sous le nom de *para-* ou *ptérostigma*.

La deuxième nervure s'appelle *subcostale* et s'arrête à la nervule cubitale.

La troisième est la *médiane* ou *radius*, la quatrième la *submédiane* ou *cubitus*, enfin la cinquième ou *postcostale*.

Ces nervures circonscrivent différents espaces qui portent un nom particulier facile à comprendre. Ceux dont la connaissance est le plus indispensable sont le *triangle* et la *cellule basale*.

On donne le premier nom à un espace triangulaire qui se trouve à l'extrémité des deux dernières nervures et dont le côté externe borde des séries longitudinales d'aréoles plus ou moins nombreuses appelées *discoïdales* ou *cellules postri-gonales*.

La cellule basale est celle qui s'étend à la base même des ailes entre les deux nervures médiane et submédiane. Elle est fermée du côté libre de l'aile par deux nervures transversales qui se rejoignent en formant un angle (*arcutus*).

Outre les cinq nervures qui partent de la base de l'aile, il en est d'autres non moins importantes pour la distinction spécifique et qui ont leur origine dans l'intérieur même (*secteurs*).

Les principaux secteurs naissent de la cellule basale et sont au nombre de deux : l'antérieur ou *médian* et le postérieur ou *bref*. Tous deux courent parallèlement vers le bord postérieur de l'aile ; mais le premier envoie vers l'extrémité de l'aile un rameau (*secteur principal*) qui est parallèle à la nervure médiane et se partage lui-même en deux autres, un

premier (secteur *subnodal*), un second, ordinairement derrière le nodus (s. *nodal*).

Mœurs de l'insecte parfait. Les Odonates se plaisent surtout dans les lieux aquatiques, soit parce que leurs larves y ont vécu et qu'ils y ont conséquemment pris naissance, soit parce qu'ils y trouvent facilement et à leur portée une nourriture convenable.

Les uns (Gomphines, Caloptérygines) recherchent de préférence les eaux courantes, les bords des ruisseaux et des rivières, les autres en bien plus grand nombre hantent le voisinage des fossés, des mares, des étangs, des marais, des tourbières, en un mot des eaux stagnantes.

Enfin quelques espèces, attirées sans doute par un gibier plus savoureux ou plus abondant, ou bien par la recherche des femelles, et du reste moins incommodées que les autres par les vents qui y règnent à cause de leur vol puissant, se transportent dans des lieux très-élevés, à la lisière des bois, dans les clairières des forêts ou le long des chemins qui les sillonnent. Mais ces localités offrent généralement dans le voisinage des endroits plus ou moins humides, où ces insectes sont éclos, et dont l'instinct les rapprochera pour la ponte.

En effet l'Odonate, pendant toute son existence, qui est en général de plusieurs mois, ne semble préoccupé que de trois choses : rechercher sa nourriture, s'accoupler et pondre ses œufs.

L'insecte parfait est carnassier comme sa larve. Son extrême voracité servie par une égale agilité s'exerce aux dépens des insectes ailés et mous, plus faibles que lui, tels que les Lépidoptères, les Orthoptères, les Diptères et les Névrop-tères. Il fend sur eux avec la rapidité d'une flèche, les poursuit avec acharnement, les saisit avec avidité, puis en un instant sa proie déchirée et mise en pièces par les mâchoires et les mandibules, est broyée et réduite en pâte à l'aide de la lèvre inférieure et de ses palpes puissants.

Ce n'est pas sans raison qu'on a assimilé les Odonates aux oiseaux de proie. Ils sont réellement dans le monde des insectes ce que sont les Rapaces dans l'ensemble des Oiseaux. La plupart vivent en société, mais certaines grandes espèces semblent se réserver un domaine de chasse particulier. C'est

une mare, une queue ou une corne d'étang, un angle rentrant ou un chemin de forêt qu'elles gardent avec un soin jaloux, qu'elles défendent contre toute incursion de leurs congénères et de tout autre insecte ailé. On les y voit planer, aller et venir des heures entières sans se reposer, guetter de leurs gros yeux perçants le passage de la moindre proie, se jouer du chasseur en s'approchant et s'éloignant de lui par bonds et par saccades, puis s'élever subitement à de grandes hauteurs pour revenir peu d'instants après s'abattre à quelques pas de lui et de son filet.

Il s'ensuit que le temps de l'année et celui de la journée où le reste des insectes ailés apparaissent en plus grand nombre est précisément celui où volent les Odonates qui en font leur pâture. Le premier s'étend, en général, de la fin d'Avril au commencement de Novembre, comprenant les six mois de la belle saison. Le second va de 9 h. à 5 h. et embrasse les huit heures de grand soleil.

Tous les soirs, lorsque la fraîcheur de la nuit commence à se faire sentir, les petits insectes ailés en disparaissant forcent leurs ennemis à renoncer à la chasse, faute de gibier, pour aller s'abriter eux-mêmes. Les Odonates passent la nuit cachés sous les saillies des berges, suspendus aux tiges des hautes herbes, aux branches des buissons et aux arbres des forêts. La chaleur solaire en venant le lendemain tirer les uns et les autres de leur engourdissement donne le signal de nouvelles hécatombes. Mais voici venir les froids brouillards d'Octobre, les gelées meurtrières de Novembre qui mettent bientôt fin à la lutte; alors vainqueurs et vaincus, bourreaux et victimes, tous sont confondus dans un même trépas!

L'accomplissement des Odonates a lieu le plus souvent dans les airs, rarement sur la terre ou d'autres objets. Le mâle volant vivement au-dessus de la femelle la saisit derrière la tête avec ses appendices anals et l'entraîne rapidement avec lui.

Bientôt la femelle replie son abdomen et en applique l'extrémité inférieure contre les parties génitales du mâle. Le couple consomme l'acte soit en continuant son vol, soit après s'être posé sur un objet à sa portée. La copulation achevée, les deux sexes se séparent ou restent encore quelque temps ensemble.

Après l'œuvre de la génération a lieu la ponte des œufs fécondés. Pour cela la femelle, agitant rapidement les ailes au-dessus de l'eau sans se déplacer beaucoup, y plonge de temps en temps par contractions brusques et saccadées l'extrémité recourbée de son abdomen ; ou bien encore, se fixant sur une plante aquatique au-dessous du niveau de l'eau, elle en perce le parenchyme à l'aide de la lame qui arme son abdomen et y dépose lentement ses œufs ; ces derniers s'y maintiennent facilement au moyen de la couche glutineuse dont ils sont entourés.



Tableau synoptique*
des
ODONATES LORRAINS.

I. Caractères distinctifs

des Divisions, Sous-Familles et Tribus.

Ailes antérieures et postérieures dissemblables, horizontales pendant le repos, munies d'une membranule (rarement nulle), tantôt plus longues tantôt plus courtes que l'abdomen. — Triangle régulièrement formé par la bifurcation de la nervure submédiane. — Tête plus ou moins hémisphérique — Yeux globuleux, le plus souvent contigus — 3 appendices anals chez les mâles, l'inférieur parfois divisé en deux jusqu'à la base ou rudimentaire. — Taille ** généralement grande et abdomen épais.

I DIVISION. ANISOPTÈRES,

ou *Grandes Libellules*, à vol rapide 1.

* Pour toute la partie taxonomique et descriptive nous avons puisé abondamment dans les ouvrages de MM. de Sélys et Brauer et nous nous faisons un devoir de remercier ici publiquement ces deux savants de nous avoir facilité notre tâche en nous gratifiant généreusement de celle de leurs publications si estimées qui nous manquaient.

** Sous le mot de taille nous comprenons la longueur totale du corps (tête, thorax et abdomen y compris les appendices anals) constatée dans les deux sexes adultes et exprimée en millimètres. Les chiffres extrêmes indiqués ne doivent pas être pris rigoureusement, mais avec un demi-millimètre en moins ou en plus. Ils ont tous été vérifiés par l'expérience. La taille *très-petite* va de 25 mm. à 35 mm. Elle comprend la moitié des *Diplax*, ainsi que le genre *Ischnura*.

La taille *petite* de 35 à 45. C'est celle de *Libellula fulva*, des *Libella brunnea* et *cœrulescens*, des plus

Ailes semblables, relevées ou à demi-relevées (rarement horizontales) dans le repos, sans membranule, plus courtes que l'abdomen. — Triangle irrégulier. — Tête transverse en forme de 8. — Yeux pédicellés, très-éloignés l'un de l'autre. — 4 appendices anals chez les mâles. — Taille généralement petite et l'abdomen mince.

II DIVISION. ZYGOPTÈRES,

ou *Petites Libellules*, à vol lent 2.

Triangle des ailes inférieures très-différent de celui des supérieures. — Nervules antécubitales prolongées directement jusqu'à la nervure médiane. — Second espace cubital (en dessous de la nervure médiane après le nodus) non traversé par des nervules dès son origine. — Palpes labiaux ou lobes latéraux de la lèvre inférieure à deux articles, le lobe intermédiaire 4-5 fois plus petit que le second article des palpes, entier, beaucoup plus large que long. — Taille très-petite, petite ou médiocre.

1. } *Sous-Famille 1. LIBELLULIDES...* 3.

Triangles des 4 ailes à peu près semblables. — Nervules antécubitales ne correspondant pas exactement à celles de l'espace en dessous. — Second espace cubital traversé dès son origine par des nervules. — Palpes labiaux ou lobes latéraux de la lèvre inférieure à trois articles, le lobe intermédiaire assez large. — Taille médiocre, grande ou très-grande.

Sous-Famille 2. ÆSCHNIDES.. 4.

grands *Diplax*, des *Leucorhinia*, des genres *Plathemis*, *Platynemis*, *Lestes* (partie).

La taille *médiocre* de 45 à 55. Elle s'applique à *Libella cancellata*, aux genres *Cordulia*, *Somatochlora*, *Gomphus*, *Onychogomphus*, *Ophiogomphus*.

La taille *grande* de 55 à 70 et se restreint aux genres *Æschna* (partie) et *Brachytron*.

La taille *très-grande* s'étend de 70 à 85 et se borne aux genres *Cordulegaster*, *Anax* et *Æschna* (partie).

2. Palpes labiaux ou lobes latéraux de la lèvre inférieure à trois articles, le lobe intermédiaire plus grand que le second article, divisé en deux. — Yeux grands. — Taille très-petite ou petite, rarement médiocre.

Sous-Famille 3. AGRIONIDES. 5.

Bord anal des ailes inférieures arrondi, non excavé, ni anguleux, semblable dans les deux sexes. — Yeux simples, sans prolongement sensible au bord postérieur. — Coloration non ou peu métallique. — Taille très-petite, petite ou médiocre.

1^{re} Tribu. LIBELLULINES.

Bord anal des ailes inférieures plus ou moins excavé chez le mâle. — Yeux très-gros, contigus, se prolongeant postérieurement vers les tempes. — Second segment abdominal offrant deux oreillettes latérales chez les mâles. — Coloration foncièrement vert métallique. — Taille médiocre.

2^e Tribu. CORDULINES.

Bord anal des ailes inférieures excavé chez le mâle. — Yeux médiocres, écartés l'un de l'autre ou à peine contigus. — Troisième article des palpes assez long. — Deuxième segment abdominal offrant deux oreillettes latérales chez les mâles. — Coloration foncière du corps jaune variée de noir, jamais de bleu, de roux ni de vert. — Taille médiocre.

3^e Tribu. GOMPHINES.

Bord anal des ailes inférieures excavé ou non chez le mâle. — Yeux très-gros, contigus. — Troisième article des palpes cylindrique, plus de moitié plus court que le deuxième. — Second segment abdominal n'offrant deux oreillettes latérales que chez ceux des mâles dont l'angle anal des ailes inférieures est excavé. — Coloration foncière jaune, rousse ou verte, variée de vert, de bleu ou de noir. — Taille grande ou très-grande.

4^e Tribu. ESCHMINES.

5. } Ailes peu ou point pétiolées, ayant au moins 5 nervules antécubitales et la partie cubitale formant beaucoup plus du tiers de l'aile. — Taille petite ou médiocre.
 5^e Tribu. CALOPTÉRYGINES.
- } Ailes notablement pétiolées, avec deux nervules antécubitales et la partie cubitale formant à peine le tiers de l'aile. — Taille très-petite ou petite.
 6^e Tribu. AGRIONINES.

II. Caractères distinctifs des Genres.*

1^{re} TRIBU. LIBELLULINES.

1. Plus de 10 nervules antécubitales. — Lobe postérieur du prothorax petit et entier ou large et échancré (non bilobé).

* La plupart des noms que nous employons pour désigner les genres ne représentent rigoureusement que des sous-genres dans la pensée de M. de Sélys comme dans la nôtre. Si nous en avons agi ainsi, c'était pour nous permettre d'abrégier les diagnoses spécifiques tout en caractérisant brièvement les sous-genres indiqués souvent sans caractères dans les auteurs, de même que nous l'avions fait auparavant pour les principaux groupes.

Les seuls genres réels à admettre comme tels dans la Famille des Odonates lorrains sont: *Libellula* (Lin.) de S., comprenant toutes nos Libellulines (20 espèces), *Cordulia* Vandl. pour nos deux Cordulines, *Gomphus* Leach pour nos quatre premières Gomphines, *Cordulegaster* Leach pour la cinquième, *Anax* Leach pour notre première *Æschne*, *Æschna* Fabr. pour les six dernières, *Calopteryx* Leach pour les deux premières Agrionines, *Lestes* Leach pour les six suivantes, *Platynemis* Chp. pour la neuvième, enfin *Agrion* Fabr. pour toutes les autres (au nombre de 10 espèces): en tout 10 genres entre lesquels se partagent 53 espèces.

- Vulve génitale de la femelle découverte. — Organes génitaux du mâle plus ou moins saillants. — Abdomen large, plus ou moins déprimé, parfois triquètre-ensiforme. — 3-4 rangs de cellules postrigonales. — Taille petite ou médiocre 2.
- Moins de 10 nervules antécubitales. — Lobe postérieur du prothorax large, épais, bilobé. — Vulve génitale de la femelle cachée. — Organes génitaux du mâle non proéminents. — Abdomen grêle, subcylindrique, un peu renflé à la base, souvent dilaté à l'extrémité chez les mâles. — 2-3 rangs de cellules postrigonales. — Taille très-petite ou petite 5.
2. Secteurs de l'arculus sessiles. — 3-4 rangs de cellules postrigonales. — Lobes du prothorax petits et entiers. — Ailes inférieures marquées à la base d'une tache foncée, triangulaire. — Abdomen très-déprimé 3.
- Secteurs de l'arculus pédiculés. — 3 rangs de cellules postrigonales. — Lobes du prothorax grands, larges, le médian plus ou moins échancré. — Ailes inférieures sans tache foncée triangulaire à la base. — Abdomen moins déprimé, longuement grêle ou triquètre-ensiforme dans le mâle. — Taille: 40-53 mm. 4.
3. Abdomen très-largement déprimé dans les deux sexes. — 1^{er} segment du mâle ayant en dessous un prolongement fourchu. — Une grande tache brune oblongue ou triangulaire à la base des 4 ailes. — Pattes courtes. — Taille: 40-45 mm.

I G. PLATHEMIS *Hag.*

- Abdomen moins large et moins déprimé surtout chez les mâles. — 1^{er} segment du mâle sans prolongement fourchu. — Base des ailes supérieures hyaline ou safranée avec ou sans ligne brune médiane. — Pattes médiocrement allongées. — Taille: 40-49 mm.

II G. LIBELLULA *Hag.*

4. III G. LIBELLA *Brau.*

5. Secteurs de l'arculus sessiles. — Ptérostigma court, presque carré. — Ailes inférieures marquées à la base

d'une tache noire triangulaire (rarement nulle). — Couleur foncière du corps et des pattes toujours noire dans l'adulte.

IV G. LEUCORHINIA *Brit.*

- Secteurs de l'arculus assez longuement pédiculés. — Ptérostigma médiocre, rarement court et carré. — Ailes inférieures sans tache foncée triangulaire à la base. — Couleur foncière du corps jaune ou rouge, rarement noire, dans l'adulte.

V G. DIPLAX *Charp.*

2^e TRIBU. CORDULINES.

Pas de triangle interne sur ailes inférieures. — Appendice anal inférieur du mâle deux fois bifurqué. — Ecaille vulvaire de la femelle longue, profondément bilobée. — Taille: 48-50 mm. dans l'espèce lorraine.

VI G. CORDULIA *Leach.*

Un triangle interne aux ailes inférieures. — Appendice anal inférieur du mâle subtriangulaire, entier ou simplement émarginé. — Ecaille vulvaire de la femelle variable, entière, émarginée ou fendue. — Taille: 52-55 mm. dans l'espèce lorraine.

VII G. SOMATOCHLORA *de S.*

3^e TRIBU. GOMPHINES.

1. Triangles des ailes nus; le côté supérieur de celui des ailes antérieures aussi long que l'intérieur qui forme avec l'extérieur un angle de 45-50° environ. — 10-15 nervules antécubitales. — Ptérostigma médiocre. — Lèvre inférieure entière, à peu près aussi longue que large. — 3^e article des palpes un peu plus long que les précédents. — Yeux notamment éloignés l'un de l'autre. — Bord vul-

- vaire de la femelle dépourvu de lames cornées . . . 2.
- Triangles des ailes partagés en deux par une nervule : le côté supérieur de celui des ailes antérieures ayant une fois et demie la longueur de l'intérieur qui forme avec l'extérieur un angle de 70° environ. — 17-22 nervules antécubitales. — Ptérostigma long et mince. — Lèvre inférieure plus ou moins divisée, plus longue que large. — 3^e article des palpes trois fois plus court que le précédent. — Yeux à peine contigus. — Bord vulvaire de la femelle prolongé en une longue lame cornée double dépassant l'extrémité abdominale. — Taille : 75-85 mm. dans l'espèce lorraine 5.
2. Appendices inférieurs du mâle à branches contiguës. — Pieds rayés de jaune et abdomen du mâle toujours dilaté à l'extrémité. — Occiput de la femelle armé de deux cornes ou protubérances 3.
- Appendices inférieurs du mâle à branches écartées. — Occiput de la femelle nu. — Pieds entièrement noirs ou jaune rayé de noir, mais alors abdomen du mâle grêle et peu ou point dilaté à l'extrémité. — Parties génitales du mâle peu saillantes. — Taille : 48-55 mm. 4.
3. Appendices supérieurs du mâle égalant à peu près les deux derniers segments abdominaux. — Occiput de la femelle armé de deux courtes protubérances entièrement jaunes. — Parties génitales du mâle très-proéminentes. — Taille : 48-50 mm. dans l'espèce lorraine.

VIII G. ONYCHOGOMPHUS *de S.*

- Appendices supérieurs du mâle égalant le dernier segment ou plus court. — Occiput de la femelle armé de deux cornes jaunes à pointe noire. — Parties génitales du mâle peu saillantes. — Taille : 52-55 mm. dans l'espèce lorraine.

IX G. OPHIOGOMPHUS *de S.*

4. X G. GOMPHUS *Leach.*
5. XI G. CORDULEGASTER *Leach.*

4^e TRIBU. ÆSCHNINES.

1. Secteur nodal subitement rapproché du ptérostigma, peu écarté du secteur principal. — Bord anal des ailes inférieures arrondi et semblable dans les deux sexes. — Membranule grande. — Côté supérieur du triangle des ailes antérieures $2\frac{1}{2}$ à 5 fois aussi long que le côté intérieur qui forme avec l'extérieur un angle de 100-105°. — Yeux très-voûtés, très-longuement contigus par une suture plus longue que le diamètre du vertex et du haut du front. — Deuxième segment abdominal nu chez le mâle. — Taille : 72-85 mm. dans l'espèce lorraine.

XII G. ANAX *Leach.*

- Secteur nodal non subitement recourbé vers le ptérostigma, écarté du secteur principal. — Angle anal aigu, échancré intérieurement chez le mâle, arrondi chez la femelle. — Membranule médiocre ou grande. — Côté supérieur du triangle des ailes antérieures ayant deux fois la longueur du côté intérieur qui forme avec l'extérieur un angle d'environ 90°. — Yeux modérément voûtés, plus ou moins longuement contigus par une suture au plus aussi longue que le diamètre du vertex et du haut du front. — Deuxième segment abdominal auriculé (♂). 2.
2. Yeux brièvement contigus. — Membranule très-petite. — Ptérostigma très-étroit, sublinéaire. — Abdomen non étranglé au deuxième segment. — Espèce vernale (avril-juin). — Taille : 55-58 mm. dans l'espèce lorraine.

XIII G. BRACHYTRON *Evans.*

- Yeux assez longuement contigus. — Membrane médiocre ou grande. — Ptérostigma assez large. — Abdomen étranglé au deuxième segment. — Espèces estivales et automnales (juin-novembre). — Taille : 62-77 mm.

XIV G. ÆSCHNA *Fab.*

5^e TRIBU. CALOPTÉRYGINES.Genre unique XV. *Calopteryx*.6^e TRIBU. AGRIONINES.

1. Ptérostigma oblong, 3-4 fois aussi long que large, surmontant environ 2-4 cellules, notamment plus grand que les autres cellules dont la plupart sont pentagones. — Secteurs médian et subnodal naissant du secteur principal plus près de l'arculus que du nodus. — Des secteurs supplémentaires interposés. 2.
- Ptérostigma carré ou rhomboïdal, court, à peu près aussi large que long, ne surmontant qu'une cellule, presque égal aux autres cellules dont la plupart sont quadrilatères. — Secteurs médian et subnodal naissant du secteur principal plus près du nodus que de l'arculus. — Pas de secteurs interposés 3.
2. Ailes horizontales dans le repos. — Ptérostigma surmontant 2-4 cellules. — Quadrilatère à côté interne formant le tiers ou le quart de l'inférieur. — Appendices anals de la femelle plus courts que le dernier segment abdominal. — Pieds à cils courts ou longs.

XVI G. LESTES *Leach*.

- Ailes relevées dans le repos. — Ptérostigma surmontant presque deux cellules. — Quadrilatère à côté interne formant seulement le cinquième de l'inférieur. — Appendices anals de la femelle égalant le dernier segment abdominal. — Pieds à cils courts. — Taille : 34-38 mm. dans l'espèce lorraine.

XVII G. SYMPYCNA *Charp.*

3. Quadrilatère régulier, triangulaire. — Les 4 tibias postérieurs dilatés au moins chez les mâles. — Pieds grands, munis de cils très-longs. — Taille : 35-36 mm. dans l'espèce lorraine.

XVIII G. PLATYGNEMIS *Chp.*

- Quadrilatère irrégulier, trapézoïde. — Tous les tibias semblables, même chez les mâles. — Pieds médiocres, à cils courts 4.

4. Pas d'épine vulvaire (ou pointe aiguë au bout du 8^e segment abdominal de la femelle en dessous). — Pas de taches postoculaires claires, ou bien alors coloration générale bleue à dessin noir bronzé (σ^7) et cils des pieds médiocres 5.
- Une épine vulvaire (ou pointe aiguë au bout du 8^e segment abdominal de la femelle en dessous). — Toujours des taches postoculaires claires circonscrites (σ^7). 7.
5. Pas de taches postoculaires claires circonscrites. — Tête et thorax assez robustes. — Coloration générale rouge ou bronzée 6.
- Des taches postoculaires claires circonscrites. — Tête thorax et abdomen médiocres et grêles. — Coloration générale bleue (σ^7) à dessin noir bronzé 8.
6. Coloration générale bronzée variée de bleu, de vert ou de jaune. — Yeux rouges ou jaunes (pendant la vie). — Espace intéralaire saupoudré de bleu (σ^7 adulte). — Agrioniines semblables aux Lestes. — Taille : 33-36 mm. dans l'espèce lorraine.

XIX G. ERYTHROMMA *Chp.*

- Coloration générale rouge variée de noir bronzé, presque semblable dans les deux sexes. — Yeux bruns ou jaunâtres (pendant la vie). — Espace intéralaire non saupoudré de bleu (σ^7 adulte). — Taille 33-36 mm. dans l'espèce lorraine.

XX G. PYRRHOSOMA *Chp.*

7. 10^e segment abdominal du mâle un peu redressé. — Taches postoculaires subarrondies. — Pieds à cils médiocres. — Ptérostigma des ailes supérieures du mâle plus grand que celui des inférieures. — Coloration générale noire variée de bleu et de vert jaunâtre, presque semblable dans les deux sexes, sauf dans les femelles dimorphes où le vert, le bleu et le jaune typiques sont remplacés par de l'orangé, et le noir très-restreint à l'occiput et aux côtés du thorax. — Taille : 25-35 mm.

XXI G. ISCHNURA *Chp.*

- 10^e segment du mâle non redressé. — Taches postoculaires cunéiformes. — Pieds à cils courts. — Ptérostigma sem-

blable aux quatre ailes. — Coloration générale bleue (♂).
ou bronzée (♀). — Pas de femelles dimorphes, orangées.
— Taille : 33-36 mm. dans l'espèce lorraine.

XXII G. ENALLAGMA *Chp.*

8. XXIII G. AGRION *de S.*

III. Diagnoses, stations, habitats, époques d'apparition et mœurs des espèces.

I Division. ANISOPTÈRES.

Sous-Famille I. LIBELLULIDES.

1^{re} TRIBU. LIBELLULINES.

1. G. PLATHEMIS *Hag.* (PLATETRUM *Newm.*).

Espèce unique 1 : *P. depressa* LIN.

Eaux peu courantes ou stagnantes, mares, fossés, rigoles, surtout celles des vallées tourbeuses. Quitte souvent le bord des eaux pour suivre les chemins, les haies ou la lisière des bois voisins exposés au soleil où elle aime à se poser à l'extrémité des herbes sèches ou des branches mortes.

Répandu partout, mais vivant ordinairement isolé ou par couple, selon la remarque très-juste de Rambur. Metz (Lucien Bellevoe). * Thionville. Boulay. Sarrebourg. Bitch (M. l'abbé Kieffer). C'est la plus hâtive de nos Libellulides. Elle apparaît dès le 15, le 25 ou le 30 Avril, suivant les années et les localités, pour ne disparaître qu'en Juillet ou en Août.

* Ce jeune et zélé entomologiste est le seul avec M. l'abbé Friren qui nous ait procuré quelques Odonates des environs de Metz, de même que son père, notre dévoué trésorier, a eu l'obligeance de diriger nos gravures des notions générales se rapportant toutes à *Æschna cyanea*, libellule des plus communes.

II G. LIBELLULA (*Lin.*) BRAU.

Les quatre ailes safranées à la base et marquées au nodus d'une petite tache noire. -- Une grande tache triangulaire noirâtre à la base des inférieures. -- Membranes blanches. -- Abdomen à fond restant toujours olivâtre à la base et noirâtre à l'extrémité. -- Taille : 45 - 50 mm.

E. 2. L. *quadrinaculata* LIN.

Commun partout, spécialement sur les grands étangs, les mares découvertes des bois, le long des fossés, des prairies qui y aboutissent. Metz (L. Bellevoüe), Boulay, Thionville, Morhange, Sarrebourg, Dieuze. Bitche (K.). Mai-Août. A l'encontre de la précédente, cette libellule aime à vivre en société. C'est elle qui fournit le contingent ordinaire aux migrations observées de temps à autre par les auteurs.

En dehors du type que nous venons de décrire, nous possédons en Lorraine une variation qui ne nous semble pas être la variété B. de Sélys, Monographie p. 33 (= L. *præ-nubila* Newm.). C'est plutôt une variation intermédiaire entre sa variété A. et sa variété B. Voici du reste ses différences d'avec le type.

Abdomen offrant tantôt la couleur typique, tantôt les côtés d'un jaune vif. -- Ailes lavées de jaune safrané non-seulement jusqu'au nodus, mais parfois même au-delà jusqu'à l'extrémité, du moins quant aux premières nervures. -- Tache cubitale plutôt brune ou noirâtre que noire, ordinairement petite quoique plus grande que dans le type, oblongue, plurilobée, parfois unicolore, mais le plus souvent avec un ou plusieurs espaces transparents. -- Tache terminale comprenant le ptérostigma, mais ne se prolongeant que rarement jusqu'au bord postérieur, jamais jusqu'à la pointe de l'aile.

Nous avons capturé cette variation ainsi que ses transitions un peu partout, mêlées au type, notamment à Thionville, Morhange, Vallerange, Vittoncourt (tourbière de Faux en forêt). M. l'abbé Kieffer la signale également à Bitche.

Point de tache foncée au nodus des quatre ailes, mais une ligne oblongue à la base des supérieures, puis la même ligne surmontant une tache triangulaire noire

à la base des inférieures. — Membranule noirâtre. — Abdomen à fond roussâtre devenant bleu pulvérulent dans le mâle adulte. — Taille : 43—45. mm.

E. 3. *L. fulva* MULL. (= *L. conspurcata* Rb.).

Espèce locale, très-fugace, qui ne semble persister, suivant M. de Sélys, qu'une dizaine de jours. Une femelle nous a été apportée fin juin 1872 provenant de l'étang de M. de Berthier, situé entre les bois au-dessus de Lagrange, près de Thionville. Nous avons nous-même pris plusieurs mâles le long des rigoles de la vallée de la Bisten, en aval de Ham-sous-Varsberg, vers la ferme de la Hette, le 23 juillet 1876. Malgré nos recherches assidues de chaque année dans cette localité, nous n'avons pu y rencontrer depuis ce rare insecte. Ce n'est que les 29 et 30 juillet de l'année 1885 qu'il nous a été donné d'y revoir une demi-douzaine d'exemplaires mâles.

Enfin, à la mi-juin 1883, nous avons rapporté un mâle d'une excursion au grand étang de Foulcrey, près d'Avricourt, et vers la mi-Août 1886 deux autres, l'un des mares de la forêt de la Garenne près Moussey, l'autre du réservoir de l'étang de Besweiher près de Neufvillage.

Nous devons à l'obligeante générosité d'un de nos correspondants parisiens, M. Pierson, un jeune couple revêtu de la livrée magnifique dont parle M. de Sélys, Monographie, p. 36. Il a été capturé aux environs de Brunoy (Seine).

III G. *LIBELLA Brau.* (= *ORTHETRUM NEWM.*).

1. Membranule gris obscur. — Ptérostigma noir. — Abdomen varié de jaune et de noir (femelle et mâle jeune), bleu pulvérulent avec tache jaune latérale (mâle adulte). — Taille : 46-53 mm.

E. 4. *L. cancellata* LIN.

Assez commun, mais pas partout. Fréquente de préférence les grands étangs ainsi que les chemins battus avoisinants où elle aime à se poser. Metz (L. Bellevoüe); Thionville, aux étangs de Gassion; Sarrebourg, mares de la Kiesgrube; étangs autour de Morhange, de Vallerange, de Lindre, de Gelucourt, de Gondrexange, de Rhode, de Foulcrey, de Hattigny, de Lutzel-

bourg, Vallée de la Merle et Bitche (K.), où nous l'avons observé nous-même, notamment à l'étang de Hanau. Juin-Août. Ce *Libella* est assez difficile à prendre par suite de son vol rapide et très-puissant.

- Membranule blanche. — Ptérostigma jaune ou brunâtre.
- Abdomen uniformément olivâtre (mâle jeune et femelle) ou bleu pulvérulent sans tache jaune (mâle adulte). — Taille : 40-45 mm. 2.
- 2. Thorax entièrement bleu pulvérulent (♂ adulte), ses côtés marqués de bandes blanchâtres et de lignes noires et le devant portant à peine un vestige de deux bandes jaunâtres (♀). — Partie antérieure des organes génitaux du mâle non saillante. — Ecaille vulvaire de la femelle largement échancrée, à bords de l'échancrure lisses. — Taille : 41-45 mm. 1.

E. 5. *L. brunnea* FONSC. * (= *Cœrulescens* Rb.).

Bord des étangs herbeux, peu étendus et peu profonds, mais surtout mares, fossés, rigoles des prairies marécageuses, tourbeuses ou simplement humides et chemins qui les sillonnent. Assez commun : Thionville, aux étangs de Gassion; mares d'Hémilly; Vittoncourt, tourbières de Faux en forêt; vallée de la Bisten. Vallée de la Merle (K.), Menschkirch, Bibiche, Morville-sur-Nied, Loudrefing, partie mise en eau du canal des Salines, Albestroff, Nébing, Insming, Fénétrange, Lindre, Gelucourt, Hattigny, Bitche, où il est très-rare (K.). Juin-Août.

- Thorax gris brunâtre, très-légèrement teinté de bleuâtre, (♂ adulte), presque uniformément olivâtre sur les côtés avec le devant marqué visiblement de deux bandes jaunâtres (♀) — Partie antérieure des organes génitaux

* M. Pidancet (Catalogue des Libellulidées des environs de Besançon, 1856) décrit et signale dans les marais de Saône, un *Libella* nouveau sous le nom de *L. Bruandi*. Il ne paraît être qu'une variété remarquable de *L. brunnea*, qui est assez polymorphe, ainsi que la suivante, pour la longueur du ptérostigma et les dimensions partielles des individus.

du mâle très-saillante. — Ecaille vulvaire de la femelle subitement et étroitement échancrée, à bords de l'échancrure renflés et anguleux. — Taille : 40-44 mm.

E. 6. *L. Cærulescens* FABR. (— *L. Olymphia* Rb.).

Mêmes stations et habitats que le précédent auquel il vit souvent associé. Se trouve isolé dans la vallée de la Haute-Rosselle en amont et en aval du moulin de Ambach, ainsi que dans le pays de Bitche. Assez commun. Mi-Juin — Fin Août.

IV G. LEUCORHINIA *Britt.* *

1. Appendices anals noirs. — Des taches abdominales claires sur les 7 premiers segments. — Points d'attache des ailes et premiers segments abdominaux nullement bleu pulvérulent dans le mâle adulte 2.
- Appendices anals supérieurs blancs. — Taches abdominales claires sur les 6 premiers segments au plus. — Points d'attache des ailes et premiers segments abdominaux plus ou moins bleu pulvérulent dans le mâle très-adulte 4.
2. Tache du 7^e segment occupant au plus sa première moitié. — A la base des ailes supérieures un point noir ou une tache noire comprenant au moins la cellule qui borne la membranule. — Ptérostigma brun ou rougeâtre. — Abdomen cylindrique, grêle, noir brun, marqué de taches orangées, rouges dans le mâle adulte. — La tache du 7^e segment colorée comme les autres. — Taille : 35-38 mm.

E. 7. *L. dubia* VANDL.

Habite avec les deux espèces suivantes deux étangs rapprochés de la ville de Bitche : Hasselfurter- et Welschweiher. Rare. Mai (K.). C'est, de l'avis de Meyer-Dür, une espèce entièrement alpine qui se distingue au premier coup d'œil de la suivante à la tache transversale noire du 2^e segment

* La Lorraine est le seul pays cisrhénan qui offre les cinq espèces de ce genre, toutes localisées dans les environs de Bitche.

interrompue au milieu. Nous devons avouer que, ni M. l'abbé Kieffer ni nous, n'avons pu arriver à constater ce caractère, du moins sur les échantillons morts.

- Tache du 7^e segment couvrant plus de la moitié ou même toute la partie dorsale du segment. — Point de tache ou 1-2 petites taches noires ponctiformes à la base des ailes supérieures. 3.
3. Tache du 7^e segment semblable aux précédentes, orangée ou rouge (mâle adulte), et embrassant plus de la moitié antérieure de la partie dorsale du segment. — Ptérostigma brun ou rouge (mâle adulte), noir (femelle). — Écaille vulvaire prolongée en deux lamelles écartées, divergentes dès la base. — Taille: 38-41 mm.

E. 8. *L. rubicunda* LIN. * non Ramb.

Vole en compagnie du précédent. Commun ibidem. Mai (K.).

- Tache du 6^e segment brun jaune, celle du 7^e jaune citron (adulte), triangulaire, tronquée en arrière, comprenant presque toute la partie dorsale. — Ptérostigma noir. — Écaille vulvaire prolongée en deux lamelles parallèles et contiguës au moins à la base. — Taille: 39-42 mm.

E. 9. *L. pectoralis* GHP. (= *L. rubicunda* Rb.).

Avec *L. Rubicunda* et *Dubia*. Mai. Abondant ibidem. Se pose volontiers contre le tronc des arbres ou sur les pierres (K.)

4. Ptérostigma presque carré, blanc en dessus, noir en dessous (mâle), entièrement noir (femelle). — Abdomen très-dilaté à l'extrémité, taché de jaune brun jusqu'au 6^e segment. — Aucune tache noire à la base des ailes supérieures. — Lèvre supérieure en grande partie noire,

* Bien qu'indiqué en Lorraine (ancienne province) « le long des mares dans les bois » par M. Godron, Zoologie de la Lorraine, p. 132, ce *Leucorhinia*, pas plus que les autres, ne s'est offert à nos regards ailleurs qu'à Bitche,

l'inférieure toute noire. — Ecaille vulvaire prolongée en deux longues lames. — Taille : 36-38 mm.

E. 10. *L. caudalis* CHP. (= *L. albifrons* Rb.).

Abonde en Juin-Juillet à l'étang de Falkenstein. Peu commun aux Hasselfurter- et Welschweiher. Il a les habitudes du suivant (K).

— Ptérostigma noir, oblong. — Abdomen presque cylindrique, subtriangulaire, mince, taché de jaune jusqu'au 6^e segment. — Point de tache ou seulement une petite tache noire à la base des ailes supérieures. — Lèvre supérieure en grande partie claire, l'inférieure blanc jaunâtre sur les côtés. — Ecaille vulvaire à une seule lame courte. — Taille : 38-40 mm.

E. 11. *L. albifrons* BURM. non Ramb.

Espèce boréale, très-commune à l'étang de Falkenstein, commune à celui de Hanau, assez rare au Welschweiher, très-rare au Hasselfurter Weiher (K.) Juillet. Ne s'écarte guère des étangs que pour aller se reposer de temps à autre accrochée aux grandes herbes des bords.

V. G. *DIPLAX* *Chp.* (= *Sympetrum* Newm.)

1. Abdomen noir chez le mâle adulte. — Appendices supérieurs entièrement noirs ou brun foncé. — Pattes noires. — Trois taches jaunes formant la fleur de lys sous le thorax. — Ailes hyalines (♂), légèrement safranées à la base (♀). — Ptérostigma court, presque carré, noir ou blanchâtre. — Côtés du thorax largement rayés de noir. — Une tache noire sur le front (♂ adulte). — Taille : 31-35 mm.

E. 12. *D. scotica* DOX.

Peu commun et surtout peu abondant en Lorraine, excepté à Bitche, où il foisonne. Recherche de préférence les mares herbeuses surtout celles des bois, les queues des étangs, les flaques d'eau et les rigoles des marais tourbeux. Thionville, étangs de Gassion, mares tourbeuses des bois entre Haute-Yutz, Küntzich et Distroff. Mares de la forêt de Rémillly. Vallée de la Bisten. Queue de l'étang de Bru, près

Donnelay. Bitche, très-commun sur toutes les tourbières. Juillet-Octobre. Se distingue au vol à la teinte ou plutôt au reflet sensiblement bleuâtre de ses ailes.

- Abdomen rouge chez le mâle adulte. — Appendices supérieurs rouges, jaunes ou brun clair, noirs seulement à la pointe. — Point de tache jaune liliiforme sous le thorax. — Ptérostigma oblong plus ou moins allongé. — Côtés du thorax unicolores ou finement et étroitement striés de noir. — Pas de tache noire sur le front dans le ♂ adulte 2.
- 2. Une bande brune transverse à l'extrémité des quatre ailes. — Le devant du thorax, l'espace interalaire, le dessus de l'abdomen brun olivâtre et les côtés du thorax jaune clair chez le mâle jeune et la femelle. — Taille : 29—33 mm.

E. 13. D. *pedemontana* All.

Espèce locale, propre surtout aux prairies tourbeuses. Vallée de la Bisten, en amont et surtout en aval de Hamsous-Varsberg, où elle semble rare. M. l'abbé Kieffer l'a rencontrée plus à l'Est, dans la vallée de la Merle. Mais elle se montre plus abondante aux environs de Bitche à nous l'avons observée dès le milieu d'Août; elle semble persister jusque vers la mi-October.

Ce charmant *Diplax* ne saurait voler sans attirer immédiatement l'attention du chasseur : ses ailes mises en mouvement produisent sur les yeux une sorte de clatoyement caractéristique.

- Point de bande obscure transverse aux ailes 3.
- 3. Pattes jaunes, jaunâtres ou roussâtres en dehors, ou bien noires mais alors rayées extérieurement de jaune . 4.
- Pattes entièrement noires en dehors (sauf la base). — Base des ailes tachée visiblement de jaune safrané, la tache de l'aile inférieure se prolongeant le long de la membranule 8.
- 4. Base des ailes inférieures à tache jaune safrané se prolongeant au-delà du triangle et occupant du tiers aux deux tiers de l'aile. — Une tache de même couleur occupant environ le quart basal des supérieures (♂) ou formant deux petites taches, l'une basilaire, l'autre mé-

diane vers le nodus, soit isolées, soit réunies en une longue bande occupant le tiers ou la moitié antérieurs de l'aile (♀). — Ailes ayant la nervure costale rougeâtre en dehors, mais les autres nervules noires, surtout chez le mâle. — Taille : 34—38 mm.

E. 14. *D. flaveola* LIN.*

Jolie espèce également très-reconnaissable au vol par ses étincelantes couleurs mais à apparitions fort inconstantes. Elle fréquente les mares, les tourbières silvatiques, les marécages qui entourent les étangs. Assez commune (certaines années) aux environs de Thionville aux étangs de Gassion et dans les fossés des fortifications. Assez abondante en ces derniers temps aux étangs de Courcelles-sur-Nied et de Bru près Donnelay. Plus rare et comme sporadique à Bitche (K.), aux mares d'Hémilly, à Sarrebourg, autour des étangs du Stock et de Gondrexange, où nous n'avons pu apercevoir que des individus isolés. Juillet-Septembre.

— Tache basale jaune safranée des ailes inférieures nulle ou petite et ne dépassant jamais le triangle. — Ailes ayant les nervures et la plupart des nervules rouges, rousses ou jaunâtres chez les mâles adultes 5.

5. Côtés et dessous du thorax jaune ou jaunâtre presque unicolore sans stries ni taches noires. — Pattes jaunes dans leur plus grande partie dans l'adulte. Ecaille vulvaire non saillante, arrondie, entière. — Taille : 37—40 mm.

E. 15. *D. meridionalis* de S. (= *L. hybrida* Rb).**

Vole en compagnie des *D. striolata* et *sanguinea* dont il partage les mœurs. Il fréquente comme eux les contrées

* L'espace safrané des ailes varie considérablement en étendue et en intensité dans cette espèce, de sorte que nous n'avons pu comprendre dans notre diagnose que les variations qu'elle présente généralement dans notre pays.

** Nous avons remarqué que cette espèce porte souvent collés le long des nervures de ses ailes de petits corpuscules sphériques rouges semblables à des œufs d'insectes, sans pouvoir nous expliquer leur origine. Nous avons fait la même observation sur deux individus de la belle collection de M. Pognet capturés en Suisse par M. Meyer-Dür.

marécageuses, particulièrement les talus de chemin de fer, les routes, les clairières et la lisière des bois exposées au soleil et avoisinant les étangs et les mares. Assez répandu, mais généralement en petite quantité. Thionville. Forêt de Rémilly. route d'Hémilly à Faux. Longeville-lès-St.-Avoird à l'étang de Merbette, chemins entre Tritteling et Faulquemont et à Bitche (K.). Plus abondant que ses deux congénères dans le sud de la Lorraine, notamment aux environs de Dieuze, de Gelucourt, de Moussey, d'Avricourt, de Réchicourt, de Gondrexange, d'Hattigny, de Rhode. . . . Juillet-Septembre.

— Côtés du thorax jaunâtres, marqués visiblement de trois stries obliques noires, plus larges et plus apparentes par-dessous où elles forment des taches. — Pattes à peu près mi-jaunes ou mi-jaunâtres et mi-noires dans leur plus grande partie 6.

6. Ailes inférieures marquées à la base le long de la membrane d'une tache petite jaune safranée, les supérieures d'un vestige de même couleur. — Les 2 tibias postérieurs tout noirs (mâle). — Ecaïlle vulvaire non saillante, profondément échancrée, presque bilobée. — Ptérostigma dilaté, jaune (♂) ou jaunâtre (♀). — Taille: 38-42 mm.

E. 16. D. *Fonscolombii* de S.

Espèce des plus rares en Lorraine. Jusqu'à ces derniers temps elle n'était représentée dans notre collection que par deux spécimens indigènes, l'un provenant des environs de Thionville, l'autre du pays de Bitche où M. l'abbé Kieffer ne lui assigne que deux habitats: Hanauer — et Welschweiher. Mais, le 19 Août 1885, nous eûmes la chance de mettre la main sur cinq individus encore jeunes, accrochés aux scirpus qui bordent l'étang de Réchicourt (partie méridionale). Juillet-Septembre.

— Les 4 ailes à peine ou simplement lavées de jaune clair à leur point d'attache. — Les 2 tibias postérieurs jaunes ou rayés visiblement de jaune (mâle). — Ecaïlle vulvaire plus ou moins saillante, entière, arrondie, tronquée ou submarginée. — Ptérostigma peu dilaté, rouge foncé (♂). — Taille: 37-41 mm. 7

7. Bande étroite noire de la base du front dépassant le

niveau des antennes et descendant brièvement contre les yeux dans l'enfoncement qui les sépare du front. — ♂ Abdomen robuste, élargi à l'extrémité, hameçons à branche interne courte et recourbée en dehors. ♀ Ecaille vulvaire saillante en onglet. — Taille : 36-38 mm.

E. 17. *D. vulgata* LIN.

Assez peu commun. Nos plus beaux exemplaires proviennent des fossés des fortifications de Thionville et des routes qui sillonnent la forêt de Rémilly si riche en mares. Nous en avons aussi capturé quelques-uns à Bitche, aux environs de Bannstein. Mi-Juillet — Fin Septembre.

— Bande étroite noire de la baie du front ne descendant pas au-dessous des antennes. — ♂ Abdomen plus grêle, plus égal, hameçons à branche interne plus longue que l'externe et croisée sur elle. ♀ Ecaille vulvaire peu saillante, arrondie ou subémarginée. — Taille : 38-43 mm.

E. 18. *D. striolata* CHARP. *

* La science est-elle enfin définitivement fixée sur l'autonomie de cette espèce? Une lettre toute récente de M. de Sélys à un de nos infatigables correspondants (M. Martin, avocat au Blanc [Indre]) nous autorise à le croire.

Pour mettre nos lecteurs à même de juger la question, refaisons brièvement l'histoire de *D. striolata*.

Distingué sous ce nom du type vulgata Lin. par *Toussaint de Charpentier* (*Libellulinæ europææ descriptæ ac depictæ*. Leipzig, 1840), ce *Diplax* fut tour à tour admis et rejeté par les auteurs.

Ses principaux partisans sont: MM. *Hagen et de Sélys* (*Revue des Odonates d'Europe*, 1850), *Brauer et Löw* (*Neuroptera austriaca*, 1857), *Hagen* (*Synopsis of the Neuroptera of North America*, 1861), *Ausserev* (*Neuropteri tirolesi*, 1869), *Brauer* (*Die Neuropteren Europas*, 1876), *Hermann Albarda* (teste de Sélys ipso loc. infra cit.).

Parmi ses adversaires ou du moins ceux qui inclinent à ne l'accepter tout au plus que comme forme ou race locale dépendant du type linnéen, on compte MM. *Meyer-Dür* (*Die Neuroptern-Fauna der Schweiz*, 1874), *Schoch* (*Analytische Tafeln zum Bestimmen der schweizerischen Libellen*, 1878) *Mac Lachlan* (*Journal de la société linnéenne de Londres*. tome XVI, 1881), enfin de *Sélys* (*Révision des Diplax paléarctiques*, 1884).

Commun. Ne fréquente pas seulement comme le précédent les endroits aquatiques ou humides et leur voisinage ; mais il se transporte aussi et vit parfois en grande abondance dans les lieux secs, sur les revers des collines exposés au soleil, le long des haies, dans les sentiers des champs, à la lisière des forêts. Ce mouvement se produit à l'arrière-saison, époque où les bronillards chassant des vallées les petits insectes dont les Odonates se nourrissent les forcent à rechercher à leur poursuite les parties abritées des hauteurs. De la mi-Juillet aux premiers jours de Novembre. Plusieurs années de suite il nous est arrivé de capturer quelques exemplaires, du 8 ou 15 Novembre, dans les jardins et les vergers qui dominant le village de Bionville. Posés sur des perches à fèves ou dans les parties dénudées des sentiers ils semblaient jouir avec délices des derniers rayons de soleil dont nous gratifiait l'été dit de la St.-Martin.

8. Devant de la tête, côtés et dessous du thorax restant toujours jaunes ou jaunâtres, même dans l'adulte. — Abdomen du mâle non étranglé au milieu, subdéprimé, celui de la femelle cylindrique, peu ou point comprimé. — Appendice anal inférieur du mâle noirâtre à pointe lisse. — Ptérostigma jaunâtre ou brun clair. — Pattes ayant les hanches et une partie des cuisses jaunes même dans les mâles adultes. — Taches abdominales réduites à une macule noire conique ou virguliforme ressortant sur le fond jaune orange de l'extrémité de chaque segment. — Taille : 33-34 mm. (dans notre exemplaire).

E. 19. *D. depressiuscula* de S. (- L. Genei Rb.).

Ce dernier ouvrage nous semblait offrir le verdict de la science en rattachant *D. striolata* Ch., comme race méridionale et centrale, au type *vulgata* Lin., confiné au Nord de l'Europe, lorsque l'extrait d'une lettre de son auteur à M. Martin nous fut complaisamment communiqué il y a quelques mois. M. de Sélys y affirme que „toutes réflexions faites et après études attentives, il sépare spécifiquement les deux *Diplax*“. Outre les caractères déjà connus et publiés il en relève un nouveau, très-facile à constater et commun aux deux sexes : la bande étroite noire de la base du front dépassant ou non le niveau des antennes.

Nous osons espérer que cette observation du célèbre odonatologue clora irrévocablement la question.

Le 19 Août 1882. nous avons capturé un exemplaire mâle de cette espèce méridionale au milieu d'un grand nombre de *Diplax vulgata* et *sanguinea* sur un talus des fossés de la route de Bannstein à Waldeck, dans la forêt.

- Devant de la tête, côtés et dessous du thorax d'abord olivâtre clair puis prenant vite la couleur rouge cinabre.
- Abdomen du mâle étranglé au milieu, celui de la femelle comprimé dans toute sa longueur. — Taches abdominales des segments du milieu consistant en une raie longitudinale noire, étroite sur le côté à fond jaunâtre ou rouge de chacun d'eux. — Ptérostigma noirâtre ou rouge. — Appendice anal inférieur du mâle roussâtre à pointe un peu échancrée. — Pattes entièrement noires, sauf l'intérieur des deux cuisses antérieures qui est jaunâtre dans les mâles fraîchement éclos et dans les femelles. — Taille : 33-38 mm.

E. 20. *D. sanguinea* MULL. (= *L. Roeselii* Rb.).

Étangs, marais, mares et chemins circonvoisins. Répandu partout en Lorraine. Metz (L. B.), Thionville, Boulay, Sarrebourg, Dieuze. Bitche (K). Juillet—Septembre.

2^e TRIBU. CORDULINES.

Genre VI. CORDULIA *Leach*.

E. 21. Espèce unique : *C. œnea* LIN.

Bord des pièces d'eau, des mares, des étangs. Observé en abondance en 1869 et 1872 au Jardin botanique de Frescatelli par M. l'abbé Friren. Très-rare aux environs de Thionville, où n'en n'avons jamais pris qu'une seule paire, près de la ferme de Gassion. M. l'abbé Kieffer le signale dans la vallée de la Merle au bord du Schmelzweiher, mais plus communément au pays de Bitche dont cette espèce habite tous les étangs. Le même observateur remarque que cette

corduline, et surtout la suivante, sont difficiles à saisir. * Peu commun. Mai—Juillet.

Genre VII. *SOMATOCHLORA* de Sél.

E. 22. Espèce unique: *S. metallica* VANDL.

Mêmes stations et mœurs que le précédent, mais bien plus rare et persistant plus longtemps, de Mai à Septembre. N'a été rencontré jusqu'ici qu'à Bitche, où il est associé au *C. cœnea* (K.), et aux alentours de l'étaug de Mermette, près Longeville-lès-St-Avold, où nous avons pris un mâle occupé à la chasse avec plusieurs autres aux bords du ruisseau qui alimente le moulin du même nom, vers la Mi-Juillet 1882. Très-rare.

M. de Séllys nous fait espérer la découverte en Lorraine des *S. flavomaculata* VANDL. et *arctica* ZETT. Le premier habite tous les pays circonvoisins, la France, la Belgique (Ardennes), l'Allemagne et la Suisse. Il se distingue surtout par une tache jaune qui colore les côtés du front devant chaque œil ainsi que ceux du thorax et de l'abdomen. et par les appendices anals supérieurs du mâle bidentés en dessous, non anguleux à l'extrémité.

S. arctica, observé sur le plateau d'Arlon, à 500 m. d'altitude, aurait pu aussi parfaitement trouver chez nous des stations similaires sur bien des sommets humides des Basses-Vosges, où il volerait en compagnie de *L. dubia*, D.

* Nous avons eu l'occasion de nous en convaincre un jour qu'après une bonne demi-heure de guet au bord de l'étang des Pretres, près de Fribourg (Lorr.), où passait et repassait sans cesse une corduline, nous n'avons pu réussir ni à la prendre, ni à la distinguer spécifiquement au vol.

Suivant M. Liniger (Die Odonaten des bernischen Mittel-landes, 1881), *C. cœnea* serait le plus facile à capturer à cause de sa curiosité excitée par le filet sur lequel il vient même parfois se poser. M. Meyer-Dur l. c., est de l'avis contraire; il prétend que cette espèce, comme certaines *Æschnides*, se rend parfaitement compte de la longueur du manche du filet, sait toujours se tenir à la distance d'un pied environ hors de sa portée, semblant ainsi prendre plaisir à défier les efforts du chasseur.

scotica et *A. lunulatum*, odonates qui partagent les mêmes goûts subalpins. Il diffère de ses congénères par la tache jaune antéoculaire, par les appendices anals supérieurs du mâle tridentés en dessous, à pointe non retroussée mais semi-circulaire, enfin par l'écaille vulvaire de la femelle triangulaire, entière.

Sous-Famille II. *ÆSCHNIDES*.

3^e Tribu. GOMPHINES.

Genre VIII. *ONYCHOGOMPHUS* de *Sél.*

E. 23. Espèce unique : *O. forcipatus* LIN. (= *G. unguiculatus* Rb.).

Cette Gomphine, ainsi que toutes les autres indigènes (le genre *Cordulegaster* excepté), se plaît aux bords des étangs, des mares, des cours d'eau d'où elle se répand dans les chemins environnants, principalement ceux des forêts, aimant à se poser sur le sable, les pierres, dans les clairières, dans les places dénudées des talus et des berges herbeuses. Thionville. bords de la Moselle et au grand étang de Gassion. Vitry, rives de l'Orne, notamment près de Moulin-Neuf. Budange, au bois de Richemont. Hagondange, sablonnières près de la gare. Sarrebourg, mares de la route de Sarraltroff appelées Kiesgrube. Bitche, le long des routes, dans les forêts humides (K.). Assez répandu, mais passablement défiant et difficile à approcher. Les femelles sont rares et s'éloignent plus des eaux que les mâles. Juin—Juillet.

Genre IX. *OPHIOGOMPHUS* de *Sél.*

E. 24. Espèce unique : *O. serpentinus* CHR.

Gomphine peu répandue en Europe, propre exclusivement au Sud-Est de la Lorraine, c'est à dire aux Basses-Vosges,

partie boisée humide et montagneuse qui s'étend de Bitche au Donon. Encore n'y est-elle représentée que par des individus isolés *, chassant rapidement le long des routes, s'élevant parfois à de grandes hauteurs et se posant rarement à terre ou sur des branches d'arbres à portée du filet. Ce sont ces mœurs sauvages qui en rendent la capture fort difficile, surtout celle des femelles réputées pour très-peu nombreuses. Cependant, chose singulière, les seuls exemplaires pris jusqu'ici par M. l'abbé Kieffer et par nous dans les environs de Bitche sont trois ♀. L'été dernier seulement nous avons réussi à capturer un ♂ dans une clairière sablonneuse de la forêt, à gauche du chemin direct de la maison forestière du Hirschwald à Walscheidt. De son côté notre confrère a observé cette espèce un peu plus au sud dans la vallée de la Sarre blanche en amont de la cense Massé. Nous l'avons encore remarquée bien plus bas dans les chemins de la forêt qui longe la frontière française entre Hattigny et Richeval. Juillet-Septembre.

Genre X. GOMPHUS (LEACH) *de Sel.*

Ligne dorsale jaune de l'abdomen ne dépassant pas le septième segment. — Pattes noires, tout au plus jaune pâle en dessous de la cuisse antérieure. — Les deux raies médianes noires du thorax plus étroites que l'humérale et la latérale. — Nervure costale noire en dehors. — Appendices anals supérieurs du mâle subitement pointus. — Taille: 48-52 mm.

E. 25. *G. vulgatissimus* LIN. (= *G. forcipatus* Rb.)

Mêmes stations et mœurs que l'*Onychogomphus forcipatus*, mais paraissant bien plus tôt et ayant des habitudes moins défiantes. Thionville, fossés des fortifications, où certaines années nous le prenions dès la fin d'Avril, ainsi qu'aux étangs de Gassion. Vallées de l'Orne à Vitry, de la Nied allemande à Guinglange et à Bionville, où il est toutefois moins

* M. l'abbé Kieffer constate que cette espèce a été abondante à Bitche en 1885 (Suite des contributions à la Faune et à la Flore de Bitche, 1886).

fréquent que le suivant. Guenkirchen (K. fin Avril 1886). Sarrebourg, aux mares de Kiesgrube. Bitche (K.). Mai-Août. Assez répandu et semblant préférer les eaux stagnantes aux eaux courantes.

Ici viennent se placer naturellement deux *Gomphus* observés aux environs de Paris et qui pourraient tôt ou tard s'offrir à nous en Lorraine. L'un, *G. flavipes* Chp., se rapproche beaucoup du *G. vulgatissimus* dont il se distingue par ses trois derniers segments abdominaux tachés de jaune et ses pattes jaunâtres. L'autre, *G. simillimus* de Sél. (= *G. zebratus* Rb.), tient à la fois du *G. vulgatissimus* par le thorax et du *G. pulchellus* par le reste des caractères. Du premier il se différencie facilement par ses trois derniers segments tachés de jaune et la nervure costale jaune en dehors, du second par les tarse postérieurs entièrement noirs et la ligne noire médiane des côtés du thorax courte et n'existant qu'en bas. Bien que cette dernière espèce soit déclarée « commune dans les bois » par Godron, Zoologie de la Lorraine, nous avouons qu'elle ne s'est présentée nulle part jusqu'ici à nos observations.

Ligne dorsale jaune de l'abdomen s'étendant sur tous les segments. — Pattes jaunes, lignées de noir, à tarse entièrement noirs. — Les deux raies médianes noires du thorax plus épaisses que l'humérale et la latérale. — Nervure costale jaune en dehors. — Appendices anals supérieurs du mâle subtronqués à la pointe. — Taille : 48-50 mm.

E. 26. *G. pulchellus* de Sél.

Stations, et mœurs du précédent. Thionville, peu commun au grand étang de Beauregard. Se rencontre plus fréquemment dans les vallées de la Nied française, de la Nied allemande, des Niefs réunies, dans celle de la Seille à Dieuze. Se voit aussi à Sarrebourg, aux mares de Kiesgrube, ainsi que le long du canal des Salines entre Loudrefing et Mittersheim, enfin à Bitche où M. l'abbé Kieffer l'a capturé à l'étang de Löchersbach. Les mâles quittent peu les eaux, dont ils longent volontiers les bords à l'instar de l'espèce suivante, mais les femelles se trouvent répandues dans les raies et les

chemins des champs ou près voisins. Du commencement de Juin à la mi-Juillet. Semble s'écarter moins du bord des eaux que son congénère et par conséquent plus difficile à prendre. Recherche comme lui les cours d'eau arrosant de grandes prairies mais paraît avoir jusqu'ici chez nous une aire d'extension plus développée. Ses habitudes sont aussi plus vives et plus voraces.

Genre XI. **CORDULEGASTER** *Leach.*

E. 27. Espèce unique : *C. annulatus* LATR. (= *C. lunulatus* Rb.).

Grande et magnifique espèce spéciale aux Basses Vosges lorraines où elle abonde. Nous l'avons surtout observée à foison au Nord et au Sud de la chaîne : M. l'abbé Kieffer à Bitche et dans la partie supérieure des vallées de la Sarre rouge et de la Sarre blanche, nous-même dans la vallée de la Bièvre en amont de Walscheidt.

Elle existe aussi à une altitude inférieure dans la vallée de la Haute Rosselle aux environs du moulin de Ambach, ainsi que dans celle de la Bisten vers la ferme de la Hette, mais ce n'est pour ainsi dire qu'à l'état sporadique et par individus isolés. De cette double observation, qui s'applique également (mais pour Bitche seul) à *Diplax pedemontana* et à *Somatochlora metallica*, l'on doit conclure que l'habitat de ces espèces est éminemment vosgien.

Ce bel Odonate rappelle exactement l'hirondelle par son habitude de voler rapidement à ras des berges, de descendre et de remonter sans cesse les mêmes ruisseaux d'eau vive, les mêmes torrents des montagnes, ne s'arrêtant que de temps en temps pour se reposer suspendu aux branches ou aux herbes des bords. Rarement il longe, et toujours solitaire, la lisière ou les chemins découverts des forêts, jamais il ne se voit sur les eaux stagnantes.

Comme il est d'un naturel peu craintif et qu'on l'entend approcher de loin à un certain bruissement des ailes (K.) on peut s'en emparer assez aisément. Mai—Juillet.

Suivant M. de Sélvs nous avons encore probablement en Lorraine le *Cordulegaster bidendatus* de Sél., commun à toutes les contrées qui nous entourent. Cette Gomphine vient d'être

indiquée à Plombières par M. Mac Lachlan dans ses *Recherches névroptérologiques dans les Vosges*, 1884. Rien donc d'impossible à ce qu'elle se propage jusque chez nous dans la région montagneuse si riche en ruisseaux torrentiels qui avoisine le Donon. Elle ressemble extrêmement à sa congénère; elle n'en diffère guère que par les appendices anals supérieurs du mâle éloignés (et non rapprochés) à leur base, munis de deux dents (au lieu d'une seule), et par la lèvre supérieure de la femelle bordée inférieurement de noir.

4^e TRIBU. ÆSCHNINES.

Genre XII. ANAX *Leach*.

E. 28. Espèce unique : *A. formosus* VANDL.

Assez répandu en Lorraine, particulièrement sur les grands étangs. Étangs de Cassion, près de Thionville, de Courcelles-sur-Nied, de Vallerange, des Essarts près Dieuze, de Bru près Donnelay, du Stock et autres environnant Rhode, de Lindre, de Gelucourt, de Hattigny. Bitche (K.).

Plus rare et isolé sur les mares ou pièces d'eau de peu d'étendue, notamment aux mares de Bloury et d'Hémilly, à la Kiesgrube près Sarrebourg, ainsi qu'au réservoir du Jardin botanique de Frescatelli.

Se rencontre aussi parfois dans les parties peu courantes des rivières, sur les eaux mortes, les canaux surtout ceux qui alimentent les usines et les moulins, par exemple celui des anciennes forges de Moulin-neuf à Vitry et celui du moulin de Bionville. Fin Mai—Août.

Cet Odonate justifie bien ses deux noms d'*Anax formosus* par ses brillantes couleurs, ses grandes proportions, son vol majestueux et incessant qu'il prolonge souvent des heures entières au-dessus des étangs sans approcher des bords. Mais c'est surtout quand on voit avec quelle rapidité il s'élance sur une proie parfois presque aussi grosse que lui (*Gomphus*), avec quelle aisance il l'emporte au loin tout en volant dans ses terribles pattes, avec quelle vorace férocité il la déchire et la broie

avec ses solides mandibules, c'est alors que l'on comprend le titre *d'imperator* que lui a décerné l'auteur anglais (Leach)! Oui, là il se révèle vraiment, comme l'aigle dans les Oiseaux, ou le lion parmi les Mammifères, il se montre entre les Articulés l'empereur des insectes de proie!

Un autre Anax, commun aux environs de Paris, *A. Parthenope* de Sél. (= *A. parisinus* Rb.), se rencontrera peut-être ici. On le distinguera facilement, même au vol, du *formosus* à son thorax roux olivâtre (et non vert) et à l'abdomen obscur, excepté les deuxième et troisième segments qui brillent d'un beau bleu.

Genre XIII. BRACHYTRON *Evans.*

E. 29. Espèce unique : *B. pratense* MULL. (*Æ. vernalis* Rb.).

Observé seulement sur une petite mare * herbeuse près de Beauregard. non loin du chemin de fer de Metz. Il s'y trouvait chaque année en grande abondance dès le 15 Avril et y persistait jusque vers les premiers jours de Juin. C'est l'Æschine la plus facile à capturer par suite de son vol saccadé et peu soutenu qui rappelle celui des sauterelles.

Genre XIV. ÆSCHNA *Fabr.*

1. Vertex marqué d'une tache noire en forme de T. — Abdomen très-tacheté de bleu, de vert ou de jaune. — Ailes incolores ou peu colorées de roux 2.
- Vertex sans tache noire en forme de T. — Abdomen brun ou roussâtre presqu'unicolore. — Ailes entièrement roussâtres. — Points bleus à l'attache des ailes. — Appendices anals supérieurs du mâle sans dent basale. — Taille de *Æ. cyanea* ou un peu plus forte: 72-76 mm. . . 5.
2. Ptérostigma très-court (3 mm.), de forme presque carrée. — Membranule courte, blanchâtre, cendrée en dedans.

* Cette mare très-peu considérable paraissant déjà en 1869 en voie de se dessécher, nous pourrions avoir à craindre pour notre pays la perte de cet Odonate essentiellement local.

— Raie noire transverse du milieu de la face peu distincte. — Appendices anals supérieurs du mâle à pointe contournée en dedans. — Thorax marqué en avant de deux larges taches ovales-lancéolées de couleur verte sur fond brun. — Taille: 72-74 mm. de longueur.

E. 30. *Æ. cyanea* MULL. (= *Æ. maculatissima* Rb.).

Très-commun partout de la Mi-Juillet à la fin d'Octobre. C'est la seule des *Æschnines* indigènes qui persiste à voler et à chasser après le coucher du soleil jusque vers le crépuscule. Elle plane volontiers dans les clairières des bois, le long des chemins ombragés. Elle est tellement peu farouche qu'elle s'aventure souvent loin des eaux et jusque dans les villes (de Sélvs.).

— Ptérostigma médiocre ou long (4-5 mm.), de forme allongée. — Membranule médiocre, noirâtre ou cendrée, plus claire à la base. — Raie noire transverse au milieu de la face très-marquée ou nulle. — Appendices anals supérieurs du mâle non contournés intérieurement. — Devant du thorax à fond brun ou jaune marqué de deux raies ou petites taches jaunes étroites, oblongues ou lancéolées-linéaires 3.

3. Secteur nodal très-rapproché du milieu du ptérostigma. — Côtés du thorax à fond brun marqué de deux bandes jaunes bien arrêtées par du noir. — Raie noire transverse du milieu de la face très-distincte. — Ptérostigma surmontant au moins quatre cellules. — Nervure costale largement et distinctement jaune. — Appendices anals supérieurs du mâle non pointus. — Taille très-grande: 73 mm. dans notre unique exemplaire.

E. 31. *Æ. juncea* LIN.

Très-rare en Lorraine, cette espèce n'a été rencontrée jusqu'ici que par individus isolés au bord des étangs et le long des routes des forêts du pays de Bitche. Trois exemplaires ont été capturés par M. l'abbé Kieffer et un seul par nous. Juillet—Août.

M. Pidancet, l. c., décrit et signale comme commun aux environs de Besançon un *Æ.* nouveau qu'il dédie à son frère

et nomme *Æ. Justi*. Il nous semble se rapprocher beaucoup de *Æ. juncea* LIN.

- Secteur nodal très-rapproché de l'extrémité extérieure du ptérostigma. — Côtés du thorax bruns à bandes jaunes très-larges, ou jaunâtres avec lignes noires. — Pas de raie noire transverse au milieu de la face. — Ptérostigma surmontant deux ou trois cellules. — Nervure costale légèrement et peu distinctement jaune surtout dans sa première partie. — Appendices anals supérieurs du mâle pointus. — Taille grande: 60-65 mm. de longueur 4.
- 4. Côtés du thorax bruns avec deux bandes jaunes très-larges. — Appendices anals supérieurs du mâle nus à la base et poilus en dedans, ceux de la femelle plus longs que les deux derniers segments abdominaux. — Taille: 60-65 mm.

E. 32. *Æ. mixta* LATR.

Assez rare en Lorraine et comme localisé dans certains fossés et étangs. Fossés des fortifications de Metz (Friren) et de Thionville. Etangs de Mermette près Longeville-lès-St-Avoid (K.), de Gassion près Thionville, de Courcelles-sur-Nied et de Lindre. Vallées de la Merle (K.) et de l'Orne au-dessous de Vitry. En outre un exemplaire isolé a été recueilli par nous dans la vallée de la Bisten, en amont de Varsberg, un autre par M. l'abbé Kieffer dans la vallée de la Zinzel vers Mutterhausen. Mi-Juillet—Mi-October.

- Côtés du thorax jaunes avec deux lignes noires. — Appendices anals supérieurs du mâle dentés à leur base et presque glabres, ceux de la femelle égalant à peine les deux derniers segments abdominaux. — Taille: 63 mm. dans notre unique exemplaire.

E. 32. *Æ. affinis* VANDL.

Nous n'avons capturé jusqu'ici qu'un seul exemplaire mâle de cette rareté près de la maison forestière du Hirschwald, au-delà de Walscheid, en mi-Juillet 1885.

- 5 E. 34. *Æ. grandis* LIN.

Bords des rivières, des canaux, plus rarement des étangs d'où

il se transporte rapidement et comme par bonds gigantesques le long des chemins et des clairières des bois environnants.

Insecte assez rare, nul à Thionville, mais assez commun à Metz (F.). Bords de l'Orne et du canal de Moulin-Neuf près Vitry. Etangs de Porcelette et de Diesen. Vallée de la Merle (K.). Forêt de la Garenne près Moussey, bois entre Hattigny et la Haye des Allemands. Bitche (K.), routes des forêts qui avoisinent les étangs où on le voit s'élever à de grandes hauteurs puis se reposer de temps à autre sur les troncs de pins hors de portée du filet du chasseur. Nous avons également observé ce bel Odonate planant majestueusement le long de la frontière luxembourgeoise, au-dessus de l'Albach, en aval de Mondorf. Mi-Juillet—Septembre.

Sous-Famille III. AGRIONIDES.

5^e TRIBU. CALOPTÉRYGINES.

Genre XV. GALOPTERYX *Leach.*

Ailes arrondies, assez larges, d'un bleu foncé (♂ adulte), d'un brun clair (♂ jeune et ♀ adulte). — Taille: 45-48mm., quelquefois 42-44mm.

E. 35. C. *Virgo* LIN.

Assez commun, mais point partout. Parait se plaire seulement le long des ruisseaux et des petites rivières demi-courantes. Ainsi, il fuit la Moselle, la Sarre, la Seille, l'Orne, les Niefs, tandis qu'il fréquente leurs affluents, la Bibische, la Canner, la Fentsch, le ruisseau d'Uckange, l'Anzelingerbach, la Bisten, la Rosselle, l'Albe et les autres petits cours d'eau qui s'y jettent jusqu'à leurs embouchures. Habite également les Vosges lorraines: le pays de Bitche, les vallées de la Zorn et de la Bièvre. Mai—Août.

Ailes atténuées, un peu étroites, hyalines et traversées avant l'extrémité par une large bande d'un bleu clair (♂ jeune), bleu foncée (♂ adulte), entièrement hyalines avec les nervules et nervules verdâtres (♀). — Taille: 45-48 mm., parfois 42-44mm.

E. 36. *C. splendens* HARR. (= *C. Ludoviciana* Rb.).

Répandu un peu partout, aux bords de tous les cours d'eau, rivières, ruisseaux, canaux, fossés. Dans le pays de Bitche seul il est moins commun que son congénère; M. l'abbé Kieffer ne l'y a rencontré en abondance que le long du Falkensteinerbach, en aval de l'Unterweiher. Mi-Mai—Août.

6^e TRIBU. AGRIONINES.

Genre XVI. SYMPYCNA *Charp.*

E. 37. Espèce unique: *S. fusca* VANDL.

Disséminé en Lorraine, étangs, fossés, mares et même lieux simplement humides des bois environnants.

Thionville, fossés des fortifications, mare au-dessus de H^{te} Yutz le long de la route de Metzerrwisse, étangs de Beauregard et de Gassion, fond de Beuvange sous-Justemont. Metz, à l'étang de Courcelles-sur-Nied. Sarrebourg, aux environs d'Albestroff, d'Avricourt, de Moussey, de Bénestroff, de Gelucourt, de Lutzelbourg, de Gondrexange, de Réchicourt, des fermes de Ketzing et de Romécourt. Bitche (K.). Juillet—Septembre.

Nous avons vu cette espèce voler dès le 23 Avril 1872 dans les fossés des fortifications de Thionville, ainsi qu'au bord de la mare de la route de Metzerrwisse au-dessus de H^{te} Yutz. M. l'abbé Kieffer en a capturé deux exemplaires, le 13 Mars 1884, voltigeant dans les bruyères des environs de Bitche. Ces derniers avaient les ailes luisantes et le ptérostigma transparent.

Or, à quoi attribuer ces faits d'apparition vernale? Est-ce à l'hivernation, succédant brusquement à des éclosions tardives de l'année précédente, ou bien à des éclosions récentes et anormales? Des observations mieux suivies nous le diront sans doute.

Genre XVII. LESTES *Leach.*

1. Occiput vert-bronzé ainsi que le dessus du corps. — Appendices anals supérieurs du mâle munis de deux dents ou tubercules, sans dilatation médiane . . . 2.
- Occiput jaune et le dessus du corps vert-doré brillant. — Appendices anals supérieurs du mâle munis d'une seule dent à la base et d'une dilatation médiane . . 4.
2. Thorax et abdomen ne devenant pas pulvérulents dans le mâle adulte. — Ptérostigma très-dilaté, roussâtre clair dans l'adulte. — Appendices anals inférieurs du mâle presque contigus, très-courts, n'atteignant pas la moitié des supérieurs. — Valvules vulvaires de la femelle fortement dentelées à leur extrémité. — Taille: 40-42 mm.

E. 38. *L. viridis* VANDL.

Espèce rare chez nous. Paraissait dès la fin de Mai dans les luzernières qui séparent les étangs de Gassion près de Thionville.

Un exemplaire nous a été apporté en Août 1881 par M. l'abbé Kieffer de l'étang de Mermette, près Longeville-lès-St-Avold, où il l'a trouvé abondant, un second a été capturé par nous aux mares d'Hémilly, un troisième provient des environs de Metz (Lucien Bellevoye). 20 Mai—Septembre.

- Thorax et partie de l'abdomen devenant pulvérulents dans le mâle adulte. — Ptérostigma non ou peu dilaté, noir ou brun roux dans l'adulte. — Appendices anals inférieurs du mâle écartés allongés et dépassant la moitié des supérieurs. — Valvules vulvaires de la femelle finement dentelées 3.
- 3. Appendices anals supérieurs du mâle à deux dents inégales et écartées l'une de l'autre, les inférieurs dilatés à l'extrémité arrondie et penchée en dedans, —

1^{er} segment abdominal (♀ et ♂ jeune) marqué d'une tache vert bronzé oblongue, quadrangulaire. — Ptérostigma plutôt noir que brun dans l'adulte. — Taille: 36-39 mm.

E. 39. *L. nympa* de SÉL. (= *L. forcipula* Rb.).

Se trouve autour des étangs, des mares et le long des fossés qui y aboutissent, avec le suivant, mais bien moins commun. Juin—Septembre.

— Appendices anals supérieurs du mâle à deux dents égales et assez rapprochées, les inférieurs droits et non dilatés à l'extrémité. — Tache vert-bronzé du 1^{er} segment abdominal (♀ et ♂ jeune) demi-circulaire, arrondie antérieurement. — Ptérostigma plutôt brun ou roux que noir dans l'adulte. — Taille: 35-37 mm.

E. 40. *L. sponsa* HANS.

Commun et abondant sur toutes les mares, tourbières, étangs, fossés, où il est souvent mêlé au précédent. Juin—Septembre.

4. Ptérostigma roussâtre unicolore (adulte). — Lignes jaunes du thorax très-fines, la médiane à peine visible. — Appendices anals inférieurs du mâle très-courts, atteignant environ le tiers seulement des supérieurs, convergents à leur pointe. — Taille: 32-36 mm.

E. 41. *L. virens* CHARP. (= *L. vestalis* Rb.).

Vole associé au *L. sponsa*, mais pas partout. Non observé à Metz ni à Thionville. Assez abondant à l'étang de Courcelles-sur-Nied. Se voit encore ailleurs mais en petites quantités, par exemple sur les mares d'Hémilly, dans les tourbières et au bord des étangs du pays de Bitche. Août—Septembre.

-- Ptérostigma brun au milieu (adulte), et blanchâtre aux deux extrémités. — Lignes jaunes du thorax larges, la médiane presque toujours visible. — Appendices anals inférieurs du mâle assez longs, atteignant environ les deux tiers des supérieurs, à pointe divariquée. — Taille: 44-40 mm.

E. 42. *L. barbara* FABR.

Espèce locale, observée en fort peu d'endroits. En Septembre 1867 nous l'avons prise en abondance dans la mare de Beaugard où vit le *Brachytron pratense* ainsi que sur l'étang voisin. Rare ailleurs. Un exemplaire a été recueilli par nous dans une mare au-dessus de Hémilly, Août—Septembre.

Genre XVIII. *PLATYCNEMIS* *Charp.*

E. 43. Espèce unique: *P. pennipes* PALL. (— *P. platypoda* Rb.).

Elle est représentée par deux variétés qui paraissent l'une après l'autre.

Var. *bilineata* de SÉL.: Abdomen bleuâtre (♂) ou verdâtre (♀) avec une double ligne noire dorsale sur la plupart des segments. — Ligne noire des tibias distincte. — Appendices anals du mâle bleuâtres.

Var. *lactea* de SÉL.: Abdomen blanc (♂) ou blanchâtre (♀), avec une double ligne noire dorsale sur les trois avant-derniers segments, et deux points noirs postérieurs sur les autres. — Ligne noire des tibias oblitérée. — Appendices anals du mâle blanchâtres.

La variété *lactea* paraît dès la fin d'Avril ou au commencement de Mai jusqu'en Juin et Juillet où elle fait place à l'autre variété qui dure jusque fin Septembre.

Communes partout aux bords des eaux courantes et même stagnantes, excepté à Bitche et dans l'arrondissement de Sarrebourg et de Château-Salins, où elles nous ont paru assez rares.

Genre XIX. * *ERYTHROMMA* *Charp.*

E. 44. Espèce unique: *E. Najas* HANS.

Cette belle agrionide habite de préférence les grands étangs. Nous ne l'avons observée en abondance qu'aux en-

* Ici se placerait, suivant l'ordre taxonomique, le genre *Nehalennia* de SÉL., si l'avenir nous réservait la découverte de son unique représentant européen: *N. speciosa* Charp... Cette jolie espèce se rencontre en Belgique et en Suisse; elle rappelle les *Lestes* par son corps vert-doré brillant et ses yeux bleus; elle est considérée comme le plus petit et le plus délicat Odonate d'Europe.

virons de Sarrebourg, de Fénétrange, de Rhode, de Gondrexange, de Réchicourt, de Foulcrey. Très-commune également à Bitche (K.). En dehors de ces localités on la rencontre encore cà et là, comme à Salzbroun (K.), au grand étang de Gassion près Thionville, et même sur certaines rivières à cours lent, telle que la Nied allemande, mais c'est toujours en petit nombre d'individus. Elle a du reste le vol assez rapide et n'est pas des plus faciles à prendre.* Elle aime à se poser loin des bords sur les feuilles de Nénuphar, de Polygonum, de Potamogeton et autres feuilles flottantes. Le grand étang de Foulcrey nous a donné des ♂ portant sur le devant du thorax une ligne jaune humérale interrompue. Mi-Mai—Septembre.

L'E. *viridulum* Charp. se distingue de son congénère par la présence constante sur le devant du thorax, dans les deux sexes, d'une ligne humérale jaunâtre non interrompue, ainsi que par ses cellules anténodales au nombre de 3 (au lieu de 4—5) et ses 10—11 postcubitales (au lieu de 12—13). On le trouve en France et en Belgique.

Genre XX. PYRRHOSOMA Charp.

E. 45. Espèce unique : *P. minimum* HARR. (= *A. sanguineum* Rb.).

Répandu partout dès les premiers beaux jours de Mai, eaux stagnantes, fossés, rigoles et petits ruisseaux peu rapides qui en découlent. Certaines années où le mois d'Avril était bien ensoleillé, nous étions sûr de le capturer dès le 25 dans les fossés des fortifications de Thionville. Persiste jusqu'en Août. L'extrémité de son abdomen est souvent souillée de boue.

Une autre petite espèce qui se rattache au même genre pourrait tôt ou tard se présenter à nos observations. C'est le *P. tenellum* Dev. (= *A. rubellum* Rb.), commun aux contrées

* M. de Sélys remarque lui-même que les *Erythromma* ainsi que *A. scitulum* sont généralement difficiles à prendre par suite de leur habitude d'aller pondre à une certaine distance du bord des étangs, tandis que les autres Agrionides bleues se capturent sans peine, ainsi que les *Calopteryx*, les *Lestes* et les *Symphycnas*, au milieu des herbes des rives.

qui nous entourent. Il est caractérisé par l'absence de la raie humérale claire du devant du thorax, par ses pattes rougeâtres (non noirâtres), enfin par les appendices anals inférieurs du mâle plus longs.

Genre XXI. ISCHNURA *Charp.*

8^e segment entièrement bleu, le 9^e noir (♂). — Lobe médian du bord postérieur du prothorax plus ou moins relevé en forme de crête étroite et saillante. — Taille: 30-33 mm.

E. 46. I. *elegans* VANDL.

C'est, quant à la richesse du coloris, la plus jolie espèce d'Odonates indigènes. Elle se rencontre partout, mais recherche de préférence les fossés, les mares, les petits étangs et en général les eaux stagnantes d'une étendue restreinte. Nulle part nous ne l'avons observée plus abondante que dans un fossé d'eau saumâtre entre Rémyilly et Adaincourt, rive gauche de la Nied. Elle s'y trouve, comme à Faux-en-forêt, associée à I. *pumilio* type et var. . Mai—Mi-Septembre.

Nous avons aussi remarqué çà et là en Lorraine, la var. ♀ *aurantiaca* de Sél. de cette espèce où les couleurs claires typiques sont remplacées par du jaune orangé rousâtre et le bronzé fort restreint à l'occiput et au thorax.

8^e segment bleu seulement au tiers terminal, mais le 9^e entièrement bleu (♂). — Lobe médian du prothorax demi-circulaire et non élevé cristiforme. — Taille: 26-30 mm.

E. 47. I. *pumilio* Charp.

Var. ♀ *aurantiaca* de Sél. Derrière de la tête, côtés du thorax, les deux premiers segments abdominaux et la base du troisième orangés. — Nervures des ailes rousâtres.

Ce nom est bien porté par la plus petite et non la moins jolie de nos Libellules lorraines. Elle semble du reste très-rare dans nos contrées, n'ayant été observée jusqu'ici d'une

manière certaine que dans deux endroits très-rapprochés : Vittoncourt, aux mares de Faux-en-forêt, où elle existe en nombre fort restreint, associée à sa congénère, et Aubecourt, dans un fossé profond d'eau saumâtre, où on peut la recueillir en quantité plus considérable avec sa var. *aurantiaca* qui n'y est pas rare. M. l'abbé Kieffer, dans ses Contributions à la Faune de Bitche, signale un exemplaire mâle du type pris en Août à Mutterhausen.

De notre côté nous avons capturé plusieurs années de suite la var. *aurantiaca* dans un fossé qui longe le chemin de fer de Metz, entre le passage à niveau de l'embranchement des Ardennes et celui de Gassion près de Thionville. Elle nous y a paru constamment séparée du type. Mais peut-être aussi avons-nous confondu de loin ce dernier avec *I. elegans* et dès lors négligé de le prendre.

Genre XXII. ENALLAGMA *Charp.*

E. 48. Espèce unique: *E. cyathigerum* CHARP. (= *A. hastulatum* Rb.).

Assez commun, eaux stagnantes et même eaux semi-courantes des ruisseaux qui découlent des premières. Nous l'avons observé notamment aux étangs de Gassion près Thionville, de Courcelles-sur-Nied, de Luppy, des environs de Morhange, de Vallerange, de Bénestroff, de Lindre, de Gelucourt, du Stock, de Foulcrey. M. l'abbé Kieffer l'indique également abondant dans le voisinage de Bitche. Mi-Mai—Septembre.

Genre XXIII. AGRION *s. str. de Sél., 1850.*

1. 1^{er} segment abdominal à moitié taché de noir bronzé. . . 2.
- 1^{er} segment presque entièrement noir bronzé en dessus (sauf les côtés et l'extrême bord postérieur) . . . 5.
2. Bord postérieur du prothorax évidemment sinué trilobé.
- Tache noir bronzé du 2^e segment fourchue en forme de V ou d'U (♂) 3.
- Bord postérieur du prothorax plutôt triangulaire que

- sinué trilobé, à côtés droits se réunissant au milieu pour former un angle obtus. — Tache noir bronzé du 2^e segment hastiforme en T (avec ou sans queue) à tête arrondie dans la direction du thorax avec deux lignes latérales basales de même couleur (♂). — Taille: 30-31 mm 4.
- 3 Lobes du prothorax subanguleux étroits, limités par deux échancrures profondes à sinus aigu. — Les 2 raies humérales du devant du thorax ordinairement interrompues en forme de points d'exclamation. — Taille: 33-36 mm. ♂. 2^e segment à tache en forme de V, touchant presque toujours le bord postérieur. ♀. 10^e segment peu échancré.

E. 49. *A. pulchellum* VANDL.

Peu commun et surtout peu abondant en Lorraine. Thionville, étangs de Gassion et fossés qui longent le chemin de fer de Metz. Étangs de la forêt, au-dessus de Luppy (un seul exemplaire mâle). Grand étang de Foulcrey (un exemplaire mâle). Bitche (K). Mai—Août.

- Lobes du prothorax larges, à échancrures superficielles. — Les raies humérales du thorax entières. Taille: 30-35 mm. ♂. 2^e segment à tache en forme d'U anguleux séparée du bord postérieur. ♀. 10^e segment étroitement et profondément échancré.

E. 50. *A. puella* LIN.

Espèce ubiquiste qui fréquente indifféremment les eaux courantes ou stagnantes, très-commune en Lorraine. A l'étang de Courcelles-sur-Nied la forme de l'U du 2^e segment dans le mâle varie extrêmement. Ses branches sont droites ou sinuées, tantôt elles s'amincissent, jusqu'à s'oblitérer en partie, tantôt s'épaississent tellement par le bas qu'elles simulent le V du *A. pulchellum*. Mai—Fin Août. Ainsi que M. de Sélys le fait observer, le mâle de cette espèce se distingue facilement au vol par son abdomen fortement bleu.

4. E. 51. *A. hastulatum* CHARP. uon Rb.

Agrion spécial au pays de Bitche, où il abonde sur la plupart des étangs de Mai en Juillet (K.).

La présence d'*A. lunulatum* Chp. « commune à Arlon, altitude 500^m » ainsi constatée par M. de Sélys, si près de chez nous, nous donne l'espoir de sa trouvaille ultérieure. Cette espèce, très-affine à la précédente, en diffère surtout par le bord postérieur du prothorax profondément divisé en trois lobes dont le médian plus long et très-saillant.

5. Taches postoculaires arrondies. — Ptérostigma brun noirâtre au milieu, plus court que la cellule qu'il surmonte. — Taille : 29-32 mm.

♂. Tache bronzée du 2^e segment trifide en avant, touchant le bord postérieur. — 8^e segment bleu. — 10^e très-largement échancré. — Appendices anals égaux.

♀. 10^e segment largement échancré.

E. 52. *A. mercuriale* CHARP. (= *A. Fonscolombii* Rb.).

Assez répandu sur tous les points de la Lorraine, eaux stagnantes ou parties peu coulantes des cours d'eau. Vallées de Mance (fossés de la partie haute), de l'Orne, de la Nied allemande, de l'Anzelingbach, de la Bisten (rigoles), et parties élevées des vallées de Zimming et de Faux-en-forêt. Mares d'Hémilly, étangs des environs de Courcelles-sur-Nied, de Luppy, de Morhange, de Vallerange et de Foulcrey. Ruisseaux à cours lent et fossés des environs de Marivaux, de Gondreville, de Réchicourt et d'Avricourt. Bitche, mares entre Lemberg et Lœchersbach (M. l'abbé Thomas Wagner), c'est à dire précisément les mares les plus élevées de la contrée. Juin—Août.

Cette espèce, ainsi que la plupart de ses congénères, varie extrêmement pour la taille, la couleur foncière du corps et la forme de la tache du 2^e segment abdominal. Nos plus petits exemplaires ont été capturés à l'étang de Vallerange. La vallée de l'Anzelingbach, d'Edling à Monneren, nous a procuré beaucoup d'individus femelles à fond verdâtre tournant au jaunâtre et à tache du deuxième segment ne touchant pas le bord antérieur.

Du précédent se rapproche par le premier segment entièrement bronzé l'*A. scitulum* Rb., signalé en Belgique

ainsi qu'aux environs de Paris. Il s'en distingue ainsi que d'*A. Lindenii* par ses taches postoculaires ovales, le bord postérieur du prothorax trilobé dans les deux sexes, enfin par la tache bifide du 2^e segment (♂).

— Taches postoculaires linéaires. — Ptérostigma jaunâtre unicolore, plus long que la cellule qu'il surmonte. — Taille : 32-36 mm.

♂. Tache bronzée du 2^e segment simplement dilatée au milieu et entière aux deux extrémités qui touchent les deux bords. — 8^e segment bronzé en dessus. — 10^e à peine échancré. — Appendices anals supérieurs très-grands, circulaires, les inférieurs très-courts.

♀. 10^e segment étroitement échancré.

E. 53. *A. Lindenii* de SÉL.

Agrion rare chez nous. Metz, au réservoir du jardin botanique de Frescatelli, au commencement de Juillet 1878 (un couple). Plus fréquent près de Thionville aux étangs de Gassion et dans les fossés qui longent le chemin de fer de Metz depuis ces étangs jusque vers celui de Beauregard. Juin — Juillet. *

* La détermination des femelles d'Agrion in vasto sensu Lin. offrant aux débutants quelques difficultés leur sera beaucoup facilitée par l'usage de la table synoptique ci-dessous.

1. Femelles de couleur foncière autre que l'orangée. — Taille petite ou très-petite 2.
- Femelles dimorphes, de couleur foncière orangée mêlée de noir, de vert et de jaunâtre. — Taille toujours très-petite (S.-G. *Ischnura* Ch.) 11.
2. Une épine vulvaire (ou pointe aigue au bout du 8^e segment abdominal en dessous) 3.
- Pas d'épine vulvaire. 5.
3. Une tache postoculaire claire circonscrite 4.
- Pas de tache postoculaire claire circonscrite. — Le devant du thorax n'offrant qu'une seule bande dorsale noire. — Prothorax à bord postérieur à milieu un peu saillant, arrondi, non cristifère. — Appendices anals jaunâtres. — 8^e segment abdominal noir. — Taille : 26-30 mm *A. pumilio* Vdl. type.
4. Arrondie. — Prothorax à bord postérieur dressé cristifère au milieu (cependant assez variable). — 8^e segment abdominal bleu en dessus. — Appendices anals noirs,

- Les pattes à cils médiocres. — Taille: 30-33mm.
 *A. elegans* Ch. type.
- Cunéiforme. — Prothorax à bord postérieur court, arrondi peu avancé au milieu, non cristifère. — 8^e segment abdominal noir bronzé varié de jaune roussâtre. — Appendices anals jaunes au sommet. — Les pattes à cils courts. — Taille: 32-34mm. *A. cyathigerum* Ch.
5. Une tache postoculaire claire circonscrite. — Tête, thorax et abdomen médiocres et grêles. — Taille: 28-36mm. (S.-G. Agrion de S.) 6.
- Point de tache postoculaire claire circonscrite. — Tête et thorax assez robustes. — Taille: 33-36mm . 10.
6. Tache postoculaire claire arrondie ou cunéiforme. — Ptérostigma court, rhomboïdal, noir ou brun cerclé de blanchâtre, simplement aigu. 7.
- Tache postoculaire claire linéaire. — Ptérostigma allongé, jaune uniforme, très-pointu. — Taille: 32-36mm. *A. Lindenii* de S.
7. Ptérostigma presque moitié plus court que la cellule qu'il surmonte. — Tache postoculaire arrondie. — Prothorax à bord postérieur simplement relevé et échancré au milieu. — Taille: 29-32mm. *A. mercuriale* Ch.
- Ptérostigma presque aussi long que la cellule qu'il surmonte. — Tache postoculaire cunéiforme. 8.
8. Bord postérieur du prothorax à côtés droits, le milieu avancé en angle obtus, subémarginé. — Taille: 30-31mm. *A. hastulatum* Ch.
- Bord postérieur du prothorax sinueux, à lobes latéraux arrondis 9.
9. Peu distincts, le lobe médian subdéprimé et subémarginé. — Taille: 30-35mm. *A. puella* Lin.
- Très-distincts, le lobe médian triangulaire, excavé. — Taille: 33-35mm. *A. pulchellum* Vdl.
10. Coloration générale bronzée, variée de bleu, de vert ou de jaune (S.-G. Erythromma Ch.) *A. Najas* Hans.
- Coloration générale rouge, variée de noir bronzé (S.-G. Pyrrhosoma Ch.) *A. minimum* Har.
- 11 Couleur orangée vive, occupant les 2 premiers segments abdominaux et la base du 3^e. — Taille: 26-30 mm. *A. pumilio* Vdl. var.
- Couleur orangée roussâtre, n'occupant que les 2 premiers segments. — Taille: 30-33mm. *A. elegans* Ch. var.

CONCLUSION.

M. de Sélvs (Revue des Odonates, 1850) divise ses 98 libellules d'Europe en trois catégories : les septentrionales, les méridionales et les communes (au nord et au midi).

Or sur les 26 espèces septentrionales la Lorraine en possède 14, c'est à dire plus de la moitié, et parmi elles les cinq *Leucorrhinia* y compris même *Valbifrons* Burm. Ce rarissime Odonate semblait jusqu'ici appartenir à des contrées où les conditions de latitude ou d'altitude sont toutes différentes. Car il n'a été observé qu'en Laponie, dans la Prusse orientale et dans les montagnes de la Suisse. Une circonstance prouve cependant qu'il est bien et dûment acquis à notre Faune, c'est qu'on le trouve chaque année abondant dans ses habitats lorrains. **

Les 32 espèces méridionales ne comptent ici que deux représentants : *Diplax depressiuscula* et *Agrion Lindenii*. Or la constatation du premier dans la région qui est précisément la patrie des *Leucorrhinia* et par conséquent la partie la plus froide de la Lorraine, jointe à son excessive rareté, donne lieu de supposer que sa présence chez nous est purement accidentelle. *** Quant à *Agrion Lindenii* il semblerait

* Les 7 Odonates reconnus depuis comme réellement européens sont : *Libellula anceps* Schnd. de la Turquie, *Anax ephippigerus* Burm. (= *mediterraneus* de Sél. = *senegalensis* Rb.) de l'Europe méridionale, *Eschna microstigma* Schnd. de la Grèce, *Onychogomphus flexuosus* Schnd. de la Russie méridionale, *Cordulegaster insignis* Schnd. de la Grèce, *Sympycna Pædisca* Eversm. de la Russie méridionale, *Agrion concinnum* Joh. de Suède — Cf. Brauer, die Neuropteren Europas.

** Le plus riche canton connu de toute la Lorraine, grâce aux excursions suivies de notre actif correspondant, est assurément celui de Bitche. Sur nos 53 Odonates il en réunit à lui seul 47, dont 7 exclusivement spéciaux (les cinq *Leucorrhinia*, *Diplax depressiuscula* et *Agrion hastulatum*).

Les seuls qui lui fassent défaut sont : *Libellula fulva*, *Brachytrón pratense*, *Æchna affinis*, *Lestes viridis* et *barbara*. *Agrion Lindenii* et la var. *aurantiaca* d'*Ischnura pumilio*.

*** Nous supposons, à tort ou à raison, que cette espèce nous sera venue de la plaine d'Alsace en remontant par la vallée de Niederbronn. Mais le climat rigoureux du pays nous fait douter qu'elle puisse y persister, à plus forte raison s'y multiplier.

à bon droit plus acclimaté pour avoir été observé à Metz et à Thionville, mais il était représenté par trop peu d'exemplaires pour pouvoir être considéré définitivement comme indigène. *

Restent donc 40 espèces communes aussi bien au Nord qu'au Midi de l'Europe, et sur lesquelles nous comptons jusqu'à 37 lorraines dont *Eschna affinis* seule nous paraît adventice.

Il s'ensuit que l'on peut dire de notre Faune, que, eu égard à sa circonscription comparativement restreinte, elle est plus boréale que celle de tout autre pays cisrhénan dans le sens de M. de Sélys. En effet le caractère boréal des Iles britanniques est affirmé par 10 espèces septentrionales contre 2 méridionales, celui de la France par 11 septentrionales contre 17 méridionales. Celui de la Belgique seule semble être plus accentué que celui de la Lorraine par 17 septentrionales contre 4 méridionales ; mais, indépendamment de l'étendue de ce pays, il est constaté que plusieurs de ses 17 Libellules septentrionales (telles que *Cordulegaster bidentatus*, *Leucorrhinia rubicunda*, *Epitheca bimaculata* ? *Somatochlora arctica*, *Agrion lunulatum*) ont été observées en un seul habitat ou une seule fois ou en un petit nombre d'exemplaires,** tandis que les 14 de Lorraine sont toutes véritablement indigènes, même notre caractéristique *Leucorrhinia albifrons*.***

* Examen fait à nouveau de notre collection et de nos notes de chasse, nous croyons devoir considérer cette espèce comme indigène du moins quant à son habitat de Thionville. Car nous l'y avons recueilli plusieurs années de suite assez abondamment.

** Cf. de Sélys. Catalogue des Odonates de la Belgique, 1859.

*** En général, la constatation de la présence d'une espèce en petit nombre d'exemplaires dans un même habitat tend à prouver que celui-ci n'est qu'accidentel, anormal et par conséquent passager ; de même que la constatation du fait contraire démontre que l'espèce se trouve dans des conditions de prospérité qui lui conviennent et sont de nature à assurer son acclimatement et son domicile définitifs.

Mais, pour être légitime, cette constatation doit avoir

Une conclusion pratique à tirer c'est que des investigations plus étendues et plus minutieuses amèneront probablement la découverte 1^o des trois espèces communes qui nous manquent: (*Somatochlora flavomaculata*, *Gomphus flavipes*, *Æschna rufescens*), 2^o de quelques espèces septentrionales qui descendent plus bas que chez nous ou qui paraissent devoir trouver en Lorraine des stations appropriées, à savoir: *Cordulegaster bidentatus*, *Nehalennia speciosa*, *Agrion viridulum et lunulatum*, peut-être même *Epitheca bimaculata* et *Somatochlora arctica*. Quant à certaines Libellules méridionales auxquelles il arrive de remonter jusqu'aux environs de Paris, même en Belgique et en Angleterre (telles que *Crocothemis erythræa* (=ferruginea Rb.), *Anax Parthenope*,

lieu plusieurs années consécutives et partant dissemblables. Car l'abondance et surtout la rareté d'un insecte dépendent de causes multiples générales ou locales. Or l'une ou l'autre de ces causes peut être absente telle année donnée tandis que toutes ou la plupart trouveront probablement à se produire dans une série d'années nécessairement différentes pour les conditions atmosphériques et autres suivant l'adage *les années se suivent et ne se ressemblent pas*. Donc, plus est longue la série d'années sur lesquelles a porté l'observation, plus les conclusions à en déduire sur l'adventicité ou la non-adventicité d'un insecte dans une localité ou une contrée offrent de garanties de certitude.

Appliquons cette règle au *Cordulegaster annulatus*. On ne peut nier que cet Odonate ne soit entièrement acclimaté et définitivement acquis au pays de Bitche. Eh bien! à en juger par une seule année (1880) qui, d'après notre correspondant, a été très-pauvre en *Cordulegaster*, on serait conduit à admettre l'opinion contraire, évidemment erronée.

Mais les années antérieures, ainsi que les années 1881 et suivantes, s'étant montrées riches en représentants de cette espèce, l'équilibre se trouve ainsi amplement rétabli au profit d'un jugement sain à porter sur son habitat bitchois.

La disparition momentanée du *Cordulegaster* en 1880 provenait sans doute de l'hiver rigoureux de 1879-80 qui avait fait périr les larves. Ce qui le prouve, c'est la coïncidence de ce fait avec la rareté relative des Odonates constatée cette même année en Lorraine, en France, en Belgique et dans tout le nord de l'Europe.

Mais, outre l'action du froid, qui est un exemple de causes plus ou moins générales, on observe encore l'influence de

Gomphus simillimus, *Agrion tenellum* et *scitulum*),* malgré le peu de probabilité de leur découverte, nous conservons toujours l'espoir que les mêmes causes qui les ont introduites dans ces pays les amèneront également ici, ne fût-ce qu'à titre accidentel et par individus isolés, comme *Diplax depressiuscula*.

Lorsqu'en Février 1884, dans l'avant-propos de cet opuscule, en comparant notre faune avec celles de la Suisse et de la Belgique, nous présumions la découverte des *Leucorrhinia dubia* et *albifrons* et d'*Æschna affinis*, nous étions loin de supposer que quelques mois plus tard nous mettrions

causes locales, comme le dessèchement des fossés, des marais, des étangs, lorsqu'il a lieu avant les éclosions.

Cet effet se produira peut-être, nous le craignons du moins, pour notre *Brachytron pratense* localisé dans une mare assez superficielle et de peu d'étendue, à moins que le dessèchement de celle-ci n'arrive entre l'éclosion et la ponte de l'insecte. Car, dans ce cas, poussé par l'instinct de la conservation de l'espèce, il se transporterait sans doute dans d'autres mares ou étangs qui, heureusement, ne sont pas rares dans les environs.

Telle est l'origine probable des migrations de Libellules dont parlent les auteurs, ou de leur abondance autrement inexplicable en telle localité, où auparavant on n'en remarquait pas la moindre trace.

Nous disons l'origine probable. Car il peut se faire que d'autres causes extraordinaires viennent contrarier gravement ces insectes dans leurs habitudes et les forcent à s'expatrier.

Quoi qu'il en soit, ces diverses exceptions ne font que confirmer la règle énoncée. Une fois les faits bien et dûment constatés, c'est à l'observateur, ici comme ailleurs en histoire naturelle, à en démêler et apprécier les vraies causes.

* Nous avons suffisamment caractérisé ces diverses espèces, à l'exception de *Crocothemis erythræa* Brul. et d'*Epitheca bimaculata* Br.

Le premier genre, de la tribu des Libellulines, diffère des autres par les secteurs de l'arcus plus ou moins pédiculés et le bord postérieur du prothorax trilobé.

Le deuxième genre, de la tribu des Cordulines, se distingue par la présence du triangle interne aux ailes inférieures. *E. bimaculata* Br., assez semblable pour la coloration à *Libellula quadrimaculata*, se reconnaîtra toujours facilement à l'absence de la tache noire nodale des ailes.

la main, M. l'abbé Kieffer sur les deux premiers Odonates, et nous-même sur le dernier. *

Donc, à l'œuvre, jeunes entomologistes de Lorraine, à l'œuvre surtout dans les arrondissements de Forbach et de Château-Salins, les seuls qui n'aient pas été sérieusement explorés jusqu'ici ! Et pour vous encourager, non moins que pour faciliter et féconder vos efforts, nous allons terminer cet opuscule par des conseils pratiques.

CONSEILS AUX ODONATOPHILES.

Ces conseils, propres à rendre les chasses d'Odonates faciles et fructueuses, leurs collections riches, belles et durables, comprennent nécessairement quelques détails relatifs aux stations recherchées de ces insectes, à l'époque de leur apparition, aux moyens de les capturer, de les recueillir, préparer et conserver.

1. *Stations des Odonates.* Ces insectes étant carnassiers à l'état parfait comme à l'état larvaire, et trouvant une nourriture abondante, convenable et à leur portée autour de leur élément originaire, on comprend qu'après leur métamorphose ils conservent les mêmes mœurs et les mêmes stations. Les Odonates se plaisent donc tous dans les lieux aquatiques. Les uns recherchent de préférence les rives des eaux courantes, les canaux, les ruisseaux, les rivières et les fleuves, comme les *Cordulegaster*, les *Gomphus*, les *Platycnemis* et les *Calopteryx*. Les autres, en bien plus grand nombre, élisent domicile aux bords des fossés aquatiques, des mares, des marais, des tourbières, des étangs (surtout des plus fangeux, des plus herbeux et de ceux qu'on ne vide pas souvent), en un mot des eaux stagnantes ou demi-stagnantes sous quelque forme qu'elles se présentent. Quelques-uns se

* C'est cette triple trouvaille, jointe à *Diplax striolata*, qui fait monter notre chiffre total de l'avant-propos (49) à celui de 53, un peu plus de la moitié des 105 Odonates européens admis aujourd'hui par les auteurs (Pirota l. c. : Brauer. l. c.).

rencontrent le long des haies, des sillons couverts de moissons, dans les bruyères sèches ou les prairies, sur la lisière des bois, dans les clairières des forêts ou aux bords des chemins qui les sillonnent ; mais ces diverses localités offrent ordinairement dans leur voisinage des endroits marécageux ou au moins humides où ces insectes ont vécu à l'état de larves. S'ils s'en sont éloignés quelque peu, c'est pour aller à la poursuite de leur proie qu'ils ne trouvent qu'aux lieux éclairés du soleil. Parfois aussi il arrive, spécialement dans les tribus où les femelles sont peu nombreuses, comme les Gomplines, certaines Cordulines et *Æschnines*, que les mâles sont obligés de fournir un long parcours, même de passer d'un étang à un autre très-éloigné avant de les atteindre. Et ce sont précisément et exclusivement les espèces à vol puissant et généralement difficiles à capturer. On peut remarquer, en effet, que dans les espèces à vol lent les femelles sont généralement abondantes et à la portée des mâles.

Les femelles de la plupart des Agrionides ne se prennent guère isolément que dans les herbes des prairies naturelles ou artificielles qui avoisinent les étangs, les mares ou les ruisseaux. Une fois saisies par les mâles et accouplées, elles sont entraînées pour la ponte aux bords immédiats des eaux où on peut aisément s'emparer des deux sexes réunis.

C'est donc tout d'abord vers les lieux aquatiques découverts des vallées et des plateaux que le chasseur d'Odonates dirigera ses premiers pas. En rayonnant un peu tout autour il n'aura qu'à saisir pour avoir de quoi fonder largement sa collection. Cela fait, il pourra s'éloigner, pousser jusqu'aux forêts et aux montagnes circonvoisines. Il visitera surtout celles riches en mares, en étangs, en marais tourbeux. Leur produit sera peut-être moins abondant, mais la rareté et la beauté des sujets viendront parfois compenser amplement la quantité. On sera à peu près assuré de ce dernier résultat lorsque la latitude, ou à son défaut l'altitude, l'exposition du terrain, ou la constitution physique du sol seront de nature à modifier sensiblement la moyenne générale du climat. * Alors

* M. Charles Martins, dans son travail sur les climats de la France, range la Lorraine (ancienne province) au nombre des pays sur lesquels règne „*le climat le plus excessif*” sous

sera réservée l'agréable surprise de captures inespérées, d'espèces septentrionales ou méridionales et même des unes et des autres associées aux espèces communes. Cette jouissance nous a été procurée par l'exploration du pays de Bitche et nous croyons pouvoir la promettre à tous les entomologistes qui porteront leurs pas investigateurs dans le reste des Basses-Vosges lorraines, de Phalsbourg au Donon.

II. *Epoque de leur apparition.* Entendue dans le sens du temps de l'année où les Odonates vivent à l'état d'insectes parfaits, cette époque s'étend généralement pour la Lorraine depuis les derniers jours d'Avril (20-30) jusqu'à la fin d'Octobre, comprenant ainsi six mois pleins. Quelquefois ces limites moyennes sont devancées ou reculées de quelques jours, mais c'est un effet exceptionnel, résultat de l'état anormal de la température ou bien encore de la situation spéciale d'une localité bien ou mal abritée et exposée, deux causes qui évidemment hâtent ou retardent plus ou moins les éclosions. Ainsi, il est tel fossé des fortifications de Thionville où dès la mi-Avril nous étions certain bon an mal an de faire capture de plusieurs espèces d'Odonates que nous ne voyons apparaître ailleurs qu'une huitaine ou dizaine de jours plus tard. De même que telle année (1881 par exemple) nous avons pris encore un grand nombre d'*Æschna cyanea* et de *Diplax striolata* du 8 au 15 Novembre, tandis que l'année suivante nos excursions odonatologiques prenaient fin avec le mois précédent.

D'après nos observations qui portent sur une moyenne d'une quinzaine d'années, les espèces les plus hâtives dans nos contrées sont : *Sympyena fusca*, *Pyrrosoma minium*, *Agrion puella*, *pulchellum*, *Ischnura elegans*, *Brachytron* le nom de climat du Nord-Est ou Vosgien. *La température des hivers ne s'y élève guère au-dessus de zéro . . . mais par compensation les étés y sont plus chauds à latitude égale que dans les autres régions de la France.*"

Ainsi se trouve expliqué en partie le caractère éminemment boréal de la faune de notre contrée constaté par M. l'abbé Kieffer et par nous.

** En 1885, M. l'abbé Kieffer et nous, nous avons justifié de nouveau en partie ces prévisions par la découverte dans ces régions élevées d'*Ophiogomphus serpentinus*, d'*Æschna affinis* et de *Cordulegaster annulatus*.

pratense, *Libellula quadrimaculata* et *depressa*, *Gomphus vulgatissimus*, *Calopteryx splendens*, *Platycnemis pennipes* var. *lactea*, les Cordulines. Viennent ensuite la plupart des autres Agrionides et Libellulides et des *Æschuides*, puis enfin le reste des représentants de ces trois sous-familles dont les derniers restants sont constamment *Æschna cyanea* et *Diplax striolata*.

On peut donc dire en général que l'époque la plus favorable pour se procurer le plus grand nombre, sinon même la totalité des Odonates de nos contrées, comprend les quatre mois intermédiaires qui s'écoulent du 15 Mai au 15 Septembre.

Les Odonates vivent à l'état parfait un certain nombre de semaines. Nous ne connaissons qu'une exception à cette règle générale: c'est le *Libellula fulva* qui, d'après les observations de M. de Sélys, ne semble persister qu'une dizaine de jours. Nous croyons pouvoir ajouter que cette espèce, indépendamment de sa fugacité, nous a paru bien instable dans ses stations. Malgré nos nombreuses investigations dans la vallée de la Bisten, où nous l'avions observée en abondance au mois de Juillet 1876, nous n'avons pu apercevoir depuis un seul exemplaire jusqu'en Juillet 1885 où il a reparu de nouveau.

Une autre exception, mais dans un sens opposé, a été relevée pour *Diplax striolata* Hag. par M. Duplessis (ex Meyer-Dur), pour *D. scotica* par M. de Sélys, enfin pour *Sympyena fusca* par tous les auteurs. C'est l'apparition de ces espèces à toutes les époques de l'année jusque dans les jours ensoleillés de l'arrière-saison et de l'hiver. A quoi attribuer ces faits anormaux? Est-ce à l'hibernation, comme on le prétend généralement? Oui, si ces faits n'ont été réellement observés que sur des individus adultes qui à la manière de certains Diptères (grandes Tipules) auraient passé la mauvaise saison engourdis sous la mousse. Mais la découverte de M. l'abbé Kieffer tendrait à prouver le contraire. Le 13 Mars 1884, il a observé deux exemplaires voltigeant dans les bruyères du pays de Bitche loin de toute trace d'eau; * et il a

* Il est vrai que M. Hagen affirme que les larves d'Odonates peuvent vivre assez longtemps hors de l'eau, dans du sable humide, de la terre, sous les pierres des étangs desséchés depuis plusieurs mois. Ce dernier fait a été vérifié à Bitche par notre confrère.

remarqué que leurs ailes étaient très-luisantes et à ptérostigma pâle-hyalin, caractères propres aux Odonates fraîchement éclos. Pour trancher définitivement la question il faudrait se procurer des nymphes de ces trois espèces, les élever artificiellement dans des conditions se rapprochant le plus possible des meilleures conditions naturelles et suivre attentivement leur dernière évolution.

Entendue dans le sens plus restreint du temps de la journée où la chasse peut se faire fructueusement, l'époque du vol des Odonates ne s'étend guère que depuis neuf heures jusque vers cinq heures, embrassant ainsi les huit heures où le soleil exerce son action d'une manière plus intense.

Seules les *Æschnines* se soustraient à cette règle invariable soit en dépassant, soit en avançant pour leur retraite les cinq heures. *Æschna cyanea* * se rencontre encore après le coucher du soleil jusqu'au crépuscule chassant dans les clairières ainsi que le long des routes et à la lisière des bois. «Les autres *Æschnines*, dit M. Meyer-Dur, disparaissent dès une heure après midi pour aller se reposer sur les arbres voisins». Cela peut être vrai dans certaines vallées suisses profondes, encaissées, très-étroites, par conséquent éclairées peu de temps par le soleil. Mais les étangs et les marais de notre plaine lorraine voient les *Anax* et *Æschna* continuer leur carnage jusque vers 3 ou 4 heures.

Ce que cet auteur dit des *Gomphus* paraît plus applicable à ce pays. En effet, c'est surtout avant midi qu'on les observe et qu'on peut les capturer en grand nombre dans le fond et la partie humide des vallées, le long des ruisseaux ou des rivières. Plus tard ils se transportent dans des endroits plus secs, sur les places dénudées des talus, sur les pentes

* *Æ. Viridis* Eversm., propre au Nord de l'Europe, a également l'habitude de voler après le coucher du soleil. *Æ. Irene* Fonsc., espèce méridionale „vole jusqu'à la nuit noire“ suivant M. Martin (*Les Odonates du département de l'Indre*, 1886). Ce petit ouvrage sous ses allures modestes de catalogue recèle des renseignements précieux et inédits concernant les ennemis de ces insectes, le nombre relatif des mâles et des femelles, la date de l'accouplement, la nature spéciale de la nourriture pour chaque espèce.

boisées, à la lisière et le long des chemins des forêts, dans le but de se reposer ou de s'accoupler, ou de chercher leur nourriture.

Inutile donc d'entreprendre des excursions avant ou après ces heures extrêmes de la journée. Inutile également de se mettre en marche par un temps venteux, couvert, pluvieux ou humide. Dans le premier cas on risque de revenir bredouille : car rien n'est plus difficile que de distinguer les Odonates quand les brins d'herbe, les roseaux, les joncs et les eaux elles-mêmes sont agités par le vent, ensuite le petit nombre que l'œil parvient à suivre est impossible à capturer, vu la difficulté de manœuvrer le filet dans le sens voulu. Dans le second cas on s'exposerait au même inconvénient, et dans les autres à celui plus grand encore, à notre avis, de ne rapporter que des sujets engourdis, trempés de rosée ou de pluie, future proie, quoi qu'on fasse, de la moisissure, et qu'il serait imprudent d'admettre dans les collections.

Du reste, en ces chasses comme dans les autres, il semble que le plaisir est d'autant plus grand que le gibier a plus de qualité et qu'il coûte plus de peine à être atteint. Où est donc le mérite de prendre traitreusement le lièvre au gîte, le renard dans son terrier, l'insecte demi-engourdi dans l'herbe ! Pour notre part, dût-on nous traiter d'idéaliste, nous avouerons franchement que les heures où nous avons éprouvé le plus de jouissance à la chasse des Odonates sont précisément celles où plus de sueur a perlé sur notre front. Jamais alors nous ne sommes revenu sans notre boîte remplie de belles et bonnes espèces.

III. *Moyens de les capturer et de les recueillir.*

L'instrument le plus commode pour prendre les Odonates est, comme pour les Lépidoptères, le simple et traditionnel filet de gaze ajusté au bout d'une canne solide, mais en même temps la plus légère possible.

Muni de cette arme, le chasseur se poste à une place favorable et découverte où il puisse la manœuvrer à volonté et de façon à ce que son ombre ne se projette ni sur l'insecte convoité ni sur l'endroit où il doit passer. Autrement ce dernier s'effaroucherait et chercherait à échapper.

Quelques Odonates de nature timide et défiante ne se

laissent même capturer que si le chasseur se dissimule plus complètement encore, approchant d'eux à pas lents et à moitié accroupi. C'est précisément le cas des plus grandes espèces, notamment des *Libella cancellata*, *Anax formosus*, *Æschna grandis*, *juncea et rufescens*, *Cordulia metallica*, *Ophiogomphus serpentinus*. Certaines d'entr'elles à vol puissant ont l'habitude de planer des heures entières au-dessus des eaux sans approcher de la terre. Il faut donc attendre le moment ou, pressées du besoin de repos, elles viennent se suspendre aux buissons des chemins, aux troncs ou aux branches des arbres, se poser à terre ou sur tout autre objet à la portée du filet, ou bien celui où, s'étant emparées d'une proie un peu lourde, elles s'abattent sur le sol pour la dévorer, ou enfin l'instant de l'accouplement.

L'Odonate une fois capturé se fixe solidement, à l'aide d'épingles à insectes de longueur et de grosseur appropriées. dans une boîte de chasse à fond liégé longue, étroite et profonde : longue, pour qu'on puisse y pratiquer des sections correspondant aux diverses localités parcourues ; étroite, c'est-à-dire susceptible d'être glissée commodément sous le bras : profonde afin que les grandes espèces comme les petites y entrent sans être froissées.

Mais comment les y disposer le plus convenablement ?

D'abord il serait prudent de les asphyxier, ou au moins de les endormir, en tenant dans la boîte une ou deux boules de coton fortement imprégnées de nitro-benzine (essence de mirbane) et fixées au sommet d'une épingle.

Puis il convient de mettre tous les insectes à distance suffisante les uns des autres et la tête appuyée contre la paroi extérieure de la boîte. Cette double précaution les empêche de s'agiter, de se mutiler et de se détériorer eux-mêmes ou entr'eux.

Quant à l'endroit précis du corps à traverser par l'épingle, c'est évidemment le thorax qu'on doit choisir. Il faut faire en sorte d'y placer l'épingle verticalement, de manière à ce qu'elle pénètre bien au milieu des quatre points d'origine des ailes, pour sortir entre les pattes sans enlever ni endommager aucune de celles-ci.

Deux autres manières de disposer les insectes peuvent

être adoptées à l'occasion. L'une consiste à les piquer à plat par le côté du thorax et à en enfiler ainsi plusieurs dans une seule épingle. Cette méthode offre l'avantage d'économiser la place et les épingles.

Un dernier procédé est destiné à suppléer à la fois au manque d'épingles et de boîte de chasse. On se prépare avec du papier assez fort de petits cornets plats et larges au fond desquels on verse une goutte de nitro-benzine (avec une enveloppe de lettres hors d'usage et coupée en deux par le milieu on peut en improviser deux, avec une neuve collée quatre très-convenables). On y insère l'Odonate la tête la première de façon à ce qu'elle vienne aboutir à l'angle fermé pendant que l'on tient les ailes pliées et appliquées l'une contre l'autre; on replie sur celles-ci les bords libres du cornet puis on entasse les cornets ainsi occupés dans une boîte ordinaire.

Nous avouons que dans ces dernières années, au cours de nos excursions dont le but était à la fois botanique, conchyliologique et entomologique, nous avons recouru à ce troisième mode à notre grande satisfaction. Ne voulant pas nous charger d'un attirail embarrassant, nous réservions aux Odonates la plus haute et la plus étroite de nos boîtes à moulusques pour qu'elle pût tenir facilement dans la poche. Tous nos prisonniers ainsi recueillis arrivaient constamment à la maison dans un état de conservation irréprochable.

IV. *Moyens de les préparer et dessécher.*

Laissons ici la parole à M. de Sélys, le grand Odonatologue (*Instructions sur la chasse des Névroptères*, pages 8 et suiv.). «Je crois bien faire, pour plus de clarté, de décrire le plus simplement possible les procédés que je regarde comme les meilleurs, tels que l'expérience de près de trente années m'a permis de les améliorer.

A. *Libellules fraîches.* Les divers modes proposés reposent sur l'extraction des viscères de l'abdomen et du thorax, afin d'empêcher la putréfaction et de diminuer l'altération des couleurs. L'animal est ensuite rendu plus solide par l'introduction de ouate dans le thorax et d'un petit support dans l'abdomen.

En rentrant de la chasse, s'il s'agit de Libellulides de

forte taille, ou d'Æschnides, je fais avec des ciseaux une incision partant du milieu de la poitrine et se prolongeant jusqu'au huitième segment de l'abdomen en dessous, ayant soin, s'il s'agit d'un mâle, d'interrompre l'incision aux deuxième et troisième segments afin de ne pas altérer les organes génitaux externes dont les caractères ont une grande importance. Au moyen d'une pince, j'extrait les viscères et je place dans l'intérieur du papier ayant la forme de l'abdomen et d'une couleur appropriée s'il s'agit d'une espèce à abdomen transparent. Du jaune, du rouge, du bleu, du vert clair, et plus souvent du blanc, suffisent pour rétablir approximativement l'effet de la coloration; car les dessins noirs subsistent naturellement et quant aux espèces peu nombreuses où le vert et le bleu sont associés, le bleu clair suffit, les restes du pigment vert modifiant assez la couleur du papier.

Pour les Æschnides et Gomphines à abdomen cylindrique, je fais un petit rouleau de papier qui, en tout cas, doit être plus long que l'abdomen pour se fixer dans le thorax dont on complète le bourrage au moyen d'un peu de ouate.

Pour les Libellulides de petite taille, et surtout pour les Agrionides, je regarde en général l'extraction des viscères comme inutile, à moins qu'il ne s'agisse d'une femelle remplie d'œufs. Je me borne donc, pour assurer la solidité de l'abdomen, à introduire par le thorax un support traversant le corps dans toute sa longueur. Je préfère un ou plusieurs crins à un fil de fer inoxydable ou à un végétal (graminée ou feuille de pin), parce que le crin est plus flexible et ne se brise point. Le fil de fer est d'ailleurs plus lourd, et l'on n'a pas toujours sous la main un fil métallique inoxydable.

Les Odonates étant empaillés ou empalés comme nous venons de le décrire, on les étale à la manière des Lépidoptères, mais avec beaucoup moins de précautions, puisque leurs ailes n'étant pas couvertes d'écaillés pulvérulentes, on peut employer sans inconvénient de petits carrés de verre pour peser sur elles.

B. *Libellules desséchées.* Cette partie est au moins aussi importante que celle qui concerne les insectes fraîchement pris, puisqu'il s'agit des exemplaires que l'on reçoit de l'étranger, de ceux qu'on n'a pu préparer au moment de la

capture et enfin du rajeunissement, si je puis m'exprimer ainsi, des anciennes collections.

Voici comment je procède pour la préparation des Libellules desséchées. Je les ramollis sous une cloche de verre en les piquant sur une planche de liège qui nage sur l'eau. Dix à douze heures suffisent, selon la solidité des espèces. Le ramollissement n'offre pas d'inconvénients, excepté pour quelques espèces dont le corps est en partie couvert d'une exsudation pulvérulente. Pour celles-là il faut des ménagements, ou bien encore séparer l'abdomen que l'on s'abstient alors de ramollir.

Après avoir changé les épingles, s'il y a lieu, j'étale sur des planchettes en bois avec rainures en liège, au moyen de petits carrés de verre suffisamment pesants pour maintenir les ailes étendues. Aussitôt avec un pinceau j'imbibe tout le corps et les ailes d'alcool rectifié. Cela tue les germes des insectes rongeurs, s'il y en a, solidifie l'exemplaire et favorise la dessiccation. J'y trouve un avantage si grand que je ne m'arrête pas à l'inconvénient de ternir parfois les couleurs métalliques ou de coller quelques poils. S'il y a de la pulvérulence, je m'abstiens de l'opération. On pourrait encore essayer dans la même condition le naphte qui s'évapore plus rapidement et qui tue plus sûrement les insectes destructeurs.

L'insecte étalé étant sec, si son corps n'a pas été préalablement traversé par un crin, un morceau de papier ou tout autre support, voici comment je procède pour lui donner de la solidité.

Au moyen de la pointe d'un scalpel je sépare l'abdomen pour y introduire un ou plusieurs crins, une feuille de pin desséchée, une fine paille de graminée, ou bien un fil métallique inoxydable, trempés dans une colle composée de gomme arabique et d'un peu de farine dans laquelle je verse de temps en temps un peu d'alcool saturé d'arséniate de soude. Pour empêcher cette colle de se dessécher on la place sous la cloche à ramollir ou bien on y ajoute un peu d'eau.

La colle qui n'est pas récente devient meilleure, se fendille moins et prend une couleur brune qui convient à l'emploi qu'on en fait. Je replace l'abdomen contre le thorax

au moyen de la même colle en introduisant dans son intérieur le bout du support que dans ce but j'ai laissé dépasser l'origine de l'abdomen. En général, ce dernier forme intérieurement en se séchant un petit canal longitudinal qui permet facilement l'introduction du support végétal ou du crin. Je n'emploie de fil métallique que lorsqu'il s'agit de femelles remplies d'œufs qu'on ne peut transpercer qu'avec un fil métallique pointu et même, dans ce dernier cas, s'il s'agit de petits Agrions ou de Libellules à abdomen très-court, il est prudent de s'abstenir de toute préparation interne, sauf à recoller plus tard l'abdomen ou les segments qui viendraient à se désarticuler.

Il ne faut pas séparer du corps l'abdomen de plusieurs individus à la fois, afin de ne pas s'exposer à des méprises fâcheuses.

Ces opérations que je viens de décrire, ramollir, étaler et préparer, ne sont pas très-longues, car avec un peu d'habitude on peut facilement préparer tout à fait vingt à vingt-cinq Libellules par heure.

Lorsque des fragments d'ailes sont détachés ou qu'elles sont fendues, j'emploie ordinairement de la gomme arabique purifiée, dissoute dans l'eau et j'ajoute parfois un peu d'alcool. Je ne dissimule point que la gomme se fend souvent et tombe parfois en se desséchant; mais l'on obvie à cet inconvénient en y ajoutant un cinquième de miel ou de sucre. Une main sûre et exercée préférerait en général la gomme laque (dissoute dans l'alcool) ou le vernis blanc».

V. *Moyens de les conserver.*

Les collections entomologiques ont surtout à lutter contre deux ennemis: la moisissure et les insectes destructeurs. Or les remèdes les plus efficaces employés jusqu'ici contr'eux sont l'arséniate de soude ou l'acide arsénieux dissous dans l'alcool, l'essence de mirbane (nitro-benzine) et la composition suivante due à M^r Adrien Finot:

Créosote de bois 2 parties,
Benzine 1 partie.
Acide phénique 1 partie.

«Au moyen d'un pinceau fin, dit M. de Sélys, j'en passe légèrement une couche sous l'abdomen, le thorax et aux

lèvres des individus desséchés, et presque jamais je n'ai vu les insectes rongeurs attaquer les exemplaires préservés de cette façon. Je ne fais cette opération que lorsque toute préparation est achevée et que les Odonates sont prêts à entrer dans la collection ou dans les magasins de doubles.

Il va sans dire que si un exemplaire est attaqué, on le nettoie et on l'humecte largement avec le préservatif adopté.

Quant aux boîtes d'exemplaires non étalés, je me borne à les surveiller, à y placer du camphre, à y verser de temps à autre du naphte ou de la benzine sur des morceaux de ouate. Ce sera sans doute encore le cas d'essayer l'emploi de l'acide phénique».

D'après M. Ernest Olivier (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1878, p. 143), l'essence de mirbane serait à préférer à tous les autres préservatifs.* Voici ce qu'il en dit l. c. :

«Le fléau le plus à craindre pour les collections est le petit Acarus (*Tyroglyphus entomophagus* Laboulb. et Rob.). Or l'essence de mirbane l'asphyxie en quelques heures et il suffit d'en conserver l'éponge bien imprégnée pendant quelque temps pour détruire ceux qui proviennent des éclosions subséquentes et en purger complètement ses boîtes. Quant aux larves d'Anthrènes, qui du reste sont rares dans les collections souvent visitées, l'essence de mirbane en a facilement raison.

Outre son action immédiate sur les insectes rongeurs, cette substance dessèche les insectes de la collection et leur enlève la graisse qu'ils peuvent contenir et qui constitue la nourriture des Acarus. Par son effet siccatif, ce procédé est également efficace contre la moisissure dont il arrête de suite les progrès envahissants.

Je n'hésite donc pas à recommander à mes collègues

* Nous avons, pour notre part, que depuis cinq ou six ans que nous avons adopté la nitro-benzine, nous n'avons eu qu'à nous en applaudir. Le camphre, le naphte, la naphthaline que nous employions autrefois étaient des préservatifs insuffisants; les composés d'arsenic, malgré leur efficacité reconnue, nous ont toujours paru offrir trop d'inconvénients pour être utilisés.

pour la conservation de leurs collections entomologiques ce produit qui m'a constamment donné les meilleurs résultats.

Dans un coin de chacune de mes boîtes je place, imbibé de cette essence, un petit morceau d'éponge préalablement enfilé dans une épingle ployée de façon à ce que l'éponge se trouve arrêtée entre la tête et le premier angle de l'épingle. Cette essence n'est pas salissante et son odeur n'est pas désagréable. Quand en ouvrant la boîte on n'en sent plus le parfum, on en verse de nouveau quelques gouttes sur l'éponge et au bout de très-peu de temps le carton et les insectes qu'il contient sont saturés de cet arôme pénétrant qui persiste alors presque indéfiniment. Il n'est plus besoin que d'humecter légèrement l'éponge de loin en loin».



ERRATA.

Page 6. — La liste des principaux lieux les plus élevés des Basses-Vosges lorraines est à modifier ainsi qu'il suit :

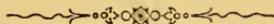
	m.
Grossmann	985,9
Urstein	947,4
Eichkopf	913
Hengst	889,3
Malcôte	872
Wetzkopf	820
Gross Wolfsberg	814,4
G. Roskopf	811
Nollkopf	771
Spitzberg	761
Schlossberg (au-dessus de Dachsburg)	663,9
G. Bellerstein " "	529,7
Armsberg	473
Hohe Warsberg	450
Saareinsberg	432
Schindereck	416,2
Erbsenberg	397,8
Gendersberg	389,7
Grosser Otterbill	366
Fort de Bitche	" " " "
Château de Falkenstein	350

D'après ce tableau dont les données ont été copiées dans les nouvelles cartes officielles que vient de publier l'administration allemande, le point culminant de toute la Lorraine serait le Grossmann. Le Donon, le Katzenberg, le Rancey et le Schneeberg, mentionnés dans l'avant-propos, appartiennent à l'Alsace.

- Page 15 (16^e cahier), au lieu de espèces méridionales, lisez
rares ou méridionale.
- Page 19 (16^e cahier), au lieu de Ephémériees lisez *Ephémérides.*
- Page 20 (16^e cahier), au lieu de 3 ou 5 appendices, lisez
3 *appendices.*
- Page 94, au lieu de se contenue, lisez *se continue.*
- Page 96, au lieu de lieux très élevés, lisez *lieux élevés.*
- Page 96, au lieu de il fend sur eux, lisez *il fond sur eux.*
- Page 119, au lieu de baie du front, lisez *base du front.*
- Page 141, ajoutez à la 4^e ligne, après les mots 2^e segment,
*touchant le bord postérieur (♂) et par le ptérostigma carré-
long, jaunâtre.*
- Page 161, au lieu de page 6, lisez *page 14* (16^e cahier).
-

INDEX.

	Pages
Avant-propos	16 ^e cahier 11
Aperçu bibliographique.	— 17
Notions générales. — Famille des Odonates . .	— 18
Tableau synoptique des Odonates lorrains. — Caractères distinctifs des Divisions, Sous- Familles et Tribus	du présent cahier 99
Caractères distinctifs des Genres	— 102
Diagnoses, stations, habitats, époques d'apparition et mœurs des Espèces	— 109
Conclusion	— 143
Conseils aux Odonatophiles. — Stations des Odonates.	— 147
Epoque de leur apparition.	— 149
Moyens de les capturer et de les recueillir . .	— 152
Moyens de les préparer et dessécher.	— 154
Moyens de les conserver.	— 157
Errata	— 161



LES POISSONS

de la

NIED ALLEMANDE,

par M. l'abbé BARBICHE.

La Nied allemande est le bras oriental de la Nied considérée en général, et la Nied française son bras occidental. Le premier cours d'eau, le seul dont nous nous occupions ici, a deux sources donnant naissance à autant de ruisseaux qui se confondent près de Tétting; l'un vient de Marienthal, canton de St-Avold, l'autre sort de l'étang du Bischwald, canton de Morhange. La rivière qui en résulte, après avoir arrosé ce dernier canton et celui de Faulquemont, pénètre dans celui de Boulay où elle se joint à la Nied française, entre Condé et Northen.

Suivant le rapport officiel de M. André sur la production des rivières et des étangs de la Moselle, publié dans les Mémoires de l'Académie de Metz, année 1851—1852, le parcours total de la Nied allemande est de 40 kilomètres et sa largeur moyenne de 8 mètres : ce qui lui donne une superficie de 32 hectares. Ignorant si ces données sont exactes, nous nous bornons à les rappeler sans chercher à les apprécier. Notre but est simplement de donner à la Société un aperçu de la population ichthyologique de ce petit cours d'eau. Mais auparavant il convient de le décrire lui-même le mieux possible.

Sur presque tout son parcours il a à traverser des terrains argilo-calcaires. Aussi, le fond est-il en général limoneux, formé en maints endroits de larges assises rocheuses et glissantes de nature marneuse alternant avec des fosses profondes qui en rendent le passage dangereux, çà et là seulement on observe des endroits peu profonds à l'eau basse et à fond graveleux nu, ou envahi par les herbes aquatiques.

La couleur habituelle des eaux s'en ressent nécessairement. Celles-ci sont rarement claires et limpides. Ensuite, comme cette rivière, surtout en aval de Faulquemont, décrit de nombreuses sinuosités, qu'elle alimente un nombre assez considérable de moulins ou d'usines, qu'elle est entravée à chaque pas par une quantité de buissons de saule qui garnissent ses bords, ou de troncs d'arbres tombés dans son lit qui empiètent sur elle, son cours est lent, et ses débordements, se produisant rapidement, cessent aussi en peu de temps, grâce à la précaution prise de lever à temps les écluses des biefs et prises d'eau.

Ces divers faits se reflètent fidèlement dans la *nature*, la *qualité* et la *quantité* des poissons qui habitent ses eaux.

La nature. Ces animaux, nul ne l'ignore, ne se plaisent pas dans les mêmes eaux. Les uns préfèrent ou exigent même impérieusement des eaux vives et courantes, à d'autres conviennent surtout les eaux dormantes ou stagnantes, les autres enfin s'accommodent également bien et des unes et des autres. Les premiers sont la perche, la grémille, le gravelet, le barbeau, l'ablette, le spirin, la loche franche et le chabot.

Parmi les seconds figurent la carpe, les diverses brêmes, la tanche, le gardon, la loche d'étang et l'anguille. Enfin dans les indifférents * à la nature des eaux on compte

* Par ce mot d'indifférents, nous ne voulons pas prétendre que les eaux n'exercent pas d'influence sur leur qualité : comme nous le prouvons plus loin, leur action est toujours plus ou moins manifeste. Indifférent ne signifie donc pas insensible, mais il indique simplement que ces poissons n'ont de préférence marquée ni pour l'une ni pour l'autre de ces eaux.

le brochet, le chevaine, le rotengle, le goujon, le véron et l'épinoche.

Or, notre rivière offre précisément dans son cours cette double sorte d'eaux. Loin des écluses fermées en amont, et tout près en aval, ainsi qu'à l'embouchure des affluents, comme dans certains endroits naturellement peu profonds, tels que les ruisselets formés du trop plein des déversoirs, se trouvent les eaux courantes se renouvelant rapidement. Partout ailleurs sont les eaux plus ou moins profondes et partant plus tranquilles.

Etant admis le principe connu que la qualité, la résistance vitale et la santé du poisson augmentent et se perfectionnent avec la clarté et la vivacité des eaux où il vit, nous ne pouvons nier que sous ce rapport la Nied allemande doive le céder à d'autres rivières, voire même à la Nied française depuis son curage.

Cette différence à l'avantage de ces dernières s'apprécie surtout sans doute par le goût de la chair de l'animal qui y est plus ferme, plus sapide, et par conséquent plus appétissante et plus digestible. Mais elle se manifeste aussi jusque dans les couleurs du poisson vivant qui y revêtent, même en temps ordinaire (en dehors de l'époque de la fraie), des teintes plus vives et plus intenses. Ainsi, une de nos perches comparée à une perche de l'Orne, paraîtrait à première vue d'une autre espèce, tellement les nuances noire et rouge des nageoires sont relativement pâles et faibles. Un second exemple pris, cette fois, parmi les poissons indifférents à la nature des eaux : le goujon, représenté ici par sa variété jaune appelée par les pêcheurs *goujon de vase* ou *de marais*, l'est dans la Moselle et dans l'Orne par sa variété noire nommée *goujon de gravier*. *

* Cette différence d'aspect existe à un tel point qu'un pêcheur expérimenté reconnaîtra toujours au premier coup d'œil un poisson nourri dans un étang et un poisson pris dans une rivière ; de même qu'il distinguera, quoique plus difficilement, le poisson provenant d'une rivière stagnante et limoneuse de celui de même espèce capturé dans une rivière d'eau courante. Veut-on un exemple ? Choisissons-le parmi les espèces d'eau stagnante. Que de différences faciles à constater pour la couleur et même pour la forme entre la carpe d'étang et la carpe de rivière !

Aux désavantages d'une qualité inférieure et d'une coloration moins vive, le poisson de la Nied allemande joint celui d'une vie moins tenace, suffisamment démontrée par une plus grande difficulté de conservation et de transport que nous avons expérimentée bien des fois.

Quant à la santé, qu'il nous suffise de mentionner une maladie particulière qui s'attaque de temps à autre à nos poissons et y fait passablement de victimes, surtout parmi ceux qu'on cherche à conserver en vie dans des coffres ou réservoirs de bois placés dans la rivière. Elle consiste dans une sorte d'algue parasite de couleur grise et fimbriiforme qui s'implante d'abord sur la queue, en dévore la nageoire et toute la partie charnue jusqu'au squelette, puis adhérent à la tête fait bientôt périr l'animal. La mort de celui-ci ne semble due cependant qu'à l'impossibilité de respirer où le met cette mucosité : car une fois qu'elle a envahi la tête, elle obstrue complètement la bouche et tient fermés les opercules des branchies. Les poissons qui paraissent le plus sujets à être rongés tout vivants par ce singulier mal, sont les poissons blancs en général, et en particulier le gardon, le gravelet et l'ablette. précisément ceux qui ont la vie la moins dure. *

Cette infériorité relative dont souffre la Nied allemande paraît amplement compensée par sa supériorité quant à l'abondance des poissons qui peuplent ses eaux. En effet, envisagée sous ce point de vue et surtout comparée à la Nied française, elle nous semble de beaucoup mieux partagée. M. André, dans le rapport cité plus haut, évalue le produit annuel en poissons de chacun des deux bras de la Nied à un chiffre égal : 120 kilos par hectare. Ce chiffre pouvait être exact autrefois, mais actuellement nous le croyons excessif, notamment pour la Nied française, évidemment dépeu-

* Nous croyons que c'est la même maladie qui a été constatée par M. le Dr. Varnimont sur le véron, dans le Grand-Duché de Luxembourg. Ce savant en attribue l'origine à l'action de vers parasites attachés aux nageoires. Ce qui confirmerait à nos yeux cette manière de voir, c'est que nous n'avons observé la dite maladie que sur un seul poisson vivant en liberté dans la rivière. Cf. Géhin, l. c., p. 223.

plée plus ou moins par suite du curage. Ses bords nus, en grande partie rectilignes, sa profondeur à peu près égale partout, son cours peu interrompu et d'une régularité monotone, lui donnent l'aspect uniforme d'un large canal d'irrigation, d'industrie ou de commerce.

La Nied allemande au contraire a conservé toute la configuration d'une vraie rivière. Dans ses douze derniers kilomètres on la distingue de loin à la double rangée d'arbres qui la bordent. Ces arbres, pour la plupart des saules et des peupliers noirs, * n'implantent pas profondément dans le sol leurs racines superficielles. Ils voient donc avec le temps ces dernières mises à nu par l'action de plus en plus minante des eaux, finissent par tomber dans la rivière avec la berge qui les porte, soit sous l'effet d'un violent coup de vent, soit sous le poids des branches augmenté de celui des glaçons lors des dégels, soit enfin par la force du courant dans les débordements. De là pour le petit poisson autant d'abris qui le protègent efficacement contre la dent des gros et contre les principaux engins de l'homme. Puis ces obstacles, viennent-ils eux-mêmes tôt ou tard à être entraînés par l'eau, creusent les rives, créent des remous et retraites où le poisson peut mieux résister au courant des grandes eaux.

Ajoutez à cela l'immense quantité de plantes aquatiques vivantes ou mortes, de troncs d'arbres décomposés, et d'autres détritiques de toute sorte retenus par eux, qui recèlent dans leur sein des myriades de larves et d'animalcules offrant aux poissons une nourriture aussi copieuse que variée et facile à trouver. Joignez-y enfin la profondeur très-inégalement des eaux, laquelle permet aisément à ces animaux de remonter dans des endroits peu profonds, à fond rocailleux ou graveleux, par conséquent propices à la reproduction de l'espèce.

* L'aulne commun et le frêne sont incontestablement les arbres que l'expérience indique comme les plus propres à maintenir les terres aux bords des rivières. Le premier surtout par son chevelu d'une richesse incomparable réalise parfaitement ce but.

Tous ces faits réunis concourent à faire de la Nied allemande une rivière éminemment favorable à l'alimentation, à la conservation et à la multiplication du poisson.

Ils expliquent aussi comment, malgré le passage de la mystérieuse maladie qui a fait périr, il y a quelques années, toutes ses écrevisses et à laquelle paraissent également avoir succombé ses gros poissons (devenus depuis cette époque excessivement rares), malgré les ravages des loutres qui ont non moins contribué et contribuent tous les jours encore à l'appauvrir, la Nied allemande a réussi à se conserver relativement riche.

Les progrès que fait la Société de Pisciculture parmi les riverains n'y sont peut-être pas étrangers, soit par les primes encourageantes qu'elle accorde pour la destruction des ennemis du poisson, * soit par ses distributions généreuses de frai et d'alevin destinées au repeuplement des étangs et des rivières.

Venons enfin à une question plus pratique, à la pêche. Les engins les plus employés par les pêcheurs de la contrée sont : la nasse à une ou à deux gorges, l'épervier, le verveux, le carrelet, le trouble, le cordeau et la ligne.

Quant à cette dernière, les amorces les plus usitées et qui réussissent le mieux sont la mouche naturelle, soit l'ordinaire, soit la mouche César (dorée), ou bien le criquet (vulgairement sauterelle) pour la pêche de surface dite à la volée, ** le lombric (v. ver. rouge) pour la pêche à fond, et le sang coagulé pour la pêche entre deux eaux.

L'amorce du cordeau ou de la ligne pour la pêche à la vive se compose du chabot et du goujon, rarement de la

* Nous sommes heureux de signaler ici M. Charles Durival, de Bionville, comme ayant touché il y a deux ans une prime de 30 Mark pour la prise de trois jeunes loutres.

** Cette pêche, presque impossible dans l'autre Nied par suite de la complète nudité des bords, est dans la nôtre très-praticable et en même temps très-productive à cause des conditions contraires. En effet, le pêcheur pouvant facilement dérober sa présence derrière un arbre, un buisson ou une touffe de plantes aquatiques, on conçoit qu'il puisse être sûr d'avance du succès.

loche franche ou de l'ablette, parce qu'elles périssent trop vite.

Autrefois, au temps de l'abondance du brochet, on se servait pour s'en emparer, de cordeaux particuliers appelés *hausins*. Ils consistaient en une ficelle solide attachée à une branche de saule ou à une perche flottante dont l'autre extrémité était fixée au rivage. Cette ficelle était terminée par un fil de laiton jaune fort et flexible qu'on enfilait à travers le corps d'un gravelet ou d'un chevaine en commençant par l'anus de manière à le faire sortir par la bouche en dehors de laquelle s'étalait un double hameçon.

Voici maintenant la liste des poissons observés par nous dans la Nied allemande, particulièrement sur le territoire de Bionville. Cette localité occupant à peu près le milieu de la partie inférieure de son parcours depuis Faulquemont, qui est apparemment la plus poissonneuse, il s'ensuit que les présentes notions peuvent s'appliquer à toute cette rivière, d'autant plus que des informations prises près des pêcheurs d'autres localités, situées soit en amont, soit en aval, n'ont fait jusqu'aujourd'hui que confirmer nos présomptions.

Nous suivrons l'ordre et la nomenclature adoptés par Géhin dans son excellente *Révision des poissons de la Moselle* (Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de la Moselle, onzième cahier, 1868).

1. La Perche commune, *Perca fluviatilis* LIN.

Suivant l'auteur cité plus haut, ce poisson, aussi beau que bon, serait *rare dans les deux Niefs*. Cette assertion a pu être exacte en 1868, mais appliquée au présent, elle exprime le contraire de la vérité, du moins quant à la Nied allemande. La Perche y abonde ou plutôt y surabonde. Mais ce qui autoriserait à supposer que ces poissons proviennent de semis introduits par les membres de la Société de Pisciculture, c'est que nous n'avons constaté leur abondance que depuis quelques années seulement, et qu'ensuite presque tous les individus atteignent les mêmes *petites* dimensions. Autrefois leur faible quantité était du moins compensée par leur grosseur. On en capturait assez souvent du poids d'un demi-kilo ou même d'un kilo, tandis que

maintenant les plus fortes atteignent à peu près la taille maximum de la suivante. Mais, patience! *Petit poisson deviendra grand, pourvu que Dieu lui prête vie.*

La Perche se prend surtout à la ligne (à la vive ou au ver rouge) de même qu'au cordeau et au trouble.

2. La Grémille, *Acerina cernua* Sieb. (=Perca cernua LIN.).

Ce poisson, dont les plus grands individus mesurent environ 0^m,12, est assez commun. Il ne mord guère à la ligne, mais se prend passablement dans les nasses et les troubles à l'arrière-saison et en hiver lors des crues et des débordements. Du reste, malgré la délicatesse de sa chair, on ne le mange généralement qu'à défaut d'autres, sans doute à cause de ses nageoires épineuses si redoutées des cuisinières.

3. Le Chabot, *Cottus Gobio* LIN.

Poisson connu des riverains français sous le nom de *Grosse-Tête*, et des allemands sous ceux de *Dickkopf* (Varize) ou de *Höchs* (Morlange). Il est confiné dans les gués et les portions de la rivière où l'eau est basse et courante, et le fond graveleux ou rocailleux; de là il remonte volontiers dans les ruisseaux, ses stations de prédilection. Il s'y tient caché le jour sous les pierres et les herbes flottantes. Ses habitudes vives et frétilantes non moins que sa vie tenace le font rechercher comme appât pour prendre le gros poisson, surtout l'anguille qui en est très-friande. Pour se le procurer en quantité on se sert de troubles ou encore de grands paniers oblongs à anses latéraux que l'on couche contre le fond de la rivière pendant qu'en amont avec les pieds on s'efforce de troubler l'eau, de fouler les herbes et de relever les pierres. C'est de la même manière que se prennent les loches, les vérons et les épinoches. Le Chabot de la Nied et de ses affluents ne dépasse pas un décimètre.

4. L'Épinoche à queue lisse, *Gasterosteus leinurus* Cuv.

Cette espèce, malgré son exiguité (0^m,04 ou 0^m,05), passe pour très-vorace et très-nuisible à cause de l'immense quantité de frai qu'elle dévore ainsi que la précédente. On la rencontre surtout dans les ruisseaux et les fossés,

surtout ceux dont l'eau offre peu d'écoulement. Quant à la rivière même elle n'est malheureusement pas exempte de ce petit destructeur. Son instinct lui a fait élire domicile dans ces petites fosses reliées par des filets d'eau qui s'écoulent du déversoir, en amont du canal du moulin de Bionville, c'est-à-dire précisément dans l'endroit que remonte, pour frayer, le poisson qui se trouve en aval. Ailleurs sans doute il est localisé dans des stations analogues.

Les individus observés dans cette vallée appartiennent au groupe B. de Géhin caractérisé par les 4^e, 5^e et 6^e plaques de l'armure thoracique très-petites. C'est sans doute la vue d'ensemble de ce petit poisson présentant des épines dorsales et des épines ventrales tendues perpendiculairement au corps de l'animal qui lui a fait donner par analogie le nom vulgaire de *Savetier* ou de *Cordonnier*.

5. La Loche franche, *Cobitis barbatula* LIN.

Mêmes stations, habitudes et mœurs que le Chabot. Comme lui aussi elle sert d'amorce vivante pour attirer les poissons carnassiers, mais elle se rencontre plus rarement et a la vie moins dure. Connue des pêcheurs de la Nied sous le nom de *Moteule* ou *Motoile*. Les plus grands spécimens peuvent atteindre 0^m,10 environ.

6. La Loche d'étang, *Cobitis fossilis* LIN.

Cette espèce paraît fort rare chez nous, un seul exemplaire à notre connaissance ayant été capturé d'un coup d'épervier, fin Mars 1886, près du déversoir du moulin de Bionville.

— La troisième espèce de Loche, (*C. tænia* LIN.), indiquée dans la Nied par Géhin, ne s'est pas encore offerte jusqu'ici à nos observations.

7. Le Goujon, *Gobio fluviatilis* Valenc. (= *Cyprinus Gobio* LIN.).

Cette espèce, qui forme d'excellentes fritures et un appât séducteur pour le gros poisson, est surtout représentée dans nos eaux par la variété *jaune* de Géhin. appelée *Goujon de marais*, dont la livrée est bien plus pâle que celle de la variété *noire*.

Commun partout, principalement dans les fosses ou endroits profonds de la rivière particulièrement ceux où se rendent les eaux des caniveaux ou des rigoles d'égoûts.

Il y vit en nombreuses sociétés à l'instar du Véron. Les plus gros individus peuvent aller de 0^m,12 à 0^m,15 de longueur. Un moyen prôné par nos pêcheurs comme facile et sûr d'attirer ce poisson, c'est de troubler l'eau jusqu'au fond. Il se prend principalement à la nasse et à la ligne amorcée d'un ver rouge.

8. Le Barbeau, *Barbus fluviatilis* Valenc.

«Commun dans les deux Niefs» écrit M. Gébin en 1868. Nous avons de la peine de nous imaginer qu'à aucune époque une telle affirmation ait pu être vraie pour la Nied allemande. Car depuis un certain nombre d'années on n'en voit ni on n'en prend plus dans ses eaux. Il est juste pourtant de dire que, d'après les renseignements recueillis autour de nous, on prenait passablement de ce poisson il y a une vingtaine d'années entre Bionville et Morlange, mais qu'il a été détruit à cette époque, dit-on, par le braconnage de rivière pratiqué pendant la fraie.

Quoi qu'il en soit, le dernier Barbeau extrait de nos eaux était un bel exemplaire pesant 4 kilos $\frac{1}{4}$. Sa capture, faite dans un verveux par M. Charles Durival, a eu lieu dans le courant de l'année 1878, en aval de Bionville. En amont nul des plus vieux pêcheurs que nous avons consultés ne se rappelle avoir observé ce poisson.

9. La Tanche, *Tinca vulgaris* Cuv. (= *Cyprinus Tinca* LIN.).

Se prend de temps à autre à l'épervier, soit en amont, soit en aval de Bionville. Les plus gros échantillons comptent de 1 livre et demie à deux livres: ils proviennent pour la plupart des pêches de M. Norosky sur le territoire de Fouligny. Ce poisson fréquente exclusivement les eaux dormantes.

10. La Carpe, *Cyprinus Carpio* LIN.

Existe çà et là dans notre rivière où elle atteint parfois un poids assez considérable (de 4 à 5 livres), mais elle reste cantonnée dans les endroits les plus profonds et les plus tranquilles, notamment là où se trouvent des obstacles qui entravent le cours de l'eau. Autrefois, dit-on, cet excellent poisson était bien plus abondant dans la Nied allemande; on y voyait aussi de temps en temps la

variété connue sous le nom de Carpe à miroir qui atteignait jusqu'à 8 et 9 livres; maintenant cette dernière n'existe plus qu'en souvenir.

La Carpe se prend surtout au carrelet, rarement au cordeau amorcé de ver rouge.

11. La Bouvière, *Rhodeus amarus* Ag.

Ce petit poisson se trouvait si abondant dans la Nied allemande de 1873 jusque vers 1877 que nous en prenions des quantités au carrelet. Depuis cette époque déjà éloignée nous n'en avons plus vu de trace dans ces parages.

12. La Brème commune, *Abramis brama* Valenc. (= *Cyprinus brama* LIN.).

Cette espèce, que Géhin appelle «le meilleur des poissons blancs» n'est pas rare dans notre rivière, mais sa taille est généralement petite; très-rarement son poids atteint 1 ou 2 livres. C'est à l'épervier, au verveux et à la nasse qu'on la prend le plus souvent. Comme le Gardon, la Brème affectionne les eaux peu courantes. — Les dimensions habituellement faibles de cette espèce nous inspirent des doutes sur l'identité de certains individus trouvés dans les nasses; d'autant plus qu'ils auraient une grande affinité avec la Bordelière ou Petite Brème (*Abramis Bjoerkna* Bleh. = *Cyprinus Bjoerka* Lin.), telle que MM. Gervais et Boulart la décrivent et la représentent. Cf. Les poissons d'eau douce, p. 102, pl. 21. Cette dernière, signalée par Géhin dans l'étang du Bischwald, aurait parfaitement pu passer de là dans la Nied allemande et descendre jusqu'ici.*

13. L'Ablette, *Alburnus lucidus* Heck. (= *Cyprinus alburnus* LIN.).

Ce poisson foisonne dans la Nied allemande voyageant par bandes à la surface et nageant contre le courant. On en prend considérablement à la volée, tellement, qu'avec une seule mouche César, il nous est arrivé souvent d'en enlever jusque trois ou quatre.

Certains individus ont des dimensions si grandes (0^m,15

* M. Norosky, meunier de Fouligny, nous affirme que toutes les plus grosses Brèmes qu'il prend à l'épervier appartiennent à cette espèce.