

**Sur une migration
d'*Hemianax ephippiger*
(Burmeister, 1839) en région
Lyonnaise (Rhône)
(Odonata, Anisoptera : Aeshnidae)**

par Daniel Grand

En ce printemps 1989, quelques naturalistes de Suisse et du sud-est de la France ont eu l'agréable surprise d'assister à un phénomène rarissime, la migration massive d'*Hemianax ephippiger* (Burmeister, 1839), une libellule ordinairement confinée aux régions subdésertiques de l'Asie et de l'Afrique méditerranéenne de l'Europe. Repérés dès le 16 avril en Ardèche par C. et P. JULIAND (1990), des groupes d'individus ont ensuite été aperçus début mai dans les départements des Bouches-du-Rhône (par les mêmes observateurs), de Corse, STOBBE (1989), de l'Isère, ZANNONI (sous presse), du Rhône et en Suisse Romande, MAIBACH, VONWIL & WILDERMUTH (1989). Après avoir analysé en détail les conditions météorologiques très particulières de ce printemps 1989, nos collègues suisses en déduisent l'explication séduisante : porté massivement par des vents énergiques et soutenus, un vol d'*Hemianax* en provenance d'Afrique du Nord aurait traversé la Méditerranée fin avril, pour atteindre l'Europe où il régnait à la même époque des conditions climatiques favorables à leur expansion.

J'ai observé cette espèce dans trois localités du département du Rhône et l'une d'elles a été suivie très régulièrement du 6 au 31 mai.

Le site est constitué d'un ensemble d'anciennes gravières creusées dans la nappe alluviale du Rhône à Meyzieu, une ville de la banlieue est de Lyon. Incluse dans une contrée sans relief (altitude 170 mètres) assez boisée et occasionnellement inondable lors des crues du fleuve, deux de ces gravières ont leurs abords assez bien dégagés, s'ouvrant sur une prairie sèche et buissonnante.

Figurant un rectangle de 160 m. par 45 m., la gravière principale possède des berges peu encombrées qui s'enfoncent assez profondément sous l'eau. Irrégulier et graveleux, le fond est tapissé de *Potamogeton* et de *Chara*.

Le niveau du plan d'eau fluctue au même rythme que la nappe phréatique qui l'alimente en permanence. Si l'on excepte deux importantes touffes de *Phragmites australis*, les berges sont partiellement occupées par une maigre végétation composée de *Cladium mariscus* et de *Salix sp.*

Vers 13 heures le 6 mai, je ramassai des exuvies fraîchement abandonnées par *Gomphus pulchellus* Sélys, 1840, *Brachytron pratense* (Müller 1764), *Cordulia aenea* (L., 1758) et *Libellula quadrimaculata* (L., 1758), lorsque mon attention fut attirée par le bruissement caractéristique des ailes d'une libellule. Me relevant, je crus découvrir *Aeshna isosceles* (Müller, 1767), une espèce occasionnelle à Meyzieu. Intrigué par la pâleur inhabituelle du spécimen, je le capturai au vol. Ma surprise fut grande de découvrir un mâle d'*H. ephippiger* empêtré dans mon filet.

A partir du lendemain, je commençai des observations quasi quotidienne sur les moeurs de cet odonate qui s'achevèrent à sa disparition le 31 mai. Plutôt que de respecter une stricte chronologie des événements, j'ai préféré regrouper mes notes en trois chapitres, traitant chacun d'un aspect de la vie de cet insecte.

1. - Comportement quotidien

Par commodité, j'ai choisi de prendre l'horaire G.M.T. comme référence, Meyzieu se trouvant à moins de 3 grades à l'est du méridien de Greenwich.

Cet Odonate n'est pas spécialement matinal. Les premiers individus arrivent sur les gravières à 8 heures, soit bien après *Cordulia aenea*. Comme la majorité des grandes libellules, il les déserte vers 16 h. 30, sans doute pour passer la nuit dans le feuillage des arbres proches. En effet, lors de plusieurs prospections entreprises tôt le matin, dans la végétation bordant les berges, je n'ai jamais provoqué l'envol d'un individu dérangé par mon passage.

Si le temps est pluvieux ou frais, *H. ephippiger* reste invisible. Cependant, par une brève éclaircie ensoleillée, j'ai observé quelques minutes en fin d'après-midi, le survol rapide de l'un des plans

d'eau par un mâle solitaire.

Le comportement le plus spécifique et insolite de cette espèce se révèle à l'occasion des journées où redoublent les rafales d'un vent chaud, obligeant les autres aeshnes à se dissimuler dans la végétation.

Dans ces moments difficiles, *H. ephippiger* s'agrippe à des tiges tout près du sol, ou encore, il se cramponne à des touffes d'herbes, mais si des retardataires se font surprendre par de violentes bourrasques, ils préfèrent alors se plaquer directement contre les graviers des berges, en des emplacements protégés du vent par une ondulation naturelle du terrain. Cette habitude de se poser à même le sol découle certainement des biotopes arides et du climat chaud et venté qu'il rencontre en Afrique en limite saharienne.

Par beau temps, les imagos de cette espèce se posent plus souvent que les *Anax* et leurs choix vont aux tiges de phragmites et de joncs, bien qu'ils ne dédaignent pas de se suspendre à des branches basses.

Je n'ai pas examiné en détail leur manière de se nourrir. Cependant, si les mâles capturent des proies toute la journée, ils se nourrissent avec beaucoup plus d'application en début de matinée et à partir du milieu de l'après-midi.

2. - Comportement territorial et reproducteur

Dès leur arrivée, les mâles prennent possession d'un territoire matérialisé par 15 à 20 mètres de berge où ils patrouillent inlassablement volant à un mètre au-dessus de l'eau. Les chevauchements partiels des territoires induisent de fréquentes rencontres entre mâles. Elles se traduisent par des courses poursuites très vives mais de courte durée, après quoi chaque protagoniste regagne son secteur.

En général, les territoires contiennent quelques bouquets de roseaux qui sont visités et même fouillés avec minutie et assiduité car les femelles privilégient ces endroits envahis de végétaux flottants pour y déposer leurs pontes.

Lorsqu'une femelle aborde la gravière, le mâle le plus proche vient aussitôt la saisir sans aucune brutalité et le couple se dirige sans attendre, au-delà de la berge, à la recherche d'un rameau pour se suspendre à faible hauteur. S'il est trop ballotté par le vent,

le couple s'installe encore plus près du sol, et dans ces conditions même une touffe d'herbe convient comme support. Il peut rester dans cette position pendant une durée supérieure à 30 minutes et seule une maladresse de ma part causa son envol.

Mâles et femelles s'accouplent dès 9 h., 9 h. 30 et les pontes commencent aux environs de 10 h. pour se poursuivre jusqu'à l'approche de 16 h. Sur la trentaine de couples comptabilisés, le mâle accompagnait toujours la femelle et lorsque les tandems ne sont pas dérangés, la ponte se déroule dans la sérénité avec des changements d'emplacements peu fréquents. Pour déposer ses oeufs, la femelle apprécie les végétaux flottants, les potamots affleurant la surface de l'eau et même un sac en matière plastique, cette dernière tentative n'étant bien entendu pas couronnée de succès. Si j'ai toujours vu la femelle en train de pondre dans des supports horizontaux comme le font souvent les *Anax*, je ne puis affirmer qu'il s'agisse là d'une nécessité impérative. Par contre, le mâle accompagnateur s'installe sans préférence marquée, aussi bien sur des supports horizontaux que verticaux, ses choix semblant guidés par les opportunités rencontrées sur le lieu de ponte.

3. - Relations avec les autres odonates.

Jusqu'au 19 mai, date à laquelle les premiers mâles d'*Anax imperator* firent leur apparition, *H. ephippiger* occupait une position d'espèce dominante vis à vis des 26 autres odonates présents sur les gravières. Aucun Anisoptère de moyenne dimension tel que *Gomphus pulchellus*, *Cordulia aenea*, *Platetrum depressum*, *Libellula quadrimaculata* et *Ladona fulva*, ne s'avisait de contester la prédominance d'un mâle d'*H. ephippiger* lorsqu'il pénétrait sur son territoire. Par contre, dès leur arrivée, les *A. imperator* évincèrent sans ménagement les *Hemianax* et ils s'approprièrent les territoires libérés. Les anciens dominants furent réduits au rang de comparses subalternes, une situation très difficile à supporter pour une espèce territoriale.

Anax imperator ne tolère pas mieux les couples d'*H. ephippiger* affairés à leurs occupations reproductrices. Dès l'instant que l'un d'eux approche de la berge, il est harcelé avec agressivité et repoussé. Affolés et craintifs, on les voit divaguer en permanence sur la partie centrale de la gravière. Quand ils ont la possibilité de se poser durant quelques secondes, les femelles disposent alors d'un délai à peine suffisant pour introduire

quelques oeufs dans les feuilles de potamots atteignant la surface libre.

Une dernière précision concerne *A. parthenope* dont la présence ne m'a pas paru perturber le comportement d'*E. ephippiger*. Cette espèce peu abondante en région lyonnaise aborde toujours les plans d'eau en individu isolé où elle s'y déplace furtivement, sans s'y attarder.

Commentaires

Une bonne quinzaine d'*H. ephippiger* évoluaient sur le site de Meyzieu à l'apogée de cette colonie que je situe entre les 18 et 20 mai. Les effectifs commencèrent alors à décliner pour, à partir du 25 mai, s'effondrer rapidement. Le survol d'une petite gravière par un dernier mâle fut constaté le 30 mai vers 11 h. La compétition territoriale avec *A. imperator* pourrait justifier la disparition brutale d'*H. ephippiger* à la fin mai. Je préfère retenir une autre explication : le vieillissement. En effet, si l'on estime à 3 à 4 semaines les délais liés, d'une part à la maturation d'un aeshnide juvénile et d'autre part au temps mis par un adulte pour venir d'Afrique jusqu'en Ardèche où quelques individus furent repérés le 16 avril, les émergences d'*H. ephippiger* se situent dans le dernier tiers de mars. En me référant au déclin fin mai de la colonie de Meyzieu, j'évalue à 9 ou 10 semaines la durée de la vie de cette libellule. Deux mois complets d'existence représentent un âge respectable pour un odonate.

Courant août, de rares *Hemianax*, pour la plupart juvéniles, ont été signalés en France dans les départements des Bouches-du-Rhône, de la Nièvre (ORIEUX 1990) et du Rhône. Plus chanceux nos amis suisses dénombèrent à la même époque plusieurs centaines d'émergences dans les mares d'une réserve naturelle en Argovie. Une telle distorsion entre les observations suisses et françaises incite à la réflexion. Personnellement j'ai poursuivi tout le mois d'août des investigations nombreuses et minutieuses qui, pour tout résultat, se sont soldées par la découverte le 10 août à Meyzieu d'une femelle sans doute émergée de la veille.

A ma connaissance, seules les gravières de Meyzieu et les mares d'Argovie ont fait l'objet d'un suivi régulier. Il m'a semblé intéressant d'examiner pourquoi le second de ces milieux offrait le biotope le mieux adapté au développement larvaire d'*H. ephippiger*.

Au préalable, notons que d'avril à septembre 1989 les conditions climatiques et thermiques sont sensiblement identiques pour ces localités toutes deux situées à des altitudes inférieures à 500 mètres et à des latitudes voisines. Les différences significatives que j'ai relevées se rapportent :

- pour les mares à glaisière d'Argovie, à leur faible profondeur entraînant une forte réduction, voir un assèchement de la surface inondée à l'étiage d'été ce qui provoque un réchauffement rapide et important du volume liquide.

- tandis que les profondes gravières de Meyzieu conservent sans réduction notable leur périmètre mouillé y compris en période de sécheresse, car la nappe phréatique les alimente avec régularité induisant une amplitude thermique assez modeste.

Or, si la biologie d'*H. ephippiger* reste encore mal connue, on sait cependant que cette espèce se développe préférentiellement dans les milieux aquatiques fortement insolés et s'asséchant souvent une partie de l'année, que ce soit sur le pourtour méditerranéen en Europe ou en Afrique saharienne.

Des deux localités examinées, seules les glaisières d'Argovie offrent des biotopes similaires aux habitats larvaires fréquentés par *H. ephippiger* dans son aire de distribution habituelle, fournissant une explication satisfaisante aux émergences massives observées dans cette station. Les collections d'eau temporaires semblant spécialement favorables à l'épanouissement de cette espèce, je me hasarderai à proposer deux hypothèses qui d'ailleurs, peuvent être complémentaires.

- soit elle trouve, dans les milieux aquatiques s'asséchant des conditions écologiques optimales lui permettant de réaliser un développement larvaire ultra-rapide évalué à 10-12 semaines.

- soit ces milieux lui évitent d'affronter une concurrence trop vive de la part d'animaux plus compétitifs qui vivent dans des eaux permanentes et dont certains peuvent être des odonates, tels les larves d'*Anax*.

Une dernière énigme reste à élucider. *H. ephippiger* est-il un odonate implanté de manière stable en Europe méridionale ? Les preuves de cette implantation seraient à rechercher dans les émergences printanières. Or, à ma connaissance, celles-ci ont toujours été observées au coeur de l'été.

Pour cette espèce, on est en présence d'une discontinuité dans le cycle des générations successives qui se résume par l'arrivée de migrants printaniers donnant naissance à une génération estivale qui s'éteint sans descendance.

Travaux cités :

JULIAND P & C. JULIAND, 1990. - Notes sur l'observation d'*Hemianax ephippiger*. - *Sympetrum*, 3 (sous presse).

MAIBACH A., G. VONWIL & H. WILDERMUTH, 1989. - Nouvelles observations de *Hemianax ephippiger* (Burm.) (Odonata : Anisoptera) en Suisse avec évidence de développement. - *Bull. Soc. vaud. Sci. nat.* 79 (4) : 339-346.

ORIEUX G., 1990. - Observation d'*Hemianax ephippiger* (Burmeister, 1839) dans le département de la Nièvre (Odonata, Anisoptera : Aeshnidae). - *Martinia* 6 (2) : 34.

STOBBE H., 1989. - Frühjahrsbeobachtungen auf Korsika. - *Naturk. Rundbrief* 1 : 6.

ZANNONI C., 1990. - Enigmatique *Hemianax ephippiger*. - *Sympetrum* n°3 (sous presse).

Impasse de la Voute, F-69270 Saint-Romain-au-Mont-d'Or

Errata : tome 6, fascicule 3 (septembre 1990)

- page 50, ligne 37, au lieu de "annexe II", lire "annexe 2"
- page 54, ligne 10, au lieu de "zones humides", lire "odonates"
- page 57, ligne 31, au lieu de "graslini", lire "graslinii"