

Chur vertreten, das allerdings ein spätes Mittel hat, jedoch von Zofingen übertroffen wird. Das früheste Eintreffen von allen Orten in den Jahren, da deren mehrere mit Angaben vertreten sind, hat Neuenburg in den Jahren 1918 und 1923, während es 1924 die späteste Ankunft hat. Aarberg hat 1911 so ein erstes, dagegen kein letztes Eintreffen. Bern verzeichnet von 1912—17 in ununterbrochener Reihe 6 früheste, 1922 noch ein erstes Eintreffen, dagegen 3 letzte 1919, 1920 und 1927. Es sei noch angeführt, dass Zofingen in 7 Jahren von 1912 bis 1925 von diesen Orten immer letzte Daten zeigt.

Mit fünfmaligem Eintreffen auf den gleichen Tag, den 20. 3., steht Zürich an erster Stelle. Ranflüh hat am 18. und 27. 3. je 4 Angaben, ebenso Aarau am 19. 3. Es kommt also verhältnismässig selten vor, dass die Erstbeobachtungen in grösserer Zahl auf denselben Tag fallen.

(Schluss Heft 3)

## Biologie du Martinet noir (*Apus a. apus L.*)

par R. P o n c y, Genève.

L'année 1926 présenta à Genève des particularités qui me facilitèrent l'étude du Martinet noir. Beaucoup d'individus périrent d'inanition ou se laissèrent capturer par suite de la basse température en particulier dans les périodes du 1<sup>er</sup> au 20 mai et du 29 mai au 5 juin des petits tombèrent du nid, grâce à la brusquerie des parents; enfin plusieurs démolitions de vieilles toitures me permirent d'explorer les nids.

La plus grande partie des observations biologiques faites par L. Zehnter, sur le Martinet à ventre blanc (Beiträge zur Entwicklung von *Cypselus melba*. Archiv für Naturg., Berlin 1890) peuvent s'appliquer à notre martinet noir. En dernier lieu les ornithologistes français P. Madon, A. Hugues, ont étudié les migrations de cet oiseau (Rev. franç. Ornith. 1925). Pour ma part j'ai observé ce qui suit:

### Disparition nocturne.

Il est possible qu'à l'arrivée mâle et femelle passent la nuit dans le trou, mais cela devient difficile lors de la ponte et surtout pendant le développement des petits, vu l'exiguité de l'emplacement. On voit alors les mâles (et peut être aussi les individus non nicheurs) monter en criant dans le ciel jusqu'à 20 h. 45 tandis que les femelles chassent encore jusqu'à la nuit et rentrent dans le trou avec la vitesse d'une flèche.

Après huit heures d'absence les mâles redescendent isolément les uns après les autres à 4 h. 45 du matin (soit cinq minutes après la sortie des femelles). Ils ont probablement passé la nuit en volant contre les courants chauds des hautes altitudes. Mr. le Prof. Guérin (Rev. franç. Ornith. 1923) en a rencontré un vol planant à 3000 m. contre le vent au dessus de la mer de nuages par clair de lune dans les Vosges lors d'une reconnaissance nocturne en avion.

### Arrivée.

De 1915 à 1926 j'ai observé l'arrivée des premiers individus isolés entre les 13 et 25 avril suivant les années soit après environ 7 mois d'absence de l'espèce; puis l'apparition des nicheurs entre le 28 avril et le 7 mai soit à peu près 13 jours plus tard. Les premiers arrivent lorsque la courbe isothermique de 10° C fait une pointe se dirigeant depuis l'Adriatique dans la direction de Vienne-Varsovie. Une autre pointe moins avancée part du Golfe de Gascogne. Il est probable que les éclaireurs sont détachés de vols émigrant de l'Adriatique et allant au N.E. en évitant le massif alpin encore trop froid. Puis la pointe tourne à l'ouest sur Berlin pour aller rejoindre celle de Gascogne qui a traversé toute la France, tandis qu'une troisième pointe se forme à Marseille pour remonter vers Genève. Les premiers martinets nous arriveraient alors par le N.E. (Uelliger garde-chasse à Saanen en a observé nu vol au printemps allant au S. O. (Cat. Oiseaux suisse). Le gros de la troupe des nicheurs arrive lorsque le foehn souffle sur les hautes montagnes entre le 28 avril et le 7 mai. Ils passent alors par dessus le Jura et les cols des Alpes. Baldenstein a trouvé le Martinet noir au commencement de mai au Splügen (Neue Alpina II). La prise de possession des nids indique la stabilisation des isothermes de 10 à 15° C sur le plateau suisse.

### Le Nid et la Ponte.

D'après ce que j'ai pu constater, si l'endroit où la femelle va pondre présente un léger rebord empêchant les œufs ou les petits de tomber dans le vide, elle ne se donne pas la peine de construire un nid et pond directement sur le bois ou même la pierre. Sinon elle dispose les matériaux pris au vol en un cercle d'environ 11 cm. de diamètre exter. et 8 cm. de diam. int. Les gros matériaux (peut-être apportés par le mâle?) sont arrangés par la femelle de façon à ce qu'ils forment du côté du vide un rebord de 1 à 2 cm. de haut se terminant à zéro du côté de l'intérieur du bâtiment. C'est une couronne parfaite composée de tiges de foin, de graines d'ormeau, de plumes du duvet de l'oiseau ou de moineaux, de poils, de fibres d'étoffes, etc. Dès que l'incubation commence la mère agglutine tous ces matériaux au moyen d'une salive brillante.

En 1927, le 10 juin, je trouvais un nid commencé, sans salive, puis un deuxième nid complètement terminé avec une ponte incomplète de 2 œufs normaux de  $26 \times 15,7$  et de  $26,3 \times 16,2$  avec 2 Pupipares sans ailes et gonflés de sang. Dans un troisième nid se trouvaient 3 œufs de  $23,6 \times 16$ ;  $23,7 \times 17$ ;  $24,7 \times 16,3$ . La femelle que je pris alors pour l'examiner me pondit le troisième œufs dans la main; il était encore mou avec une petite dépression, mais durcit à l'air en reprenant sa forme normale.

En 1926, le 1<sup>er</sup> juin, soit dix jours plus tôt, un nid contenait 3 œufs frais entourés de 5 petits squelettes des jeunes des années précédentes. Le 1<sup>er</sup> juillet une femelle couvait deux petits dont l'un était encore aveugle et complètement nu et l'autre avait les yeux commençant

à s'ouvrir. Les plumes du dos pointaient sous la peau. Ils pesaient respectivement 12 et 24 grammes, et avaient un abdomen énorme et très gras. Un jeune tombé d'un nid le 17 juillet pesait 45 gr. (tandis qu'un adulte affamé du 18 mai n'en pesait que 33), son envergure étant encore trop courte de 13 cm. (c. à d. 26 au lieu de 39 cm.). Toutes les plumes étaient poussées sur le corps sauf celles du cou et des flancs encore en tuyaux.

#### Nourriture des jeunes.

J'ai eu la chance de trouver à côté des cadavres de petits de l'année précédente une pelotte destinée à leur nourriture, pelotte intacte de 2 cm. de D., faite d'un enduit brillant englobant environ 450 insectes.

M. P. Madon le savant ornithologiste et entomologiste de Toulon voulut bien en faire l'analyse ainsi que celle de l'estomac de trois jeunes tombés du nid et des excreta desséchés autour d'un ancien nid.

Il serait trop long de donner la liste minutieuse des nombreux genres et espèces déterminés par M. Madon et dont voici le résumé:

« Pelotte. — Au moins 300 Hémiptères-Homoptères; des Hyménoptères endophages, Diptères, Coléoptères.

Estomacs. — Le 1<sup>er</sup> juillet les estomacs de 2 petits tombés du nid contenaient: 10 Coléoptères, un Hémiptère, plusieurs Hyménoptères et Diptères. Un jeune tombé du nid le 17 juillet à 14 heures, a dans l'œsophage, l'estomac et l'excreta: 80 *Formica fusca* (dont deux encore accouplés) d'ingestion très récente (probablement la mère venait de les distribuer quand elle a entraîné le jeune); 24 Coléoptères, 2 Hyménoptères endophages représentés par de très menus débris et venant d'un repas antérieur qui en comprenait sans doute beaucoup plus. C'est toujours le mélange d'utiles et de nuisibles.

Excreta desséchés des jeunes autour d'un ancien nid: Restes de 72 Coléoptères parmi lesquels au moins une quarantaine de *Phyllotreta*. Quelques têtes très petites de fourmis. »

Chose extraordinaire je n'ai jamais vu les Martinets chassant le soir (fin juin commencement de juillet) s'attaquer aux colonnes de « fumée » montant des arbres du Jardin Anglais sur plusieurs mètres de hauteur, colonnes composées de milliers d'insectes (peut être Ephéméridés, Phryganidés, etc.).

(Fin Fascicule 3)

## VOGELSCHUTZ

*Protection des Oiseaux.*

### Von Spechten und Naturspechthöhlen.

J. Keller, z. Spyr, Frauenfeld.

(Schluss)

Beim letzteren zeigt die Höhle im Innern, wie das Flugloch, im Querschnitt ein Oval; sie misst hinter dem Eingang in horizontaler Richtung ungefähr  $\frac{1}{2}$  mehr als seitlich, d. h. 21 × 14 cm. Die Muldenweite beträgt beim Bau des Kleinen Buntspechtes nur 75—85 mm, beim Mittleren und Grossen Buntspecht 110 bis 140 mm, bei Grau- und Grünspecht 150—180 mm. Der