

Instructions pour l'observation de la migration nocturne par nuits de pleine lune

Informations générales

Environ deux tiers des oiseaux migrateurs traversent notre pays la nuit. Ils volent à de tels hauteurs que nous ne les remarquons en général pas, et seul un observateur attentif arrive quelques fois à entendre les cris de différentes espèces. Si, de nuit, on observe le disque lumineux de la pleine lune, on peut, au printemps ou en automne, voir de temps à autre passer un oiseau. Déjà au 19^{ème} siècle de telles observations ont menées aux premières spéculations sur la migration nocturne. Il est évident que le nombre d'oiseaux que l'on voit passer devant la lune au cours d'un certain laps de temps est lié à l'intensité de la migration à ce moment-là. Mais il dépend également de la répartition altitudinale des oiseaux, de leur visibilité en fonction de la distance et de la position de la lune. Grâce à des comparaisons directes entre des observations au radar et devant la pleine lune, nous savons aujourd'hui qu'avec un bon télescope (grossissant 30 fois) la plupart des petits oiseaux sont visibles jusqu'à 2 km. Après des dizaines d'années d'études de la migration au radar, nous avons aujourd'hui d'assez bonnes connaissances de la répartition altitudinale des oiseaux et de la manière dont elle dépend du vent.

Cette méthode a une grande avantage. Par contre au radar ou une camera infrarouge les observations sur le disque lunaire, nous permettent d'obtenir simultanément des informations sur l'intensité et al direction de la migration dans des différentes régions.

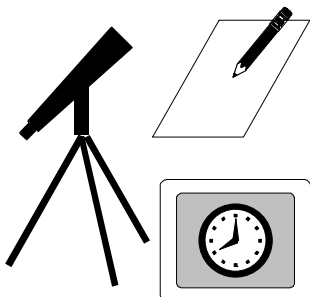
Le but de ces instructions est de standardiser la méthode d'observation pour obtenir des données comparables.

Méthode

Lieu d'observation:

En principe il est possible d'observer les oiseaux migrer devant la pleine lune à tout endroit qui assure une bonne vue sur la lune pendant la période d'observation entière. Sur les feuilles de protocole **A** on note les **degrés de latitude et longitude** (en Suisse les coordonnées des cartes nationales suffisent) et l'**altitude** (en mètres) du lieu d'observation, ainsi que des données générales sur la région.

Matériel:



Des **Télescopes** grossissant 20 à 30 fois (**30 fois** est idéal) sont utilisable. Avec un grossissement plus important la lune occupe trop de place dans le champs de vision et les oiseaux traversant le bord du disque échappent plus facilement à l'attention de l'observateur. Un **piéd stable** pour le télescope est indispensable pour suivre la trajectoire de la lune.

Il faut également une **montre** pour lire l'heure et évaluer la durée de l'observation, de quoi écrire et un **protocole d'observation** (distribué par la Station ornithologique).

Personnel:

Pour mener les observations de manière consciencieuse il faut **2 personnes**. On peut ainsi observer et prendre des notes tour à tour. Si vous ne trouvez personne pour vous accompagner, vous pouvez vous enregistrer sur un dictaphone et transcrire vos données par la suite sur les protocoles d'observation.

Période d'observation:

Les observations doivent avoir lieu pendant les nuits autour de la pleine lune, c'est-à-dire ± 3 jours. Pour garantir des résultats comparables, il est important que tout le monde observe en même temps. **Choisissez vos intervalles d'observation quand la lune se trouve à plus de 15° au-dessus de l'horizon** (env. 30 minutes après le lever de la lune), sinon les estimations des directions de vol deviennent trop imprécis.

L'observateur devrait être **remplacé toutes les 10 minutes**, pour éviter que ses yeux ne se fatiguent trop. Il est possible de regarder moins longtemps, mais il faut alors veiller à noter la **durée exacte de l'observation**. Des pauses régulières (5 min., surtout pour les observateurs seuls) aident à rester concentré lors d'observations prolongées (plusieurs heures). **La durée d'observation réelle devrait comprendre au moins 30 minutes par soir** (3x10 min.).

ATTENTION:

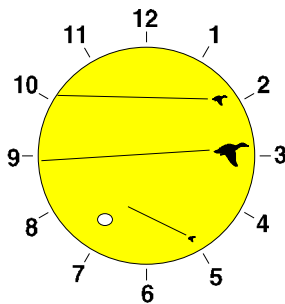
Heures d'observation au continent: entre 21:00 – 2:20. **Aux îles (par exemple en Corse):** 1h30 à partir de 30 minutes après le coucher du soleil (**Printemps & Automne**; pour observer le départ des oiseaux migrateurs de l'île; pourtant cela est possible que dans la première partie du période de pleine lune) **ou au printemps** à partir de 5h après le coucher du soleil, **en automne** à partir de 3h après le coucher du soleil. Chaque soir le lever de la lune se remet environ 30 minutes. Cela signifie qu'à la fin du période de la pleine lune on peut commencer que très tard avec les observations.

Relevé des données:

Pour les données résultant de l'observation, deux protocoles différents sont prévus. Sur le protocole **A** on note toutes les données relatives à une nuit d'observation: **lieu** (latitude et longitude en degrés et minutes), **date** et **durée de l'observation** (début et fin), données **météorologiques** et **télescope** employé. Les intervalles d'observation d'une nuit sont numérotés à la file (pour chaque nuit d'observation on commence par 1). Il faut également noter l'heure du début et de la fin de chaque intervalle d'observation, ainsi que des remarques à ce propos (p.ex. interruption de l'observation ou passage de nuages).

Sur les protocoles **B** on note toutes les données relatives aux oiseaux observés devant le disque lunaire. Pendant qu'une personne **observe constamment** la lune, l'autre note pour chaque oiseau traversant le disque, le numéro de l'intervalle d'observation en cours, l'**heure** actuelle (à la minute près), la **direction** de vol et la catégorie de **taille** de l'oiseau (voir ci-dessous). Tandis que l'observateur indique la direction et la taille, celui qui rédige le protocole note l'heure. Le disque lunaire ne devant jamais être quitté des yeux, l'observateur seul doit renoncer à l'indication de l'heure.

Pour éviter toute confusion, il est important de noter le lieu et la date également sur les protocoles **B** et de les annexer au protocole **A** correspondant.

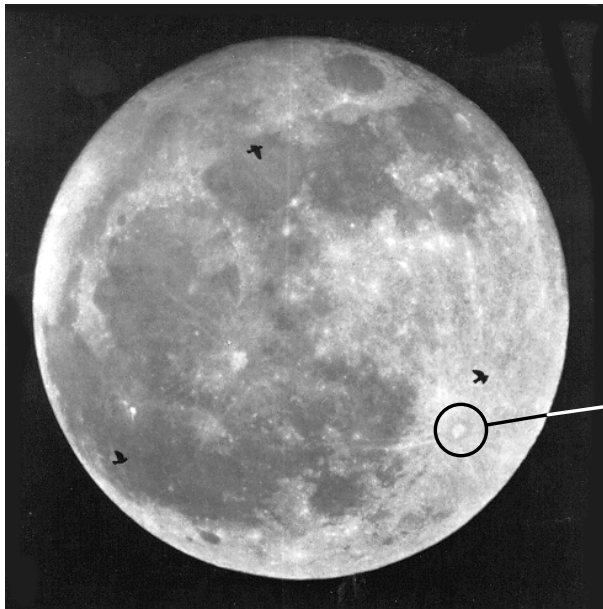


Déterminer la direction: Les informations sur la direction de vol de l'oiseau sont notées par rapport à un cadran de montre fictif. Ainsi 12 heures signifie en haut, 3 heures à droite, 6 heures en bas et 9 heures à gauche dans le télescope. Il faudrait si possible indiquer "l'heure" à laquelle l'oiseau apparaît devant le disque de la lune ainsi que "l'heure" à laquelle il le quitte (9-3 signifie par exemple de gauche à droite en passant par le milieu, 10-2 également de gauche à droite mais au-dessus du milieu etc.). Un petit oiseau, volant à grande distance, n'est souvent aperçu qu'au milieu de la lune. Il est alors possible d'estimer le premier chiffre à posteriori, en estimant la trajectoire de vol, grâce à la direction dans laquelle l'oiseau est sorti du disque lunaire.

Déterminer la taille: La taille des oiseaux observés est comparée à la dimension du cratère le plus visible (cf. figure). Il s'agit d'une classification en 7 catégories de tailles. L'expérience montre cependant que 90% des oiseaux observés sont classifiés dans les catégories 1 et 4.

- 1 apparaît comme un point - beaucoup plus petit que le cratère
- 2 environ un quart de la dimension du cratère - on reconnaît la silhouette d'un oiseau
- 3 environ la moitié de la dimension du cratère
- 4 dans le même ordre de grandeur que le cratère
- 5 environ deux fois plus grand que le cratère
- 6 environ 4 fois plus grand que le cratère
- 7 presque aussi grand que la moitié de la pleine lune ou plus

Il est important de noter une catégorie de taille. Nous sommes conscient qu'il s'agit seulement d'une estimation, mais une valeur approximative de la taille est toujours mieux que rien.



Photomontage

Le diamètre du cratère sert de référence pour les catégories de tailles.

La position du cratère tourne autour du centre du disque lunaire au courant de la nuit, la distance par rapport au bord du disque reste constante.

Nuages et visibilité: l'estimation de la visibilité sera reportée sur le protocole d'observation en choisissant une des cases proposées. Des changements météorologiques soudains sont à noter sous la rubrique "remarques".

Règle fondamentale: remplir les protocoles d'observation consciencieusement et vérifier que toutes les données soient complètes. Des corrections à posteriori sont fastidieuses et souvent impossibles (p.ex. la seule indication du point de sortie de l'oiseau sur le disque lunaire ne pourra être prise en considération pour déterminer l'axe de vol à posteriori). Eviter les termes sujet à double interprétation. Ce qui ne peut être déterminé sur place, ne le pourra pas non plus au bureau. Toutes les informations doivent donc être notées rigoureusement sur le moment.

Ceux qui observent pour la première fois des oiseaux devant la pleine lune devront veiller à ne pas compter de petit points noirs qui semblent traverser le disque plus ou moins régulièrement, il s'agit en effet presque exclusivement de réflexions sur l'iris. Après avoir observé les premiers oiseaux, vous ne risquerez cependant plus de vous tromper.

Il est important de considérer le suivant:

- a) Respectez les dates et les heures d'observation
- b) Notez toujours la direction de l'oiseau. Si nous avons que l'entrée ou le sortie les données sont non valable.
- c) Notez la taille toujours en chiffre (1, 2, 3, etc.)