

Objet : DecliNe project fieldwork

Bonjour,

Je vous écris par rapport à la campagne de terrain du projet decliNe. Comme vous le savez, dans le cadre de ce projet, on vise à retracer l'histoire des populations d'insectes suisses depuis le début du 20ème siècle à l'aide des collections muséales. Nous ciblons 10 espèces assez communes, dont 3 espèces d'orthoptères : *Harpalus rufipes*, *Cetonia aurata*, *Polyommatus icarus*, *Pieris napi*, *Vanessa atalanta*, *Chorthippus parallelus*, *Omocestus viridulus*, *Miramella alpina*, *Baetis alpinus* and *Serratella ignita*.

En analysant l'ADN des échantillons muséales existants pour ces espèces, il est possible de déterminer l'état des populations au cours du temps, puisque chaque échantillon est un témoin de son époque. Néanmoins, il est essentiel d'établir un lien entre les individus échantillonnés à différents moments du passé, ainsi qu'avec le présent. Pour ce faire, nous avons identifié les populations historiques gardées au sein des collections muséales suisses composées par un nombre suffisant d'individus, en regroupant les échantillons dans des carrés de 10x10 km. À présent, nous allons ré-échantillonner les 123 populations historiques distribuées dans toute la Suisse que nous avons définies. Nous allons échantillonner 10 individus par espèce dans chacun des carrés de 10x10 km présélectionnés, en collectant un seul individu entier et uniquement une patte pour les 9 autres individus.

Considérant le grand nombre de populations ainsi que leur distribution disséminée, cette campagne de terrain demande un effort d'échantillonnage assez important. Donc, nous voulons faire appel aux entomologistes travaillant en Suisse et qui seraient intéressés à nous donner un coup de main. Nous serions très reconnaissants envers toute personne voulant collaborer pour ce projet ! Selon la disponibilité de chacun, il s'agira soit de collecter les individus des espèces ciblées rencontrés fortuitement à l'intérieur des cellules de 10x10 km lors de leur travail sur le terrain, soit de visiter des populations historiques situées à proximité d'eux. En cas d'intérêt, j'apprécierais que les personnes me contactent préalablement par email ou par téléphone, puisque je peux leur faire parvenir des tubes remplis d'alcool 100% afin de bien conserver les échantillons. En tout cas, tous les échantillons provenant des cellules de 10x10 km sélectionnées sont les bienvenus.

Particulièrement pour les orthoptères, les populations historiques proviennent de la collection Nadig, et la plus grande partie se trouve dans le canton de Grisons. Vous trouverez toutes les informations pour toutes les espèces ainsi que pour l'organisation de la campagne de terrain sous forme de liens google drive ci-dessus.

-Descriptif du projet : le premier rapport du projet decliNe, fournissant plus d'informations sur les objectifs et la méthodologie.

<https://drive.google.com/file/d/1kP4mNoiiBYhvlabc4fDh6xT6ChIAyoMi/view?usp=sharing>

-Protocole : description détaillée en anglais du protocole d'échantillonnage ainsi que de l'étiquetage des échantillons .

<https://drive.google.com/file/d/1WAqsTQ7s2ByNLW2Od0bITU5ElkJulvs-/view?usp=sharing>

-Follow-up : document indiquant le nombre d'échantillons collectés à chaque population

et leur statut (libre/à échantillonner par quelqu'un/déjà échantillonné), ainsi que les coordonnées des collecteurs.

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1fG03PzFrH6aDKprY6w_Q2Dk8X3ZpwOZHelCEZuh0wLA/edit?usp=sharing

-Cartes d'espèces : Cartes représentant les cellules de 10x10 km où les populations historiques ont été identifiées. Ce sont les localités à échantillonner au présent. Chaque fois qu'une population a été échantillonnée, j'ajouterai une croix rouge pour éviter les doublons (information à jour aussi au document Follow-up).

<https://drive.google.com/drive/folders/1a-I0BXG14TFvyCu0V8oM8yVmyNXKZ51?usp=sharing>

-Base de données collaborative : Document éditable pour la saisie des informations pour chaque individu collecté. Autrement, je peux les intégrer dans la base de données moi même si elles me sont envoyées par email.

https://drive.google.com/file/d/1NrvDGP3f_3vyu1jWM-BoC4hB2ZGYoQ0v/view?usp=sharing

Pour toute information complémentaire, n'hésitez pas à me contacter !
Merci beaucoup pour votre temps et votre attention.

Un énorme merci,

Salve,

Vi scrivo in merito alla campagna di campionamento del progetto decliNe. Come già sapete, questo progetto mira a tracciare la storia delle popolazioni svizzere di insetti dall'inizio del 20° secolo, utilizzando le collezioni dei musei. Ci stiamo focalizzando su 10 specie abbastanza comuni, tra cui 3 specie di ortotteri: Harpalus rufipes, Cetonia aurata, Polyommatus icarus, Pieris napi, Vanessa atalanta, Chorthippus parallelus, Omocestus viridulus, Miramella alpina, Baetis alpinus e Serratella ignita.

Analizzando il DNA di campioni museali di queste specie, è possibile determinare lo stato delle popolazioni nel corso del tempo, poiché ogni campione fornisce informazioni sul periodo in cui è stato raccolto. Tuttavia, è essenziale stabilire un legame tra gli individui campionati in momenti diversi del passato, così come con il presente. Per fare questo, abbiamo identificato le popolazioni storiche conservate nelle collezioni dei musei svizzeri composte da un numero sufficiente di individui, raggruppando i campioni in quadrati di 10x10 km. Ora ricamperemo le 123 popolazioni storiche che abbiamo definito, distribuite in tutta la Svizzera. Camperemo 10 individui per specie in ciascuno dei quadrati prelezionati di 10x10 km, raccogliendo un individuo intero e solo una gamba per gli altri 9 individui.

Considerando il gran numero di popolazioni e la loro distribuzione sparsa, questa campagna sul campo richiede uno sforzo di campionamento piuttosto importante. Pertanto, vorremmo fare appello agli entomologi che lavorano in Svizzera e che sarebbero interessati a darci una mano. Saremo molto grati a chiunque voglia collaborare al progetto! A seconda della loro disponibilità, raccoglieranno gli individui delle specie bersaglio incontrati accidentalmente all'interno delle celle di 10x10 km durante il loro lavoro sul campo, o visiteranno le popolazioni storiche situate nelle loro

vicinanze. In caso d' interesse, apprezzerei se le persone mi contattassero in anticipo via email o telefono, così che io possa inviare loro delle provette riempite con alcol al 100% per conservare bene i campioni. In ogni caso, tutti i campioni raccolti nelle aree 10x10 km selezionate saranno benvenuti.

Soprattutto per gli ortotteri, le popolazioni storiche provengono dalla collezione Nadig, e la maggior parte di esse si trova nel cantone dei Grigioni. Troverete tutte le informazioni per tutte le specie, così come per l'organizzazione della campagna sul campo, ai link di google drive riportati qui sotto.

-Descrizione del progetto: il primo rapporto del progetto decliNe, che fornisce maggiori informazioni sugli obiettivi e la metodologia.

<https://drive.google.com/file/d/1kP4mNoiiBYhvlabc4fDh6xT6ChIAyoMi/view?usp=sharing>

-Protocollo: descrizione dettagliata del protocollo di campionamento e dell'etichettatura del campione.

<https://drive.google.com/file/d/1WAqsTQ7s2ByNLW2Od0bITU5EIkJulvs-/view?usp=sharing>

-Follow-up: documento che indica il numero di campioni raccolti per ogni popolazione e il loro stato (libero/da campionare/già campionato), così come le informazioni di contatto dei raccoglitori.

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1fG03PzFrH6aDKprY6w_Q2Dk8X3ZpwOZHelCEZuh0wLA/edit?usp=sharing

-Mappe delle specie: mappe che rappresentano le aree di 10x10 km dove sono state identificate le popolazioni storiche. Questi sono i luoghi da campionare nel presente. Ogni volta che una popolazione viene campionata, una croce rossa viene aggiunta per evitare duplicati (informazioni aggiornate anche nel documento di follow-up).

<https://drive.google.com/drive/folders/1a-I0BXG14TFvyCu0V8oM8yVmyNXKZ51?usp=sharing>

-Database collaborativo: documento modificabile per inserire informazioni per ogni individuo raccolto. Altrimenti posso integrarli io stesso nel database se mi vengono inviati per e-mail.

https://drive.google.com/file/d/1NrvDGP3f_3vyu1jWM-BoC4hB2ZGYoQ0v/view?usp=sharing

Per qualsiasi altra informazione, non esitate a contattarmi!

La ringrazio in anticipo,

Guten Tag,

Ich melde mich bei Ihnen bezüglich der Feldkampagne des decliNe-Projekts. Wie Sie bereits wissen, zielen wir im Rahmen des Projekts darauf ab, mit Hilfe von Museumskollektionen die Geschichte Schweizer Insektenpopulationen seit Beginn des 20. Jahrhunderts nachzuverfolgen. Wir haben dafür zehn relativ übliche Arten ausgewählt, davon 3 Geradflügler: *Harpalus rufipes*, *Cetonia aurata*, *Polyommatus*

icarus, Pieris napi, Vanessa atalanta, Chorthippus parallelus, Omocestus viridulus, Miramella alpina, Baetis alpinus und Serratella ignita.

Da jedes Museumsstück ein Zeuge seiner Zeit ist, ist es anhand von DNA-Analysen solcher Museumsstücke möglich, den Zustand der Population im Verlaufe der Zeit zu bestimmen. Nichtsdestotrotz ist es essentiell, eine Verbindung zu machen zwischen den beprobten Individuen in unterschiedlichen Momenten der Vergangenheit und der Gegenwart. Zu diesem Zweck haben wir historische Populationen ausgesucht, die im Kreise der Schweizer Museumssammlungen zu einer genügenden Anzahl erhalten wurden, und sie in 10x10 km Gebiete umgruppiert. Bis jetzt werden wir 123 historische Populationen beproben, die über die gesamte Schweiz verteilt sind. Für jedes 10x10 km Gebiet werden wir je 10 Individuen pro Art beproben, wobei wir jeweils ein einziges komplettes Individuum benötigen und von neun weiteren Individuen jeweils ein Bein.

In Anbetracht der grossen Anzahl Populationen sowie ihrer weiten Verbreitung verlangt diese Feldkampagne einen beträchtlichen Aufwand der Probennahme. Deshalb, möchten wir einen Aufruf machen an in der Schweiz arbeitende Insektenkenner, die Interesse hätten, uns bei diesem Unterfangen zu helfen. Wir sind dankbar für jede und jeden, der bei diesem Projekt mitwirken möchte! Je nach Verfügbarkeit der jeweiligen Helfer handelt es sich entweder um das Sammeln von Individuen bestimmter Arten in den vordefinierten 10x10 km Bereichen, oder um den Besuch historischer Populationen in ihrer Nähe. Ich freue mich, wenn sich interessierte Helfer, bei mir melden per E-mail oder Telefon, damit ich ihnen die mit 100% Alkohol gefüllten Röhrchen zukommen kann, in denen sie die Insektenproben aufbewahren können. In jedem Falle sind jegliche Proben, die aus den ausgewählten 10x10 km Bereichen kommen, herzlichst willkommen.

Insbesondere für die Geradflügler, kommen die historischen Populationen aus der Sammlung Nadig und befinden sich grösstenteils im Kanton Graubünden. Sie finden alle Informationen zu den Arten sowie zur Organisation der Feldkampagne auf den unten folgenden Links.

-Projektbeschreibung: Der erste Bericht des decliNe-Projekts liefert zusätzliche Informationen zu den Projektzielen und der Methodik.
<https://drive.google.com/file/d/1kP4mNoiiBYhvlabc4fDh6xT6ChIAyoMi/view?usp=sharing>

-Protokoll: Detaillierte Erklärung (in Englisch) des Beprobungsprotokolls sowie der Etikettierung der Proben.
<https://drive.google.com/file/d/1WAqsTQ7s2ByNLW2Od0bITU5ElkJulvs-/view?usp=sharing>

-Fortschreibung: Angabe der Anzahl Proben, die für jede Population genommen wurde und ihr Status (zu beproben/bereits beprobt), sowie die Koordinaten der Sammler.
https://docs.google.com/spreadsheets/d/1fG03PzFrH6aDKprY6w_Q2Dk8X3ZpwOZHelCEZuh0wLA/edit?usp=sharing

-Arten-Karten: Karten für die 10x10 km Bereiche, in denen die historischen Populationen identifiziert wurden. Es handelt sich dabei um die Bereiche, in denen jetzt beprobt wird.

Jedes Mal, wenn eine Population beprobt wurde, wird am folgenden Tag ein rotes Kreuz in die Karte eingefügt, um doppelte Arbeit zu vermeiden.

<https://drive.google.com/drive/folders/1a-I0BXG14TFvyCu0V8oM8yVmyNXKZ51?usp=sharing>

-Kollaborative Datenbasis: Bearbeitbares Dokument, in welchem die Informationen für alle gesammelten Individuen erfasst werden können. Die Informationen können auch direkt mir

übermittelt werden, damit ich sie in dieser Datenbasis erfasse.

https://drive.google.com/file/d/1NrvDGP3f_3vyu1jWM-BoC4hB2ZGYoQ0v/view?usp=sharing

Bei weiteren Fragen oder Unklarheiten zögern Sie bitte nicht, mich zu kontaktieren!
Vielen herzlichen Danke für Ihre Zeit und Ihre Aufmerksamkeit.

Ein riesiges Dankeschön,

Ines Carrasquer
Doctorante
Muséum d'Histoire Naturelle de Genève
Route de Malagnou 1
1208 Genève
inescarpu@gmail.com +41786302727