

Zeitschrift: Cratschla : Informationen aus dem Schweizerischen Nationalpark
Herausgeber: Eidgenössische Nationalparkkommission
Band: - (1999)
Heft: 2

Artikel: Papillons d'hier - papillons d'aujourd`hui: la difficulté de les comparer
Autor: Gonseth, Yves / Besson, Alexandre / Cherix, Daniel
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-418691>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

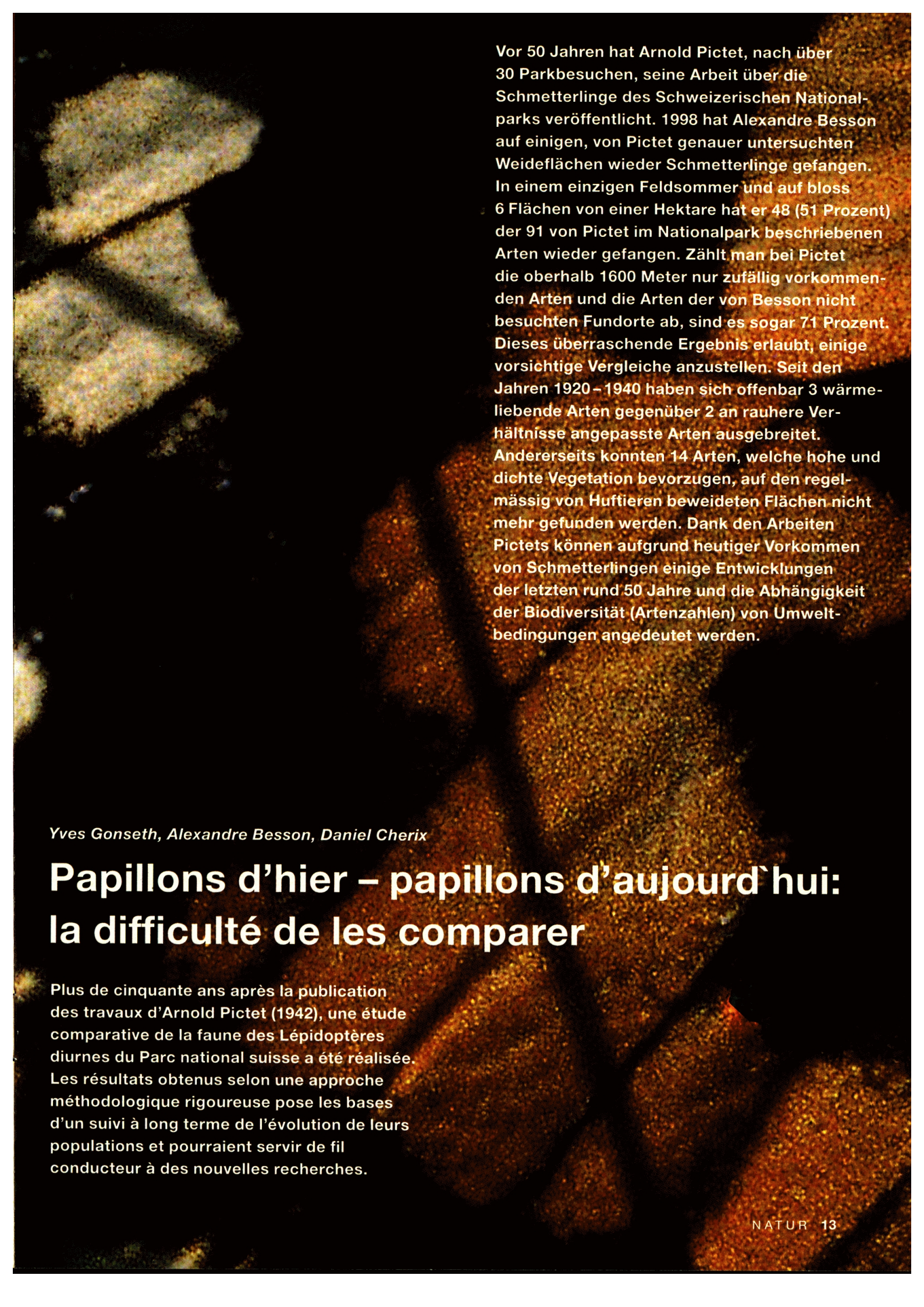
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Vor 50 Jahren hat Arnold Pictet, nach über 30 Parkbesuchen, seine Arbeit über die Schmetterlinge des Schweizerischen Nationalparks veröffentlicht. 1998 hat Alexandre Besson auf einigen, von Pictet genauer untersuchten Weideflächen wieder Schmetterlinge gefangen. In einem einzigen Feldsommer und auf bloss 6 Flächen von einer Hektare hat er 48 (51 Prozent) der 91 von Pictet im Nationalpark beschriebenen Arten wieder gefangen. Zählt man bei Pictet die oberhalb 1600 Meter nur zufällig vorkommenden Arten und die Arten der von Besson nicht besuchten Fundorte ab, sind es sogar 71 Prozent. Dieses überraschende Ergebnis erlaubt, einige vorsichtige Vergleiche anzustellen. Seit den Jahren 1920 – 1940 haben sich offenbar 3 wärme-liebende Arten gegenüber 2 an rauhere Ver-hältnisse angepasste Arten ausgebreitet. Andererseits konnten 14 Arten, welche hohe und dichte Vegetation bevorzugten, auf den regel-mässig von Huftieren beweideten Flächen nicht mehr gefunden werden. Dank den Arbeiten Pictets können aufgrund heutiger Vorkommen von Schmetterlingen einige Entwicklungen der letzten rund 50 Jahre und die Abhängigkeit der Biodiversität (Artenzahlen) von Umweltbedingungen angedeutet werden.

Yves Gonseth, Alexandre Besson, Daniel Cherix

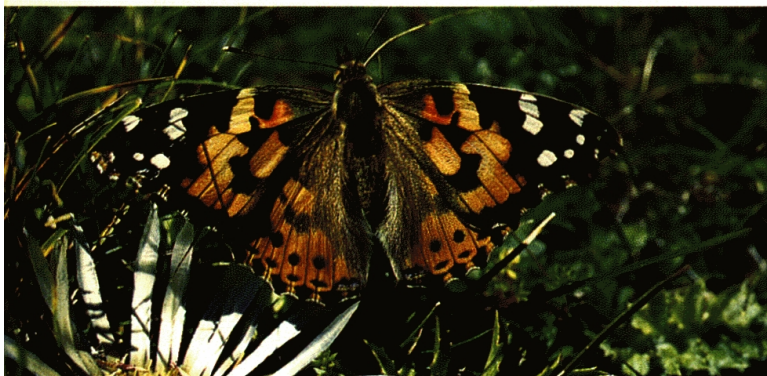
Papillons d'hier – papillons d'aujourd'hui: la difficulté de les comparer

Plus de cinquante ans après la publication des travaux d'Arnold Pictet (1942), une étude comparative de la faune des Lépidoptères diurnes du Parc national suisse a été réalisée. Les résultats obtenus selon une approche méthodologique rigoureuse pose les bases d'un suivi à long terme de l'évolution de leurs populations et pourraient servir de fil conducteur à des nouvelles recherches.

Données anciennes – données précieuses

Quoi de plus normal dans ce contexte, que des entomologistes impénitents décident, cinquante ans plus tard, de reprendre une partie du flambeau et d'apporter une réponse positive et constructive à la question qui chapeaute cet article. Ce choix se justifie par l'argumentaire suivant:

- de nombreuses données historiques concernant les papillons diurnes du PNS sont disponibles; leur mise en valeur, petit signe d'admiration à un illustre prédécesseur, passe par leur actualisation;
- le PNS abrite plusieurs espèces rares et/ou emblématiques; l'assurance qu'elles y trouvent encore de bonnes conditions de vie répond à un objectif précis de conservation des espèces;
- les papillons diurnes sont de bons bioindicateurs dans la mesure où le nombre d'espèces concernées est limité (env. 200 espèces en Suisse), qu'elles sont relativement faciles à observer (activité diurne), à reconnaître et à compter et sont très sensibles à certaines modifications du milieu qui les abrite (modification du climat, pâture, eutrophisation, etc.); tirer profit de ces avantages est une obligation pour la recherche au PNS.



Cynthia catui

Une comparaison délicate

Comme les moyens à disposition pour réaliser l'étude projetée étaient toutefois limités (un travail de diplôme d'une saison réalisé par une seule personne, Besson sous presse), la problématique développée peut se résumer par les objectifs suivants:

- tenter de comparer l'état actuel des peuplements de Lépidoptères diurnes de sites choisis avec un état «initial» déduit des travaux de Pictet (approche historique);
- déterminer une surface, une périodicité et un effort d'échantillonnage adaptés aux caractéristiques du

PNS et applicables à de futurs travaux (approche méthodologique);

- mise en place d'une ébauche de réseau de sites d'échantillonnage dont la localisation est très précise, préalable indispensable au lancement d'un suivi à long terme (approche évolutive).

Pour atteindre ces objectifs, la procédure suivante a été adoptée:

- choix des sites à échantillonner; il s'est porté sur ceux dont la localisation était la plus précise dans les travaux de Pictet;
- évaluation des coordonnées géographiques des 6 sites d'échantillonnage d'un hectare retenus: elle a été réalisée à l'aide d'un système de positionnement global, ce qui permet d'assurer une précision proche du mètre aux coordonnées fournies;
- description de la surface choisie basée sur la qualification typologique du milieu (d'après DELARZE & al. 1998), réalisation de relevés floristiques complets et évaluation quantitative de l'offre en nectar (exprimée par un nombre de plantes nectarifères par unité de surface);
- récolte des données fauniques par le biais d'une approche semiquantitative (comptage des individus présents sur un transect permanent régulièrement parcouru), complétée par une approche qualitative (recherche des espèces non observées/reconnues durant la réalisation du transect).

L'enjeu de cet article n'est pas d'offrir un résumé de l'ensemble des résultats obtenus, qui, compte tenu de leur richesse, tournerait à coup sûr à une pâle caricature. Il est plutôt, sur la base de quelques informations générales, d'expliquer pourquoi quelques individus au comportement étrange troublent parfois la quiétude de certains sites du PNS et de formuler certaines réflexions susceptibles de catalyser de nouvelles recherches, voire de leur servir de fil conducteur.

Un résultat remarquable

Le tableau ci-joint, basé sur quelques informations comparatives, appelle certains commentaires. Pictet avait dénombré 91 espèces dans les limites strictes du PNS, alors que 48 ont été dénombrées en 1998, dont le très rare *Erebia styx*. Compte tenu de la forte disparité de l'effort d'échantillonnage entre les deux études (surface et durée), ce taux de 51 pour cent de

recapture est à lui seul très satisfaisant. Une analyse un peu plus fine de la liste d'espèces citées dans les deux travaux renforce cette impression favorable. En effet, parmi les 45 espèces observées uniquement par Pictet, 14 ne forment pas, en Suisse, de populations stables au-dessus de 1600 m d'altitude, 7 colonisent des milieux non visités en 1998 et 1 est migratrice. Or, si l'observation ponctuelle d'individus de ces espèces est possible sur 30 saisons de terrain, elle est extrêmement aléatoire sur une seule et qui plus est sur une surface d'échantillonnage de 6 hectares. En retranchant ces 23 espèces de la liste signalée par Pictet, le taux de recapture entre les deux études passe ainsi à 71 pour cent, ce qui est remarquable.

Indices pour un changement des milieux?

	Pictet	Besson	Variation
Zone considérée	NP	6 ha	surface
Période d'observation	1920-1941	1998	effort
Nombre d'espèces observées	91	48	
Différence 45 espèces, pourquoi?			Raisons
ne se reproduisent pas > 1600 m	14	pas vues	absentes
espèce migratrice	1	pas vue	hasard
colonisent des habitats non étudiés			absentes
détermination	1	pas vue	confondue
Hypothèses formulables pour 24 espèces			
étages collinéens à montagnards	pas vues	2	climat
étages (sub)alpin à nival	3	pas vues	climat
à période de vol précoce	2	pas vues	phénologie
préfèrent la végétation haute	14	pas vues	pâturage
adaptées aux sites	3	pas vues	?

Il n'en demeure pas moins que des différences subsistent entre elles. Les hypothèses formulées pourraient les expliquer.

- 3 espèces (*Mellicta asteria*, *Pontia callidice*, *Pyrgus andromedae*), dont le centre de gravité se situe dans des milieux caractérisés par des conditions micro-climatiques très rudes, n'ont pas été retrouvées en 1998 dans des sites où elles étaient signalées par Pictet. D'autre part, 2 espèces (*Spialia sertorius*, *Thymelicus lineola*), que Pictet considéraient comme absentes des limites du PNS, mais bien implantées plus bas dans les vallées, ont été trouvées en nombre suffisant et assez régulièrement pour exclure la possibilité de tout erratisme. Considérer ces quelques constatations comme une preuve de modification des conditions climatiques régionales serait téméraire. Considérer cela comme une hypothèse de travail est plus fécond.

- Les périodes de vol de deux espèces (*Anthocharis cardamines*, *Carterocephalus palaemon*) sont en moyenne très précoces. Elles ont pu échapper à toute observation, compte tenu des conditions météorologiques particulières qui ont émaillé le début de la saison 1998.

- 14 espèces se rencontrent préférentiellement dans des milieux à végétation haute et dense; elles évitent ainsi (ou se raréfient fortement) les pelouses régulièrement fauchées ou fortement pâturées. Dans ce contexte, leur absence des milieux étudiés pourrait être une conséquence de la pâture du cerf. Cette hypothèse est d'autant moins absurde que Yves Gonseth a observé plusieurs de ces espèces en juillet 1997 dans des pelouses du Val Trupchun non encore touchées.

Une telle étude, qui se base sur des données historiques, mais se déroule sur une base méthodologique extrêmement précise, répond à notre sens aux exigences de la recherche au PNS. ☹

Bibliographie

- BESSON, A. (sous presse): Valorisation des données historiques des Rhopalocères du Parc national suisse. Travail de diplôme. Université de Lausanne. 99 pp.
- DELARZE, R., Y. GONSETH & P. GALLAND, (1998): Guide des milieux naturels de Suisse. Delachaux & Niestlé, Lausanne, Paris, 412 pp.
- PICTET, A.E., (1942): Les macrolépidoptères du Parc national suisse et des régions limitrophes. Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchung des Schweizerischen Nationalparks. Bd. 1 (Neue Folge). 263 pp.

Yves Gonseth, Centre suisse de cartographie de la faune,
Rue Terraux 14, 2000 Neuchâtel
Alexandre Besson, Musée de Zoologie, C.P. 448, 1000 Lausanne 17
Daniel Cherix, Musée de Zoologie, C.P. 448, 1000 Lausanne 17

